

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

חלק ראשון (מתוך 2 קבצים של מסמכי המכרז)

**מכרז מסגרת משותף פומבי מס' 205/2022
לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול
וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב"
(תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

עיריית ת"א – יפו מינהל בינוי ותשתית

תאגיד מי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

חלק א' מסמכי המכרז

פרק א' כללי

פרק ב' תנאי המכרז

פרק ג' קריטריונים לקביעת ההצעה

חלק ב' מסמכי התקשרות

פרק א' חוזה עירייה –

נספח א'- מסמכי המכרז ונספחיו.

נספח ב' - תיאור העבודות והמפרטים הטכניים (מוקדמות)

נספח ב'1 - כתב כמויות לחוזה – פרק א' מתחם אשכול, ופרק ב' - ציר אבן גבירול

נספח ב'2 – מפרטים, תקנים וחוקים לעבודות פיתוח, לרבות המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד הביטחון ("הספר הכחול") (לא מצורף).

נספח ב'3 - מפרטים טכניים מיוחדים לביצוע עבודות פיתוח תשתיות לרבות תשתיות הסלילה והתיעול

נספח ב'4 – בקרת איכות

נספח ג' – טופס הצעת המחיר

נספח ד' לחוזה - התנהלות הקבלן במצב חירום

נספח ה' לחוזה - כתב התחייבות לשמירה על סודיות

נספח ו' לחוזה - בטיחות וגהות

נספח ו' (1) לחוזה - תנאים מיוחדים לעבודות בחום

נספח ו' (2) לחוזה - נספח בטיחות בתנועה

נספח ז' לחוזה - הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה

נספח ח' לחוזה - פרוטוקול מסירה

נספח ט' לחוזה - תעודת סיום

נספח ט' (1) לחוזה - תעודת סיום (תום תקופת בדק)

נספח ט' (2) לחוזה - הצהרה על העדר תביעות

פרק ב' חוזה מי אביבים -

נספח א'- מסמכי המכרז ונספחיו

נספח ב' - תיאור העבודות והמפרטים הטכניים (מוקדמות)

נספח ב'1 - כתב כמויות לחוזה – פרק א' מתחם אשכול, ופרק ב' - ציר אבן גבירול

נספח ב'2 - מפרטים, תקנים וחוקים לעבודות פיתוח, לרבות המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד הביטחון ("הספר הכחול") (לא מצורף).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ב'3 - מפרטים טכניים מיוחדים לביצוע עבודות תשתיות מים וביוב לרבות קווי סניקה

נספח ב'4 – בקרת איכות

נספח ב'5 – נוהל מסירת עבודות של התאגיד

נספח ג' – טופס הצעת המחיר

נספח ד' לחוזה - התנהלות הקבלן במצב חירום

נספח ה' לחוזה - כתב התחייבות לשמירה על סודיות

נספח ו' לחוזה - בטיחות וגהות

נספח ו' (1) לחוזה - תנאים מיוחדים לעבודות בחום

נספח ו' (2) לחוזה - נספח בטיחות בתנועה

נספח ז' לחוזה - הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה

נספח ח' לחוזה - פרוטוקול מסירה

נספח ט' לחוזה - תעודת סיום

נספח ט' (1) לחוזה - תעודת סיום (תום תקופת בדק)

נספח ט' (2) לחוזה - הצהרה על העדר תביעות

חלק ג' נספחי המכרז

נספח 1 הצהרת המשתתף

נספח 2 ערבות מכרז עירייה

נספח 3 ערבות מכרז תאגיד

נספח 4 תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים

נספח 5 אישור קיום ביטוחים עירייה ותאגיד

נספח 6 הצהרה על מעמד משפטי נוסח עירייה

נספח 6 (1) הצהרה על עסק בשליטת אישה

נספח 6 (2) הצהרה והתחייבות על אי תשלום "דמי תיווך" ל"גורמים מתווכים".

נספח 6 (3) תצהיר בעניין חקירה פלילית או הליכים פליליים

נספח 6 (4) תצהיר חוק עובדים זרים

נספח 6 (5) שמירה על הגבלים

נספח 7 הצעת המשתתף

נספח 8 תצהיר על ניסיון המשתתף

נספח 9 אישור רו"ח על עמידה בתנאי הסף הפיננסיים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח 10 רשימת התכניות למכרז לפרק א' – מתחם אשכול

נספח 10א רשימת התכניות למכרז לפרק ב' – ציר אבן גבירול

נספח 11 אומדן מפורט מוערך לביצוע העבודות לפרק א' – מתחם אשכול

נספח 11א - אומדן מפורט מוערך לביצוע העבודות לפרק ב' – ציר אבן גבירול

נספח 12- הסכם מול "בזק" החברה הישראלית לתקשורת בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

חלק א' - מסמכי המכרז

פרק א'- כללי

1. כללי:

1.1. עיריית תל אביב יפו (להלן: "העירייה") ומי אביבים 2010 - בע"מ (להלן: "תאגיד המים והביוב" או "התאגיד" או "החברה") מבקשים לקבל בזאת הצעות עבור מכרז לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות שלב א', במתחם אשכול ולאורך ציר אבן גבירול – במסגרת הפיתוח העתידי הכולל של מתחם שדה דב החדש (תוכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001) בעיר תל אביב-יפו, על פי המפורט במסמכי המכרז על נספחיו (להלן: "המכרז").

1.2. עבודות הפיתוח והתשתיות תכלולנה, בין היתר, עבודות הכנה ופירוק תשתיות קיימות, עבודות עפר, מצעים ותשתיות, עבודות סלילה, תשתיות ניקוז, תשתיות מים וביוב תשתיות תקשורת – בתאום עם גורמי התשתית השונים, מערכת תאורה, תשתיות חשמל – בתאום עם חברת החשמל לישראל בע"מ, גדרות ושערים, ריצופים, אבני שפה, עבודות גינון והשקיה, והכל כמפורט במסמכי מכרז זה ובהתאם לתנאיו (להלן: "העבודות").

1.3. המכרז מחולק לשני פרקים, כדלקמן:

1.3.1. פרק א'- עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול (מתחם 1 כהגדרתו להלן).

1.3.2. פרק ב'- עבודות פיתוח ותשתיות בציר אבן גבירול (מתחמים 2 ו-3 כהגדרתם להלן).

המשתתף במכרז רשאי להגיש את הצעתו לפרק אחד מבין שני הפרקים לעיל או לשני הפרקים.

1.4. כרקע למכרז זה יצוין, כי העירייה מקדמת הקמת שכונת מגורים חדשה בצפון מערב העיר, שתשתרע על שטח של כ- 1,500 דונם, עליו חלה תכנית המתאר שדה דב תא/4444 (להלן: "תכנית המתאר"), הכוללת את התוכניות המפורטות הבאות: תמ"ל 3001 (להלן: "מתחם 1" או "מתחם אשכול"), תב"ע תא/4444 (1) (להלן: "מתחם 2" או "מתחם רובע מרכז"), תב"ע תא/4444 (2) (להלן: "מתחם 3" או "מתחם רובע צפון") ותכנית רוקח-אבן גבירול - תב"ע תא/4140 (להלן: "מתחם 4" או "מתחם רוקח - אבן גבירול").

במסגרת מכרז זה תבוצענה עבודות פיתוח ותשתיות שלב א' במתחמים הבאים:

1.4.1. מתחם אשכול - - תמ"ל 3001 (מתחם 1) - התכנית בתוקף:

1.4.1.1. התב"ע משתרעת על שטח של כ- 341 דונם עליהם תוקם שכונת מגורים הכוללת כ- 4,844 יח"ד וכ- 200,000 מ"ר ביעודים שונים, כגון מסחר ותעסוקה, מלונאות ושטחי ציבור כמפורט בטבלה למטה.

1.4.1.2. גבולות התב"ע:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

דרום – שדרות רוקח ;

מזרח - רח' לוי אשכול ;

מערב - ציר אבן גבירול העתידי (כביש 2 העתידי שבתכנית רוקח-אבן גבירול) ;

צפון - שדרה 3 (עתידי) ;

1.4.2. **ציר אבן גבירול – תוכנית מתאר שדה דב (תא/4444) – הכולל את תב"ע תא/ 4444 (1) (מתחם**

(2) ותב"ע תא/4444 (2) (מתחם 3) (התוכנית לא בתוקף):

גבולות הביצוע של ציר אבן גבירול הינם משדרות רוקח בדרום ועד רחוב פרופס בצפון, לרבות החיבורים לכבישים הקיימים ממזרח לציר אבן גבירול.

1.5. טרם מכרז זה ובמהלך ביצוע העבודות במסגרת מכרז זה יבוצעו באתר עבודות ע"י קבלנים נוספים מטעם חברת נתיבי תחבורה עירוניים בע"מ (להלן: "נת"ע") והעיריה ; עבודות אלו תבוצענה בשלבים, ותכלולנה, בין השאר, את העבודות הבאות :

1.5.1. הקמת סוללת הרק"ל לאורך ציר אבן גבירול, לרבות : עבודות עפר, תשתיות תת קרקעיות.

1.5.2. הנחת תשתית תת קרקעית לפינוי פסולת פנאומטית, לרבות ביצוע תעלות לטובת ביצוע התשתית התת קרקעית, הנחת צנרת, כיסוי ומילוי התעלה לרבות שימוש ב CLSM.

1.6. עבודות הקבלן במכרז זה תכלולנה, בין השאר, את העבודות הבאות :

1.6.1. עבודות פירוק והכנה.

1.6.2. עבודות עפר (מילוי וחפירה).

1.6.3. ביצוע מצעים.

1.6.4. ביצוע תשתיות תת קרקעיות עבור תאגיד המים : מים וביוב.

1.6.5. ביצוע תשתיות קולחין וניקוז.

1.6.6. ביצוע עבודות תשתית תת קרקעית לטובת חברת החשמל (מתח נמוך ומתח גבוה) וחברת בזק.

1.6.7. ביצוע תשתיות תת קרקעיות לטובת תקשורת עירונית.

1.6.8. ביצוע הכנות לטובת חברת הוט.

1.6.9. ביצוע תשתיות תאורה.

1.6.10. ביצוע תשתיות לטובת מערכת רימזור.

1.6.11. עבודות סלילה – מסעה, מדרכה, שבילי אופניים.

1.6.12. ביצוע עבודות השקיה.

1.6.13. ביצוע עבודות גינון, לרבות אדמה מבונה.

1.6.14. ביצוע הסדרי תנועה זמניים בהתאם לנדרש.

1.6.15. התחברויות לתשתיות קיימות לרבות התחברות למצב הפיזי הקיים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

1.6.16. עבודות שילוט, תמרור וצביעה.

לפירוט העבודות ושילבי הביצוע ראה גם **נספח ב'** לחוזה – תיאור העבודות והמפרטים הטכניים (מוקדמות).

1.7. העבודות תכלולנה ממשקים עם מספר גורמים, לרבות הגורמים המפורטים להלן, ועל המשתתפים במכרז להביא נתון זה במסגרת שיקוליהם בעת הגשת הצעותיהם:

1.7.1. תושבי הרחובות הגובלים והסמוכים למתחם, באי מתחם רדינג, העוברים והשבים, ותנועת הרכב ברחובות;

1.7.2. חברת נת"ע, המבצעת את פרויקט הרכבת הקלה 'הקו הירוק' ברחוב אבן גבירול;

1.7.3. חברת החשמל וחברות התקשורת, לרבות בזק, סלקום, פרטנר;

1.7.4. קבלן המבצע תשתית פנאומטית לפינוי אשפה, מטעם עיריית תל אביב.

1.7.5. רשות העתיקות, אשר צפויה להורות ו/או לבצע ו/או לפקח על עבודות שונות במתחם, לרבות עבודות גישוש ועבודות נוספות, בהתאם לממצאים שיתגלו באתר;

1.7.6. קבלנים ו/או גורמים אחרים מטעם עיריית תל אביב-יפו;

1.7.7. קבלנים המבצעים פרויקטי בנייה ברחובות המתחם ו/או בשטחים גובלים ו/או סמוכים.

יש להבטיח את פעילותם המיוחדת ו/או בשגרה של כלל הגורמים, המשתלבת בפרויקט ו/או נעשית במקביל לביצועו, ככל הנדרש – ולפי הוראות המפקח.

כמו כן, יכול שיידרש בתחילת ביצוע העבודות ו/או במהלכן ביצוע של עבודות ע"י ו/או עבור רשות העתיקות, ו/או עבודות בפקוח רשות העתיקות ועפ"י תנאי העבודה אשר ייקבעו על ידה, אשר שטחי העבודה במתחם, כולם או חלקם, נמצאים בתחומי הכרזה.

1.8. יצוין, כי על העבודות נשוא מכרז זה צפויה להיערך בקרה ע"י רשות מקרקעי ישראל (להלן: "רמ"י"), וזאת בהתאם להסכם שנחתם בינה לבין העירייה. ההסכם קובע, בין היתר, כי חתימה על צו התחלת עבודה לקבלן הזוכה מותנית בקבלת הזמנת עבודה/הרשאה תקציבית חתומה ע"י רמ"י וכי העירייה תעביר לרמ"י חשבונות לאישור בהתאם לאבני הדרך שנקבעו במסמכי המכרז אשר ייבדקו ע"י חברת הבקרה של רמ"י.

1.9. ביצוע העבודות והסדרי בטיחות התנועה ייעשו בכפוף להוראות משטרת ישראל, משרד התחבורה ואגף התנועה בעיריית תל אביב-יפו, וכן עפ"י כל הוראה אחרת של הרשויות הרלוונטיות. מובהר בזאת, כי על הקבלן להכין ולאשר תוכניות הסדרי תנועה זמניים בהתאם לשילבי הביצוע, כפי שיאושרו על ידי העירייה, והתאגיד.

1.10. מובהר בזאת, כי יכול שיהא עיכוב בתחילת ביצוע העבודות ו/או יכול שיידרשו הפסקות בביצוע העבודות ו/או הגבלת ביצוע העבודות לפרקי זמן שאינם ידועים מראש, שיכול שיארכו אף למעלה משנה, וזאת, בין היתר, משיקולי העירייה והתאגיד, ולאור מורכבות אתר העבודות, שחלקו מוכרז כאתר עתיקות, ו/או עקב עבודות להקמת הרכבת הקלה בסמוך לפרויקט ו/או עקב עבודות בינוי ו/או פיתוח העתידות להתבצע בסמוך ו/או בתוך אתר העבודות, הכוללות, בין היתר את עבודות חברת החשמל וחברות התקשורת, עבודות הקבלן המבצע את המערכת הפנאומטית לפינוי אשפה, ועוד, אשר יכול שישפיעו גם על היקף העבודות. בנוסף, מובהר כי הקבלן שמבצע את המערכת הפנאומטית נדרש לבצע גם תכנון מפורט של

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

המערכת והתוואי בו היא עוברת וככל שיחולו עיכובים בהשלמת התכנון המפורט של המערכת הפניאומטית, ובין היתר, לאור הליכים משפטיים ביחס למכרז זה ובכלל זאת, בנוגע לזהות הקבלן הזוכה במכרז – יעוכבו בהתאמה גם העבודות נשוא מכרז זה ובכלל זאת, אך לא רק, תחילת מועד ביצוע. על המשתתפים במכרז להביא נתונים אלו בחשבון במסגרת הצעותיהם. לקבלן לא תהא שום טענה ו/או זכות ו/או תביעה שעניינה בקשר עם האמור לעיל ועליו להביא בחשבון במסגרת מחירי הצעתו למכרז, כי לא תשולם כל תמורה שהיא בגין שינויים בהיקפי העבודה ו/או עיכובים ו/או הפסקות כאמור, לרבות עלויות התארגנות ו/או שכר בטלה ו/או כל תמורה אחרת.

1.11. כמו כן, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, על משתתפי המכרז להביא בחשבון, כי באתר העבודות, ברחוב אבן גבירול, עתידות להתבצע עבודות נוספות על ידי גורמים שונים, לרבות עבודות להקמת הקו הירוק של הרכבת הקלה אשר עשויות להתבצע במקביל לעבודות נשוא המכרז, באופן שעשוי לגרום להפרעות בגישה לאתר העבודות, מגבלות באזורי העבודה הסמוכים לעבודות הרק"ל, והצורך בביצוע תיאומים שונים. מובהר בזאת, כי בעת ביצוע עבודות נשוא מכרז זה לאורך ציר אבן גבירול, במקביל לביצוע העבודות לטובת הקמת הקו הירוק ע"י נת"ע, יידרש הקבלן הזוכה לפעול בהתאם לנוהל "הפרדת חצרות" ביחס לקבלן המבצע מטעם נת"ע על כל המשמעויות, לרבות הוצאת רישיון נפרד לתיאום הנדסי לביצוע העבודות. בגין תאום העבודות מול קבלנים שונים העתידים לעבוד במקביל וקיום נוהל הפרדת חצרות על כל המשתמע מכך, לא תשולם תמורה נוספת לקבלן – ואלו כלולים במחירי היחידה שבכתב הכמויות. נוסף על כך, הקבלן הזוכה ישמש כקבלן ראשי גם עבור הקבלן המבצע את התשתית הפנאומטית וגם עבור הקבלן העתיד לבצע את מנגנוני הרימזור בפרויקט עבור עיריית ת"א, ובגין עבודות אלו תשולם תמורה לקבלן בהתאם להקצב בכתב הכמויות – נספח ב'1 לחוזה, בגבולות הביצוע של הקבלן הראשי.

1.12. כמו כן, הקבלן עשוי להידרש לבצע את העבודות או חלקן במספר משמרות ו/או במשמרות ערב ולילה בלבד ו/או לפי כל הסדר אחר, לפי דרישת הרשויות והנחיית המפקח לצורך עמידה בלוחות הזמנים שנקבעו במכרז זה. בגין עבודות אשר תבוצענה במספר משמרות ו/או בלילה – לא תשולם כל תוספת לקבלן והנ"ל כלול במחירי היחידה.

1.13. משתתפי המכרז יקבלו לאחר רכישת חוברת המכרז החסן נייד (disk on key), ובו תוכניות לכל פרק למכרז, בהתאם לרשימת התוכניות, המפורטת בנספחים 10 ו-10א למכרז. ניתן לתאם את האיסוף בטלפון או בדוא"ל המצוינים בסעיף 5 להלן.

1.14. יובהר, כי התוכניות המצורפות למסמכי המכרז הינן בגדר הערכה בלבד ויכול שיחולו בהן שינויים, בין היתר לאור ממצאים בשטח, לאור תכנון מפורט של המערכת הפניאומטית אשר צפוי להתבצע ע"י הקבלן הפניאומטי אשר ישליך על התוכניות המצורפות למסמכי המכרז, לאור דרישות גורמים שונים, אשר תועברנה באמצעות המרכז העירוני לתיאום הנדסי בעירייה, וכן לאור הנחיות שונות שתתקבלנה על ידי המפקח במהלך הביצוע ואילוצים שונים.

1.15. עבודות תשתית עבור חברת בזק

1.15.1. העבודות שיבוצעו במסגרת המכרז יכול שיכללו גם עבודות תשתית עבור "בזק" החברה הישראלית לתקשורת בע"מ (להלן: "בזק"), בהתאם לקבוע במכרז זה על נספחיו.

1.15.2. יודגש, כי העבודות עבור בזק הן אופציונליות, ותבוצענה ככל שחברת בזק תחליט, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי, ולאחר אישור הזוכים ע"י העירייה, האם היא מעוניינת כי מי מהזוכים

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

במכרז יבצע עבודה את העבודות, ובכלל זאת האם הן תבוצענה באחד מפרקי המכרז או בשניהם. עבודות אלו כוללות, בין היתר, עבודות עפר וחפירה, אספקה והנחת צנרת וכבלים, קידוחים אופקיים, וכמפורט בנוסח החוזה עם בזק המצ"ב **כנספח 12** למכרז, ככל שיחתם בין הזוכה/הזוכים במכרז לבין חברת בזק.

1.15.3. ככל שבזק תחליט על ביצוע העבודות עבודה באמצעות הקבלן / הקבלנים הזוכים במכרז, הן תבוצענה בהתאם לתנאי החוזה הנפרד שייחתם עם בזק, שנוסחו מצ"ב **כנספח 12** למכרז, והתמורה עבור ביצוע העבודות תהא על חשבונה של חברת בזק ובמחירי כתב הכמויות שצורפו לחוזה בזק **כנספח ד (1)-(2)**, ביחס לשני פרקי המכרז.

1.15.4. יודגש, כי מחירי כתב הכמויות שצורפו כנספחים ד(1)-(2) לחוזה בזק הינם מחירים קבועים וסופיים וההנחה שתוצע על ידי הקבלן במסגרת טופס הצעת המחיר (נספח 7 למכרז/ נספח ג' לחוזה) – לא תחול על המחירים הנקובים בנספחים ד(1)-(2) לחוזה בזק. עוד יודגש, כי החתימה על החוזה מול בזק תהא רק לאחר שהעירייה והתאגיד יחתמו על הסכמים מול הזוכים במכרז.

1.15.5. לא תהא למשתתף במכרז כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל מין וסוג שהוא וללא יוצא מהכלל כנגד העירייה ו/או התאגיד ו/או כנגד חברת בזק בגין החלטת בזק להתקשר ו/או שלא להתקשר עימו, כאמור. בנוסף, וככל שבזק תחליט להתקשר עם הקבלן/קבלנים לביצוע העבודות עבודה, בין אם בפרק אחד של המכרז ובין אם בשני פרקי המכרז – לא תהא לקבלן כל טענה כנגד העירייה ו/או התאגיד בכל הנוגע לעבודות עבור בזק, ובכלל זאת בכל הנוגע לאופן ביצוע העבודות והתמורה עבורן, וכל טענה הנוגעת לעבודות בזק - תוסדר ביחסים בין הקבלן לבין בזק.

2. המועד להגשת הצעות

המועד האחרון להגשת הצעות למכרז הינו **27/02/2022**, עד השעה **14:00**.
הצעות שתוגשנה לאחר מועד זה תיפסלנה על הסף וכלל לא תיפתחנה.

3. כנס משתתפים במכרז

3.1. כנס משתתפים במכרז יערך ביום **10/02/2022** בשעה **08:30**, באמצעות היישומון "זום" בקישור שלהלן:

<https://tel-aviv.zoom.us/j/86858362719>

3.2. ההשתתפות בכנס המשתתפים הינה חובה. משתתף במכרז שלא יירשם ברישומי העירייה ו/או התאגיד כמי שהשתתף בכנס כאמור - הצעתו תיפסל על הסף.

3.2.1. איחור של למעלה מ-20 דקות בהשתתפות בכנס ביחס לשעה הנקובה לא ייחשב כהשתתפות כלל לצרכי עמידה בתנאי האמור.

3.2.2. נציג העירייה ו/או התאגיד יתעד את המשתתפים בכנס משתתפי המכרז וירשום את פרטי ההתקשרות שלהם, לצורך תיעוד השתתפותם בכנס כאמור.

3.2.3. משתתף במכרז שהשתתפותו ופרטיו לא תועדו בכנס - הצעתו לא תיבחן ע"י העירייה והתאגיד.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

3.2.4. ניתן לעמוד בחובת ההשתתפות בכנס באמצעות עובד של המשתתף במכרז, שהינו בעל תפקיד בו, או באמצעות צד שלישי כלשהו שישמש כנציג המשתתף במכרז. מובהר, כי לא יתאפשר לנציג אחד לייצג בכנס יותר ממשתתף פוטנציאלי אחד במכרז.

3.2.5. העירייה והתאגיד יהיו רשאים, על פי שיקול דעתם הבלעדי, להציג בכנס המשתתפים עניינים שונים הקשורים במכרז. לא יהיה תוקף לכל התייחסות של העירייה ו/או התאגיד למסמכי המכרז ולתנאיו במהלך הכנס, אלא אם באו לאחר מכן לידי ביטוי בהודעה בכתב מטעם העירייה והתאגיד בהתאם להוראות סעיף 8.8 לפרק ב' למסמכי המכרז.

3.3. בקשות מנומקות ומפורטות לקיום כנס משתתפים נוסף, מכל סיבה שהיא, יש להגיש בהתאם להוראות סעיף 5 להלן.

3.4. העירייה והתאגיד שומרים על זכותם לקיים כנס משתתפים נוסף, אחד או יותר, ככל שימצאו לנכון לעשות כן, לפי שיקול דעתם הבלעדי, במועד שייקבע על ידם. התקיים כנס משתתפים נוסף, תיחשב ההשתתפות באחד מהמפגשים כמספקת לצורך מילוי דרישת ההשתתפות שבסעיף זה. אין בסמכות זו של העירייה והתאגיד כדי לחייבם לערוך כנס נוסף או להיענות לבקשות מצד המשתתפים או גורמים אחרים לקיים כנס נוסף כאמור.

3.5. לבירורים בנוגע לכנס המשתתפים, ניתן לפנות טלפונית לטל' 03-7247604 ובהתאם למפורט בסעיף 5 להלן.

4. הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודות וביקור באתר

4.1. לפני הגשת הצעתו, על המשתתף במכרז לבדוק את אתרי העבודות, את כל מסמכי המכרז, לרבות התכניות, המפרטים והתנאים האחרים הקשורים לביצוע העבודות, את התיאורים הטכניים והמקצועיים, וכן לבצע בדיקות הקשורות באתרי העבודות ברשויות הרלבנטיות, וכן כל נתון משפטי, תכנוני, הנדסי, ביצועי, תפעולי, עסקי ו/או כל נתון רלוונטי אחר למכלול התחייבויות המשתתף על פי המכרז, ויראו את הצעתו כמביאה בחשבון את כל הנתונים, התנאים והדרישות הנוגעים לביצוע העבודות עפ"י מסמכי המכרז ו/או כל דין. המשתתף יהיה אחראי לבדיקת תנאי המכרז, תנאי ההתקשרות וכל מידע רלבנטי הקשור למכרז, לרבות הוראות הדין הרלוונטיות.

4.2. בהגשת הצעתו, מסכים המשתתף במכרז לתנאים ולפרטים, כאמור, ומוותר על כל טענת אי ידיעה ו/או טעות ו/או אי התאמה.

4.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, על המשתתף במכרז לבדוק בעצמו, על אחריותו וחשבונו, את כדאיות ההתקשרות על פי מכרז זה, את אפשרותו לבצעה, וכל דבר אחר שיש לו, לדעת המשתתף, חשיבות או משקל בהחלטותיו בקשר עם המכרז. המשתתף יהיה מנוע מלהעלות כל טענה בעניין זה כלפי העירייה ו/או התאגיד ו/או מי מטעמם בכל מועד שהוא לאחר מועד הגשת הצעתו.

4.4. על המשתתף במכרז לבדוק על חשבונו ואחריותו את האתרים המיועדים לביצוע העבודות, את סביבתם, את התכניות השונות, את התשתיות (העיליות והתת-קרקעיות) הקיימות בהם ובסביבתם, הימצאות אתרים ארכיאולוגיים ואפשרויות ודרכי הגישה. המשתתף מוותר בזאת על כל טענה בדבר אי התאמה, מכל מין וסוג, ביחס לאתרי ביצוע העבודות ו/או מסמכי המכרז וביחס לכל הנובע מהם.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

4.5. בכל מקרה ייחשב המשתתף במכרז כמי שערך את כל הבדיקות המחקרים והניתוחים הנדרשים לשם הגשת הצעתו, וכמי שקיבל ייעוץ מקצועי (ובכלל זה יעוץ משפטי, תכנוני, הנדסי, מימוני, תפעולי-לוגיסטי וכו') לגבי כל דבר ועניין הקשור בביצוע העבודות ו/או הכרוך בהן, במישרין או בעקיפין, וכל ייעוץ אחר המתאים ו/או הנדרש לצורך השתתפותו במכרז.

4.6. בכפוף להוראות כל דין, הנחיותיהם ודרישותיהם של צדדים שלישיים וככל והדבר מתאפשר בשטח-המשתתפים במכרז יהיו רשאים לסייר באתרי העבודות נשוא מכרז זה לפני הגשת ההצעות, עם כל גורמי המקצוע מטעמם, לרבות קבלני משנה ו/או ספקים, המיועדים להיות חלק מהביצוע, על מנת לבחון את כל ההיבטים הקשורים ו/או הנובעים מהמכרז ומהעבודות, לרבות אך מבלי למעט, את מסמכי המכרז, המבנים והתשתיות הקיימים והמתוכננים במסגרת הפרויקט, את דרכי הגישה לאתרים בהם תתבצענה העבודות, את תנאי האתרים, סביבתם ותנאי העבודות, את הצורך בקבלת רישיונות ו/או היתרים ו/או אישורים על פי הוראות כל דין, וכן את המצב הפיזי, המשפטי, הסטטוטורי והתכנוני החל באתרים בהם תבוצענה העבודות, וכן כל נתון משפטי, תכנוני, הנדסי, ביצועי, תפעולי או עסקי ביחס לכל אחד מהאמור לעיל, אשר הינו רלוונטי בנוגע להגשת הצעה במכרז זה ולביצוע מלוא התחייבויות הקבלן (הזוכה במכרז) על פי הוראות המכרז, כולל נספחיו, ובהתאם להוראות כל דין.

5. שאלות הבהרה ופרטים נוספים

5.1. המשתתף במכרז יהיה רשאי להגיש שאלות הבהרה בקשר למסמכי המכרז, לרבות בנושא טופס האישור על קיום הביטוחים (נספח מס' 5 למכרז).

5.2. את השאלות יש להפנות בכתב, בעברית בלבד, באמצעות קובץ MS Word בדוא"ל ben-david_moshe@mail.tel-aviv.gov.il עד ליום **15/02/2022** בשעה **12:00**.

5.3. על המשתתף במכרז לוודא קבלת הדוא"ל בטלפון 03-7246704 או באמצעות אישור חוזר בכתב על קבלת הודעתו.

5.4. על המשתתף במכרז לנסח את שאלותיו באופן ברור, תמציתי וענייני, ולהפנות במסגרת כל שאלה למספר הסעיף בחוברת המכרז אליו מתייחסת שאלתו.

5.5. שאלות ההבהרה תועברנה אך ורק בפורמט המתואר להלן וכן אך ורק באמצעות קובץ MS WORD.

מס"ד	מס' עמוד	מס' סעיף	מסמך	פירוט השאלה
מספרה הסידורי של השאלה	העמוד אליו מתייחסת השאלה	הסעיף אליו מתייחסת השאלה	המסמך אליו מתייחסת השאלה: ההזמנה לקבלת הצעות או ההסכם או נספח X	

5.6. העירייה והתאגיד שומרים על זכותם שלא להשיב לפניית שתוגשנה באופן אחר, מאשר המתואר לעיל.

5.7. על המשתתף לציין במסגרת פנייתו את כתובת הדוא"ל אליה תשלחנה התשובות לשאלות ההבהרה.

5.8. העירייה והתאגיד יענו בכתב לשאלות והבהרות שתתקבלנה בכתב כמפורט לעיל, עד למועד האמור. רק להבהרות, שינויים ותשובות שתימסרנה בכתב על ידי העירייה והתאגיד יהא תוקף מחייב.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

5.9. לפרטים נוספים ניתן לפנות למחלקת תמחיר ומכרזים בעירייה, טלפון 03-7247604, בימים א'-ה' בין השעות 8:00 עד 15:00.

6. הצעה יחידה

- 6.1. משתתף במכרז לא יגיש הצעה אם בעל השליטה במשתתף זה הוא גם בעל שליטה במשתתף נוסף במכרז.
- 6.2. לעניין סעיף זה "**בעל שליטה**" – תאגיד או אדם או בן משפחת של אדם, לו שליטה במעל 25% מהון המניות המונפק של התאגיד או היה ומדובר בשותפות יותר מ-25% מהשותפות.
- 6.3. לעניין סעיף זה "**בן משפחה**" – בן זוג, אח, הורה, הורה הורה, צאצא או צאצא של בן הזוג או בן הזוג של כל אחד מאלה.
- 6.4. היה ותמצאנה הצעות למכרז בניגוד לאמור בסעיף זה לעיל, תפסלנה הצעות אלה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

פרק ב' - תנאי המכרז

1. הגדרות

העירייה	עיריית תל אביב-יפו
התאגיד / החברה	תאגיד מי אביבים 2010 בע"מ
הוועדה	ועדת המכרזים של העירייה ו/או ועדת מכרזים של התאגיד ו/או כל ועדה אחרת שבסמכותה לבחון את ההצעות ולהחליט על הזוכים במכרז.

2. תנאים כלליים

- 2.1. העירייה ו/או התאגיד שומרים לעצמם את הזכות לקבלת ההצעה כולה או חלק ממנה.
- 2.2. העירייה ו/או התאגיד אינם מתחייבים לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.
- 2.3. העירייה ו/או התאגיד רשאים לפצל את היקף ההתקשרות בין המשתתפים במכרז, עפ"י שיקול דעתם.
- 2.4. כל ההוצאות מכל מין וסוג הכרוכות בהכנת מסמכי המכרז וההצעה למכרז זה יחולו על המשתתף במכרז ולא יוחזרו לו, ובכלל זה הוצאות רכישת מסמכי המכרז.
- 2.5. זכויות הבעלות, זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות מכל מין וסוג שהוא במסמכי המכרז שייכות לעירייה ולתאגיד. המשתתפים במכרז אינם רשאים לעשות בהם שימוש כלשהו אלא לצורך הגשת ההצעה או לצורך ביצוע העבודה.
- 2.6. אין לראות במכרז זה משום התחייבות כלשהי של העירייה ו/או התאגיד להזמין את העבודות נשוא המכרז.
- 2.7. הכמויות המצוינות במסמכי המכרז הן לצורך אומדן בלבד ולצורך קבלת החלטות בקשר להצעת המשתתף במכרז.
- 2.8. הכמויות שתבוצענה בפועל תהיינה שונות מהרשום במסמכי המכרז, למשתתף במכרז לא תהיה עילה לתביעה בגין השינוי בכמויות. מחירי היחידה יישארו בתוקף לכל תקופת החוזה ולכל כמות שתידרש ע"י העירייה ו/או התאגיד לביצוע.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

2.9. העירייה ו/או התאגיד ו/או הוועדה יהיו רשאים, עפ"י שיקול דעתם הבלעדי, לבצע כל בדיקה שימצאו לנכון בקשר להצעה ו/או לדרוש מכל משתתף כל הוכחה שיראו לנכון, בדבר כושרו לבצע את העבודות, חוסנו הכלכלי, איתנותו הפיננסית, מצבו המשפטי, ניסיונו המקצועי המוכח של המשתתף, יכולתו ו/או כישוריו לבצע את העבודות, חברי הצוות המקצועי שלו והקבלנים המוצעים על ידו לביצוע איזה מן העבודות, לרבות היקפו וטיבו של הניסיון, ועמידת המשתתף באיזה מתנאי הסף בפרט ומתנאי המכרז בכלל. במסגרת זו יהיו העירייה ו/או התאגיד ו/או הוועדה רשאים לדרוש מן המשתתף להמציא לעיונם כל אישור ו/או מסמך שיתבקש על ידן לצורך עניינים אלו, לזמן אותו להתייבב בפניהם, לפנות לממליצים של המשתתף ו/או ללקוחותיו, לרבות כאלו שלא פורטו על ידו בהצעתו למכרז, וכן להיעזר בשירותים של מומחים בכל אחד מהתחומים הנ"ל לבדיקת כל פרט או לגיבוש כל הערכה שיידרשו. המשתתף יהיה חייב לבצע את דרישות העירייה ו/או התאגיד ו/או הוועדה בהתאם לסעיף זה ולתת את מלוא המידע, להנחת דעתם.

2.10. העירייה ו/או התאגיד ו/או הוועדה יהיו רשאים לדרוש מכל המשתתפים במכרז ו/או חלקם השלמת מסמכים ו/או מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים ו/או פרטים נוספים ו/או הבהרות נוספות בכל הקשור לניסיונו ויכולתו או עמידתו בתנאי סף אחר, על פי שיקול דעתם, לשביעות רצונם המלא, על מנת לבחון את המשתתף והצעתו לרבות עמידתו בתנאי הסף במסגרת שיקוליהם.

2.11. מובהר בזה מפורשות, כי העירייה והתאגיד שומרים על זכותם:

2.11.1. שלא להתקשר עם המשתתף במכרז שהצעתו נבחרה כהצעה הזוכה במכרז וזאת בנסיבות חריגות ומנימוקים מיוחדים שיירשמו (ובדגש על אמינותו, כושרו המקצועי וניסיון העבר של העירייה ו/או התאגיד בהתקשרויות קודמות עם המשתתף שהצעתו הוכרזה כהצעה הזוכה). בכל מקרה כאמור, שמורה לעירייה ו/או התאגיד האפשרות להתקשר עם המשתתף בעל ההצעה השנייה בטיבה ("כשיר שני") או לפרסם מכרז חדש או לבצע את העבודות בכל דרך אחרת.

הצעת המשתתף שהוכרז כזוכה מחייבת אותו לכל דבר ועניין גם במקרה של מימוש זכות העירייה ו/או התאגיד כאמור בסעיף זה.

2.11.2. לפסול הצעתו של משתתף במכרז אשר מתקיימת כנגדו חקירה פלילית / חקירת רשות מוסמכת ו/או התקיימה כנגדו חקירה פלילית / חקירת רשות מוסמכת ו/או ניתנה נגדו הכרעת דין במסגרתה נמצא אשם או חייב בעבירות אשר יוחסו לו ו/או ניתן נגדו גזר דין ו/או הוגש נגדו כתב אישום במהלך השנה שקדמה למועד הגשת ההצעות ובלבד שעולה מהם חשש כי יפגע במתן השירותים ו/או ביצוע העבודות לפי מכרז זה ו/או כי לא יוכל לבצע את העבודות במסגרת מכרז זה כיאות ו/או כי אינו ראוי לבצע את העבודות, והכל בהתאם לשיקול דעתם הבלעדי של העירייה ו/או התאגיד.

2.11.3. "משתתף במכרז" לעניין זה: תאגיד, לרבות מנהלו וכל בעל עניין בו וכל איש אשר יועמד לצורך ביצוע העבודות מושא מכרז זה.

2.11.4. על המשתתף במכרז לצרף להצעתו את התצהירים שבטפסים המצורפים **כנספחים מס' 6(2)-(5)** למכרז.

2.12. ימצא המשתתף במכרז במסמכי המכרז סתירות, שגיאות, אי התאמות או שיהיה לו ספק כלשהו בקשר למובן המדויק של כל סעיף או פרט, עליו להודיע על כך למחלקת תמחיר ומכרזים בעירייה, טל: 03-7247604, בימים א' עד ה' בין השעות 08:00-15:00, לפני הגשת הצעתו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

2.13. הצעת המשתתף במכרז תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד. העירייה והתאגיד לא יקבלו הצעה של משתתף במכרז שהינו "מיזם משותף" או "חברה בייסוד".

3. תנאים כלליים ותנאי סף להשתתפות במכרז

תנאים כלליים:

- 3.1. העירייה והתאגיד יתקשרו רק עם משתתף במכרז שהינו **עוסק מורשה** ושהציג אישורים על כך.
- 3.2. על המשתתף במכרז להיות בעל אישור לפי סעיף 2 לחוק **עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976** (להלן: "**חוק עסקאות גופים ציבוריים**"). האישור יכול שיהא מופק באמצעות מאגר המידע של רשות המיסים. לאישור זה תצורף הצהרת המשתתף המאמתת את פרטי האישור.
- 3.3. על המשתתף במכרז לציין מהו מעמדו המשפטי, ולצרף להצעתו טופס הצהרה על מעמד משפטי המצורף **כנספח מס' 6** למכרז. במקרה של תאגיד או שותפות, יצרף המשתתף במכרז אישור מאת רשם החברות המעיד על שמו של המשתתף במכרז.
- 3.4. על המשתתף במכרז לרכוש את מסמכי המכרז ולצרף קבלה על רכישתם.

תנאי סף:

- 3.5. על המשתתף במכרז לצרף להצעתו ערבות אוטונומית ובלתי - מותנית, להבטחת קיום התחייבויותיו בהצעתו, בהתאם לקבוע בסעיף 6 להלן.
- 3.6. על המשתתף במכרז לעמוד בכל תנאי הסף המפורטים בפרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות.

4. תוקף ההצעה

תוקף ההצעה הינו 4 חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות. תוקף ההצעה ניתן יהיה להארכה בתקופה נוספת (אחת או יותר) בת עד 4 חודשים נוספים עפ"י דרישת העירייה ו/או התאגיד לפני פקיעת ההצעה, ולחילופין בדרך של הארכת תוקף הערבות שבסעיף 6 להלן בהתאם לאמור בסעיף 6.5 להלן.

5. מחויבות להצעה

משתתף במכרז יגיש טופס הצהרה בו הוא מאשר כי קרא ובחן בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז וכי והגיש את הצעתו בהתאם לכך. טופס הצהרת המשתתף במכרז מצורף **כנספח מס' 1** למכרז.

6. ערבות למכרז

- 6.1. כל משתתף במכרז חייב לצרף להצעתו ערבויות בנקאיות לטובת העירייה והתאגיד, הכל על פי האמור להלן (להלן: "**הערבות**").
- כל אחת מהערבויות תהיה בסכום הנקוב בפרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות.
- 6.2. על המשתתף במכרז להגיש את הערבויות על פי נוסח טופסי כתבי הערבות, המצורפים **כנספחים מס' 2 ו-3** למכרז.
- 6.3. כל הערבויות הנזכרות במכרז זה ובנספחיו פירושן ערבויות מבוילות כחוק.
- 6.4. הערבויות שניתן לצרף למכרז הן אך ורק על פי **המפורט להלן**:
- ערבות בנקאית** - ערבות ממוסד בנקאי ו/או מוסד כספי ו/או אגודה שיתופית לאשראי, המורשים להוציא ערבות ע"י המפקח על הבנקים.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

- 6.5. תוקף הערבות יהיה ל- 4 חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, בהתאם למועד הנקוב בנוסח כתבי הערבות, וניתן יהיה להארכה בעד 4 חודשים נוספים, על פי דרישת גזבר העירייה או מנהל הכספים בתאגיד (בהתאמה) או מי שהוסמך על ידם לכך.
- 6.6. משתתף במכרז שלא יצרף אחת מהערבויות שלעיל באופן הנדרש בסעיף זה, לא תדון הוועדה בהצעתו והיא תיפסל.
- 6.7. משתתף במכרז שהצעתו לא זכתה - תוחזר לו הערבות שצירף להצעתו.
- 6.8. משתתף במכרז שהצעתו נתקבלה (להלן: "הזוכה") ואשר לא יחתום על החוזה/ים במועד שייקבע ע"י העירייה והתאגיד, יהיו העירייה ו/או התאגיד רשאים לחלט את סכום הערבות שהפקיד לטובתם.
- 6.9. עם חתימת החוזים על הזוכה במכרז להחליף את הערבויות שצירף להצעתו בערבויות להבטחת ביצוע החוזה. הערבויות תהיינה ערבויות בנקאיות, כמפורט לעיל. הערבויות תהיינה בסכומים שנקבעו בחוזים. נוסח הערבויות יהיה על פי נוסח כתב הערבויות שיימסר לזוכה במכרז ע"י העירייה והתאגיד אשר יהיה תואם לנוסח כתבי הערבות למכרז, המצורפים כנספחים 2-3 למכרז, בשינויים המחוייבים.

7. אופן הגשת ההצעות

- 7.1. המשתתף במכרז ידפיס ויגיש לעירייה את חוברות המכרז עם הנספחים וההמלצות על גבי הטפסים המיועדים לכך, בשני העתקים זהים, על גבי הטפסים המיועדים לכך, עותק אחד שישמש ויסומן "מקור" ועותק נוסף אשר יסומן כ"עותק", במעטפה סגורה (אחת) עליה ידביק את הדף המצורף בסוף פרק זה - דף מעטפה למכרז.
- 7.2. בנוסף, יגיש המשתתף במכרז את הצעתו המלאה, באופן דיגיטלי על גבי התקן נייד (דיסק און-קי).
- 7.3. המחירים בהצעת המחיר ינקבו באחוזי הנחה שיוצעו על ידי המשתתף במכרז ביחס למחירי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה).
- 7.4. הצעת המשתתף במכרז לא תכלול מע"מ.
- 7.5. הצעת המשתתף במכרז תהווה חלק בלתי נפרד מהחוזים שיחתמו בין הזוכה במכרז לבין העירייה והתאגיד.
- 7.6. המשתתף במכרז יגיש הצעתו במסירה ידנית, עד המועד האחרון שנקבע להגשת הצעות במכרז, בכתובת הבאה:
שירותי הדואר העירוניים
חדר 17, קומה 1-
בניין עיריית תל אביב יפו
רחוב אבן גבירול 69
תל אביב
- 7.7. המשתתף במכרז יצרף להצעתו, בין היתר, את המסמכים הבאים:
- 7.7.1. מסמך הצהרת המשתתף במכרז, המצורף בנספח מס' 1 למכרז.
- 7.7.2. ערבות בנקאית ע"ג טופס כתב הערבות, המצורף בנספח מס' 2 למכרז, עבור עיריית תל אביב יפו, ובנוסף ערבות בנקאית ע"ג טופס כתב הערבות, המצורף בנספח מס' 3 למכרז, עבור מי אביבים 2010 בע"מ.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7.7.3. מסמך הצהרה על מעמד משפטי, המצורף **בנספח מס' 6** למכרז. במקרה של תאגיד או שותפות יצורף אישור מאת רשם החברות המעיד על שמו של המשתתף במכרז, וכן התצהירים בנוסחים המצורפים כנספחים 6 (1)-(5) למכרז.

7.7.4. אישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976. תדפיס ממאגר המידע של רשות המסים, בדבר עמידת המשתתף במכרז בתנאי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976, בצירוף תצהיר בנוסח המצ"ב **כנספח מס' 4** למכרז.

7.7.5. מסמך הצעת המחיר לביצוע העבודה, חתום ע"י המשתתף במכרז, המצורף **כנספח מס' 7** למכרז.

7.7.6. מסמכים נוספים, בהתאם לנדרש בפרק ג' למכרז - הקריטריונים לבחינת ההצעות.

8. תקינות ההצעה

8.1. הצעות שתוגשנה באופן השונה מהמפורט לעיל עלולות להיפסל.

8.2. בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת שנעשו על ידי המשתתף במכרז במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות לגביהם בכל דרך שהיא (להלן: "**ההסתייגויות**") רשאים העירייה ו/או התאגיד לנהוג באחת מן הדרכים הבאות:

8.2.1. לפסול את הצעת המשתתף; או

8.2.2. לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן; או

8.2.3. לראות בהסתייגויות כאילו מהוות פגם טכני בלבד; או

8.2.4. לדרוש מהמשתתף לתקן את ההסתייגויות ולבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה ו/או עקרון השוויון בין המשתתפים השונים.

ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתם הבלעדי של העירייה ו/או התאגיד.

8.3. הצעות שתוגשנה לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות, לא תיפתחנה.

8.4. העירייה ו/או התאגיד רשאים שלא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה.

8.5. העירייה ו/או התאגיד אינם אחראים לכל פירוש ו/או הסבר שיינתנו בעל פה למי מבין המשתתפים במכרז. **רק הבהרה למסמכי המכרז שתפורסם בכתב בהתאם להוראות מסמכי המכרז, תחייב את העירייה ו/או התאגיד.**

8.6. המחירים בהצעת המשתתף במכרז יכללו ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע עפ"י המכרז וכן את כל הוצאות המשתתף במכרז, ובכלל זה - עלות כח אדם, מסים, אגרות, היתרים, היטלים וכל תשלומי חובה אחרים, ביטוח לסוגיו השונים, ערבויות, אישורים, רישיונות, שומרים, שוטרים או פקחים, הסדרי תנועה זמניים (למעט המוגדר מפורשות במסמכי המכרז), שילוט וכל עלות אחרת ו/או הוצאה אחרת בקשר עם ביצוע העבודות.

עלויות מחירים ו/או עלויות בשיעור המיסים (למעט מע"מ) ו/או ההיטלים ו/או האגרות ו/או שכר מינימום וכל תשלומי חובה אחרים, לא יהיה בהם כדי לשנות את המחירים שבהצעת המשתתף במכרז ובכלל זאת, כל ההוצאות הישירות והעקיפות של המשתתף במכרז לרבות עלויות יועצים, ביסוס, בניה, הריסה, פינוי, פיתוח, חיבור לתשתיות קיימות, ביצוע העבודות עפ"י היתר הבניה והתקנות, כולל השלמת העבודות ע"פ דרישות העירייה והתאגיד ומסירת העבודות לעירייה והתאגיד.

8.7. התגלתה בבחינת ההצעות שהוגשו במכרז טעות חשבונית בהצעת המחיר - הקובע יהיה מחיר ליחידה ובהתאם לכך יחושב הסך הכולל של ההצעה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

8.8. העירייה ו/או התאגיד רשאים בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתם או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים, כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, **בכתב**, לידיעתם של המשתתפים בכנס הספקים / קבלנים באמצעות פרטי הקשר שיימסרו על ידם במסגרת כנס המשתתפים כאמור. בנוסף, יפרסמו העירייה ו/או התאגיד באתר האינטרנט שלהם כל שינוי ו/או תיקון למסמכי המכרז כאמור.

9. הודעה על הזכייה וההתקשרות

- 9.1. העירייה והתאגיד ימסרו למשתתפים במכרז הודעה בכתב אודות זכייה / אי זכייה של הצעתם למכרז.
- 9.2. בין הזוכה/ זוכים במכרז לבין העירייה והתאגיד ייחתמו חוזים שהעתקם, על נספחיהם, מצורפים **בחלק ב'** של מסמכי המכרז, בשינויים המחויבים, אם יהיו כאלה, כתוצאה מהחלטת הוועדה. תנאי ההתקשרות עם הזוכה/ים במכרז יהיו על פי תנאי המכרז והחוזים הנ"ל (בשינויים המחויבים) על נספחיהם.
- 9.3. הזוכה/ים במכרז יחתמו/ו על החוזה/ים תוך 7 ימים מיום שיידרשו לכך.
- 9.4. הזוכה/ים במכרז יגישו לעירייה והתאגיד עד למועד החתימה על החוזה אישורים על קיום ביטוחים, חתומים ע"י חברת הביטוח, להבטחת קיום דרישות הביטוח המפורטות בחוזה. טפסי אישורים על קיום ביטוחים מצורפים בנספחים מס' 5 ו- 1'5 למכרז.
- 9.5. היה והזוכה/ים במכרז לא יעמוד/ו בהתחייבויותיו בסעיפים קטנים 9.2, 9.3 ו- 9.4 לעיל ו/או לא ימציא ערבויות לחוזה כנדרש בסעיף 6.9 לעיל, יהיו העירייה ו/או התאגיד רשאים לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב לזוכה, החל מן התאריך שייקבע על ידי העירייה ו/או התאגיד בהודעה זו, וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידם. כמו כן, לעירייה ו/או לתאגיד תהא רשות לדרוש פיצוי מהמשתתף במכרז על כל הפסד שייגרם להם בשל כך.
- 9.6. בכל מקרה, בין אם בוטלה הזכייה במכרז מכל סיבה שהיא ובין אם לאו, רשאים העירייה ו/או התאגיד לחלט את הערבות, כולה או מקצתה. כמו כן, לעירייה ו/או לתאגיד תהא רשות לדרוש פיצוי מהמשתתף במכרז על כל הפסד שייגרם להם בשל כך.

10. סודיות ההצעה והעיון במסמכי המכרז

- 10.1. ועדת המכרזים תאפשר לכל משתתף במכרז, שהצעתו לא הוכרזה כזוכה במכרז, לעיין בפרוטוקול ועדת המכרזים ובמסמכי ההצעה הזוכה, בהתאם ובכפוף להוראות הדין, ובכלל זאת תקנה 22(ט) **לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח-1987**, תקנה 21(ה) **לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993**, **חוק חופש המידע, תשנ"ח-1998** ובהתאם להלכה הפסוקה.
- 10.2. הצעת המשתתף תיחשב כאילו ניתנה ללא כל סוד מסחרי או סוד מקצועי והמשתתף ער לכך כי אם ייקבע כזוכה, תועמד הצעתו לעיונם של המשתתפים במכרז.
- 10.3. משתתף הסבור, כי חלקים מהצעתו כוללים סודות מסחריים ו/או סודות עסקיים (להלן: "**חלקים סודיים**"), שלדעתו אין לאפשר את העיון בהם למשתתפים אחרים לאחר סיום המכרז, ינהג כדלקמן:
 - 10.3.1. יציין במפורש בהצעתו מהם החלקים הסודיים ויסמן אותם באופן ברור וחד משמעי.
 - 10.3.2. ינמק מדוע יש למנוע עיון בחלקים של הצעתו בשל טענה לסוד מסחרי או סוד מקצועי בדף נפרד ויציין את החלקים הרלוונטיים כאמור.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

10.3.3. משתתף שלא סימן חלקים בהצעתו כסודיים יראוהו כמי שמסכים למסירת ההצעה לעיון משתתפים אחרים, אם יוכרז כזוכה במכרז. משתתף שסימן חלקים בהצעתו כסודיים יראו אותו כמי שמסכים למסירת שאר חלקי הצעתו אשר לא סומנו לעיון משתתפים אחרים.

10.3.4. סימון חלקים בהצעה כסודיים מהווה הודאה בכך שחלקים אלה בהצעה סודיים גם בהצעותיהם של המשתתפים האחרים, ומכאן שהמשתתף מוותר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של הצעות המשתתפים האחרים.

10.3.5. למרות כל האמור לעיל, ידוע למשתתף, כי הצעת המחיר (נספח ג' למכרז / נספח 7 לחוזה), אינה בבחינת מסמך סודי והיא תותר לעיון.

10.4. למרות כל האמור לעיל, יודגש, כי שיקול הדעת הסופי בדבר היקף זכות העיון של המשתתפים הינו של ועדת המכרזים בלבד, אשר תפעל בנושא זה בהתאם להוראות דיני המכרזים ולאמות המידה המחייבות רשות מנהלית.

10.5. הוועדה תהא רשאית שלא לדון בבקשה למניעת עיון בהצעת משתתף בטענה של סוד מסחרי או סוד מקצועי אם היא אינה מנומקת ו/או בשל סימון גורף בהצעה.

10.6. החליטה הוועדה לאפשר עיון בחלקים המפורטים בהצעת הזוכה שהזוכה הגדיר כסודיים, תיתן על כך הוועדה התראה לזוכה, ותאפשר לו להשיג על כך בפניה בתוך פרק זמן הולם את נסיבות העניין.

10.7. החליטה הוועדה לדחות את ההשגה, תודיע על כך הוועדה לזוכה בטרם מסירת החומר לעיונו של המבקש.

11. קביעה שונה של בית המשפט לאחר זכייה במכרז

נקבע זוכה במכרז (להלן: "זוכה מקורי") והחל בעבודתו, ולאחר מכן קבע בית משפט מוסמך, כי משתתף אחר הוא הזוכה במכרז (להלן: "זוכה מאוחר"), מתחייב הזוכה המקורי לפנות את שטח העבודה לטובת הזוכה המאוחר. במקרה שכזה, לא יהא זכאי הזוכה המקורי לשום פיצוי או תשלום מאת העירייה ו/או התאגיד, פרט למוצרים אשר הוזמנו ואשר סופקו על ידו בפועל, כפי שאושר ע"י המנהל. לזוכה המקורי לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי העירייה ו/או התאגיד, בגין ההליך שבוצע.

12. שוויון בין ההצעות הזולות ביותר

12.1. במקרה בו, מבין כלל ההצעות הכשירות, תימצאנה שתי הצעות מחיר זהות (או יותר), שהינן הזולות ביותר, יחולו תקנה 22(ה) לתקנות העיריות (מכרזים) וסעיף 2ב לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992, (תיקון מס' 15) התשס"ג, דהיינו ככל שאחת ההצעות היא של "עסק בשליטת אישה" (כהגדרת מונח זה בנספח מס' 6 (1) למסמכי המכרז), תוכרז כהצעה הזוכה במכרז ההצעה האמורה, ובלבד שהמשתתף צירף אישור של רואה חשבון ותצהיר של המחזיקה בשליטה, שהעסק הוא בשליטת אישה, בהתאם לתנאים הקבועים בתקנה ובסעיף האמורים.

12.2. אם לא מתקיים המנגנון הקבוע בסעיף 12.1 לעיל, תהא רשאית הוועדה לערוך הגרלה, ולמשתתפים במכרז לא תהינה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר לכך.

12.3. העירייה ו/או התאגיד רשאים לנהל משא ומתן כאשר ניהול משא ומתן מותר על פי דין.

לכבוד

ועדת המכרזים

עיריית תל אביב - יפו

בניין העירייה – רחוב אבן גבירול 69 תל אביב - יפו 6416201

קומת מפלס הרחוב (1-) חדר 17, במשרד שירותי הדואר העירוניים

205/2022

מכרז פומבי / זוטא מס'

**מכרז מסגרת פומבי משותף לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/ 4444 ותמ"ל 3001)**

שם המכרז

14:00

עד שעה

27/02/2022

התאריך האחרון להגשת הצעות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

פרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות

1. השיקולים בבחינת ההצעות

בשיקוליהם בבחינת ההצעות תתחשב העירייה בפרמטרים הבאים:

מחיר ההצעה - 100%.

2. ערבות מכרז

על המשתתף במכרז לצרף להצעתו שתי ערבויות בנקאיות, בנוסח המצ"ב כנספחים 2-3 למכרז, וכמפורט להלן:

2.1. ערבות בנקאית אוטונומית בסך של 250,000 ₪ לטובת התאגיד;

2.2. ערבות בנקאית אוטונומית בסך של 2,250,000 ₪ לטובת העירייה.

3. תנאי סף לבחינת ההצעות

בנוסף לתנאים שצוינו בפרק ב' למכרז (תנאי המכרז), רשאים להשתתף במכרז רק משתתפים העומדים בכל התנאים המפורטים להלן, במועד האחרון להגשת ההצעות:

3.1. תנאי סף פיננסיים:

נושא	מס' סעיף	נוסח תנאי הסף
מחזור הכנסות	3.1.1	הממוצע המשוקלל של מחזור ההכנסות של המשתתף במכרז לשנים 2017 עד 2021 הינו 100,000,000 ₪ לפחות, לא כולל מע"מ (ולחילופין, לשנים 2016-2020, ככל ששנת 2020 היא שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה על דוחות כספיים). בחישוב ממוצע ההכנסות המשוקלל יינתן לשנת הדיווח הכספי האחרונה (t) משקל של 5/15, לשנות הדיווח t-1 עד t-5 יינתן משקל של 4/15 עד 1/15 בהתאמה.
העדר הערת עסק חי	3.1.2	לא נכללה בדו"חות הכספיים השנתיים המבוקרים של המשתתף במכרז לשנת 2021 [או לשנת 2020 - ככל ששנת 2020 היא שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה על דוחות כספיים] 'אזהרת עסק חי' או 'הערת עסק חי' וממועד החתימה על הדו"חות הכספיים השנתיים ועד למועד האחרון להגשת ההצעות לא חל שינוי מהותי לרעה במצב העסקי של המשתתף במכרז עד לכדי העלאת ספקות ממשיים לגבי המשך קיומו של המשתתף במכרז כ"עסק חי", ובנוסף לא צפויה להיכלל "הערת עסק חי" בדוחות הכספיים השנתיים של המשתתף לשנת 2022.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

המשתתף במכרז הינו בעל הון עצמי חיובי מינימלי בסך 35,000,000 ₪ בדוחות הכספיים השנתיים המבוקרים ליום 31.12.2021 [או ליום 31.12.2020 - ככל ששנה זו הנה שנת הדיווח האחרונה בה חתם המשתתף על דוחות כספיים]. הנתונים הפיננסיים יתבססו על הדו"ח הכספי השנתי המבוקר האחרון הקיים במועד הגשת ההצעות. בעניין זה, "הון עצמי" - ההון העצמי המצוין בדוחות הכספיים השנתיים המבוקרים של המשתתף במכרז בנטרול: מרכיבי מוניטין, זכויות יוצרים, פטנטים, סימני מסחר, שמות מסחריים, משיכות בעלים, הלוואות לחברות קשורות ונכס מס נדחה.	3.1.3	הון עצמי
הממוצע המשוקלל* של תזרים המזומנים מפעילות שוטפת של המשתתף במכרז לשנים 2019-2021 הינו חיובי. (ולחילופין, לשנים 2018-2020, ככל שנת 2020 היא שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה על דוחות כספיים) *בחישוב ממוצע תזרים המזומנים המשוקלל יינתן לשנת הדיווח הכספי האחרונה (t) משקל של 3/6, לשנות הדיווח t-1 עד 2t-1 יינתן משקל של 2/6 עד 1/6 בהתאמה. לחילופין, על המשתתף במכרז לעמוד באחד מהתנאים הבאים: 1. היחס בין הממוצע המשוקלל של תזרים המזומנים מפעילות שוטפת בשלוש שנות הדיווח האחרונות (בערך מוחלט) ובין ההון העצמי של המשתתף במכרז לשנת הדיווח הכספי האחרונה קטן או שווה ל- 33%. "הון עצמי" - כהגדרתו בסעיף 3.2.3 לעיל. 2. היחס בין היקף החוב לבין ה- EBITDA של המשתתף במכרז בשנת הדיווח הכספי האחרונה, קטן או שווה ל- 8. EBITDA - לצורך סעיף זה: רווח תפעולי מפעילות שוטפת לפני ריבית, מיסים, פחת והפחתות (כפי שמופיעים בסעיף ההתאמות הדרושות להצגת תזרים מזומנים מפעילות שוטפת). "היקף חוב" לצורך סעיף זה: חוב לטווח קצר וארוך (למעט הלוואות בעלים, ולמעט הלוואות המסווגות כנכס פיננסי) ולרבות חבויות שוטפות.	3.1.4	תזרים מזומנים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

3.2. תנאי סף מקצועיים:

3.2.1. המשתתף במכרז יהא רשום ברשם הקבלנים לפי קוד ענף 200 קבוצה ג' סוג 5; וגם

קוד ענף 260 קבוצה ב' סיווג 4 (4/260);

3.2.2. המשתתף במכרז יהא בעל תעודת "קבלן מוכר לעבודות בניה ממשלתיות" בהתאם ל"מדריך

לרישום קבלן מוכר", שאושר על ידי הוועדה הבין- משרדית, לפי קוד ענף 200 קבוצה ג' סוג 5

וגם לפי קוד ענף 260 קבוצה ב' סיווג 4 (4/260).

3.3. **תנאי סף מקצועיים:** המשתתף במכרז השלים קבלן ראשי, החל מיום 1.1.2012 ועד למועד האחרון

להגשת הצעות, עבודות הנדסה אזרחית בארץ בתחום כבישים ו/או תשתיות ו/או פיתוח, בלפחות שני פרויקטים ב"תחום שטח במרקם עירוני", בהיקף כספי של לפחות 40,000,000 ₪ (ארבעים מיליון שקלים כולל מע"מ) לכל פרויקט, כאשר מתוך ההיקף הנדרש הנ"ל, לפחות סך של 4,000,000 ₪ (ארבעה מיליון שקלים כולל מע"מ) לכל פרויקט, הינם בגין עבודות פיתוח תשתיות למים ו/או לביוב.

לחילופין,

המשתתף במכרז השלים קבלן ראשי, החל מיום 1.1.2012 ועד למועד האחרון להגשת הצעות, עבודות הנדסה אזרחית בארץ בתחום כבישים ו/או תשתיות ו/או פיתוח, ב"פרויקט תחבורתי" אחד לפחות, בהיקף כספי של לפחות 90,000,000 ₪ (תשעים מיליון שקלים כולל מע"מ), כאשר מתוך ההיקף הנדרש הנ"ל, לפחות סך של 9,000,000 ₪ (תשעה מיליון שקלים כולל מע"מ) הינם בגין עבודות פיתוח תשתיות למים ו/או לביוב.

לצורך סעיף 3.3 לעיל:

3.3.1. "פרויקט שהושלם" משמעו אחד מאלה:

- (1) פרויקט אשר ניתן בגינו **חשבון סופי** מאושר בידי המזמין או מנהל הפרויקט (מטעם המזמין) וזאת עד למועד האחרון להגשת הצעות; **או**
- (2) פרויקט אשר ניתנה בגינו **תעודת גמר** מותנית או סופית מידי המזמין או מנהל הפרויקט (מטעם המזמין) וזאת עד למועד האחרון להגשת הצעות; **או**
- (3) פרויקט אשר ניתן בגינו **אישור המזמין** או מנהל הפרויקט (מטעם המזמין) כי העבודות הושלמו עד למועד האחרון להגשת הצעות; **או**
- (4) הפרויקט **נמסר והתקבל** ע"י המזמין (או שנמסר והתקבל ע"י גורם עליו הורה) עד למועד האחרון להגשת הצעות;

3.3.2. "ביצע עבודות" - משמע ביצע קבלן ראשי - בעצמו או באמצעות קבלן משנה מטעמו - עבודות של הנדסה אזרחית בתחום כבישים ו/או תשתיות ו/או פיתוח בתחום שטח במרקם עירוני או פרויקט תחבורתי כהגדרתם להלן, בהיקף הכספי כנדרש לעיל.

3.3.3. "עבודות של הנדסה אזרחית בארץ בתחום כבישים ו/או תשתיות ו/או פיתוח בתחום שטח במרקם עירוני" - לעניין סעיף זה הינו עבודות לגביהן מתקיימים כל התנאים המפורטים להלן:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 3.3.3.1. פרויקט שבוצע בארץ הכולל במצטבר עבודות עפר, עבודות מצעים וסלילה, מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תקשורת ו/או סיבים אופטיים, תאורה, עבודות גינון והשקייה, תשתיות רמזורים [רובם או כולם של המתקנים/המערכות האמורים].
- 3.3.3.2. נמצא בשטחים המצויים בגבולות של רשות מוניציפלית אחת או יותר.
- 3.3.3.3. מוגדר כתחום עירוני עפ"י תמרור שטח עירוני (424).
- 3.3.3.4. מהווה חלק מתשתית עירונית ו/או חלק מבינוי עירוני.
- 3.3.3.5. נמצא באיזור מבונה, הכולל גישות למתחמים גובלים.
- 3.3.4. "פרויקט תחבורתי בארץ" - משמע עבודות דרכים ו/או כבישים לכלי תחבורה והולכי רגל.
- 3.3.5. "קבלן ראשי" - כמשמעו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988.
- 3.3.6. "מזמין" - מזמין הפרויקט (היזם) שהמשתתף במכרז שימש קבלן ראשי תחתיו.
- 3.3.7. "היקף כספי" - משמעו הסכום המצטבר המופיע בחשבון הסופי או החלקי האחרון אשר הוגשו בתמיכה לעמידת המשתתף במכרז בתנאי סעיף 3.3 שלעיל, על כלל רכיבי החשבון הנסכמים נומינאלית לסכום המצטבר של עבודות שבוצעו במסגרת כל פרויקט.
- 3.3.8. **הערות:**

- 3.3.8.1. מובהר כי פרויקט ייחשב כהושלם גם בנסיבות בהן החשבון הסופי המאושר, תעודת הגמר, אישור על כך שעבודות הפרויקט הושלמו או מסירת הפרויקט וקבלתו ע"י המזמין - נעשו בכפוף להשלמות.
- 3.3.8.2. לא ניתן להציג לצורך הוכחת תנאי סף שבסעיף 3.3 עבודות מצטברות שאינן במסגרת פרויקט אחד.
- 3.3.8.3. במידה שהפרויקט המוצג לצורך הוכחת תנאי סף שבסעיף 3.3 לעיל בוצע ע"י מיזם משותף שהמשתתף במכרז היה חבר בו, ייזקפו לזכות המשתתף במכרז היקף העבודות בהתאם לשיעור אחזקותיו במיזם המשותף.
- 3.3.8.4. פרויקט יכול שיכלול גם עבודות באתרים שונים מכח הסכם מסגרת, ובלבד שהעבודה בכל אחד מהאתרים שהציג המשתתף לצורך הוכחת תנאי הסף שבסעיף 3.3 תענה על אחד התנאים החלופיים הקבועים בסעיף זה.

4. היקף העבודות

- 4.1. מבחינת שיתוף מידע ומבלי שהדבר יחייב את העירייה ו/או התאגיד, העירייה והתאגיד מעריכים, כי היקף העבודות לפרקים נשוא המכרז במהלך תקופת ההתקשרות, יהא כדלקמן:
 - 4.1.1. **פרק א' - מתחם אשכול:** היקף של כ- 88,000,000 ₪ לא כולל מע"מ, מתוכם סך מוערך (אומדן) של 9,500,000 ₪ לא כולל מע"מ בגין עבודות מים וביוב, כפי שמופיע באומדן המפורט המוערך לביצוע העבודות המצ"ב **כנספח 11** למכרז.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

4.1.2. פרק ב' - ציר אבן גבירול: היקף של כ- 100,650,000 ₪ לא כולל מע"מ, מתוכם סך מוערך (אומדן) של 10,900,000 ₪ לא כולל מע"מ בגין עבודות מים וביוב כפי שמופיע באומדן המפורט המוערך לביצוע העבודות המצ"ב **כנספח 11** למכרז.

4.2. יובהר, כי הסכומים הנ"ל ובפרט באומדן המפורט המוערך לביצוע העבודות הנ"ל (**נספחים 11 ו-11א'** למכרז) מובאים כאומדן בלבד לעבודות שתבוצענה באמצעות חוזי המסגרת שייחתמו בין העירייה והתאגיד לבין הזוכים במכרז. אין העירייה ו/או התאגיד מתחייבים לבצע עבודות בהיקף הנ"ל או בכל היקף אחר, וכן שומרים לעצמם העירייה ו/או התאגיד את הזכות להקטין ב-100% או להגדיל בכל היקף שהוא את היקף העבודות לביצוע פרקים ו/או פרקי משנה ו/או סעיפים באומדן המפורט המוערך לביצוע העבודות, הכל לפי שיקול דעתם הבלעדי והמוחלט של העירייה ו/או התאגיד ועפ"י אילוצים תקציביים או אחרים הקשורים בביצוע העבודות בכלל, והעבודות לביצוע בכל פרק במכרז שבנדון, בפרט.

4.3. הגדלה או הקטנה של היקף העבודות, לא תקנה למשתתף במכרז עילה לתביעה להגדלת מחירי היחידה שהציע במכרז, או לכל תביעה אחרת והמשתתף במכרז מוותר על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כנגד העירייה ו/או התאגיד במידה ולא יימסרו לו עבודות בכלל או היקף העבודות יהיה קטן או גדול מהצפוי.

4.4. העירייה ו/או התאגיד רשאים לבצע השלמה עתידית של פריטי תכנון המיועדים, להשלים את העבודות או להחליף פריטים/בפריטים שווי ערך. השלמה כאמור לא תהווה תוספת או עבודה חדשה שתזכה את הקבלנים בתוספת כלשהי לתמורה או בשינוי בלוח הזמנים לביצוע העבודות, אלא אם כן יאשר המנהל שינוי כאמור, וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.

5. מסמכים להוכחת עמידה בתנאי הסף

על המשתתף במכרז לצרף את המסמכים המתאימים המעידים על עמידתו בתנאי הסף שפורטו לעיל, לרבות:

5.1. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.1 לעיל, יש לצרף את **נספח 9 למכרז** כשהוא חתום כדין על ידי רו"ח מטעם המשתתף במכרז.

5.2. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.2 לעיל, יש לצרף אישור רישום אצל רשם הקבלנים במשרד השיכון והבינוי וכן תעודת קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות שאושר על ידי הוועדה הבין-משרדית, התקפים במועד האחרון להגשת הצעות.

5.3. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.3 לעיל, יש לצרף תצהיר חתום ע"י המשתתף במכרז, כדוגמת **נספח 8 למכרז**, בצירוף אחד אישורים המפורטים בסעיף 3.3 לעיל, חתומים כדין ע"י מורשה/י החתימה של המזמינים ו/או מנהל הפרויקט, ביחס לכל אחד הפרויקטים שהציג המשתתף במכרז. מובהר כי נספח 8 למכרז מובא כדוגמא בלבד ואינו מחייב את המשתתפים במכרז.

5.4. מובהר בזאת, כי העירייה תהא רשאית לאמת את הפרטים המופיעים באישורים הנדרשים הן עם המשתתף במכרז, הן עם מזמין העבודה ו/או הקבלן הראשי (במידה והעבודות בוצעו ע"י המשתתף במכרז כקבלן משנה) וכל מי מטעמם של אלו, על פי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה.

5.5. **התקשרות קודמת עם העירייה:** מובהר בזאת כי גם משתתפים במכרז המעוניינים להוכיח את עמידתם בדרישות תנאי הסף שבסעיפים 3.3 ו-3.4 לעיל, באמצעות ההתקשרות שיש להם או הייתה להם בעבר עם העירייה, נדרשים לצרף את המסמכים המפורטים בסעיף זה לעיל.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

6. עקרונות ואופן קביעת הזוכים במכרז

- 6.1. העירייה תהא רשאית לחלק את העבודות נשוא המכרז בין עד 2 זוכים במכרז, זוכה אחד שונה לכל אחד משני פרקי המכרז, המפורטים בסעיף 1.3 לפרק א' למסמכי המכרז.
- 6.2. האמור לעיל מותנה בכך שיהיו מספיק הצעות כשרות במכרז ובכפוף לגובה הצעות המחיר של משתתפי המכרז שיתקבלו בעירייה והתאגיד ולשיקולים אחרים של ועדת המכרזים. כיו"ב, אם לא תהיינה מספיק הצעות כשרות, שתאפשרנה חלוקת עבודה בין 2 זוכים כמפורט לעיל, יהיו העירייה והתאגיד רשאים למסור את העבודות לזוכה אחד בלבד.
- 6.3. אם במהלך תקופת ההתקשרות מי מהזוכים במכרז יפסיק את העבודה מסיבה כלשהי או אם עבודתו של מי מהזוכים במכרז תופסק על ידי העירייה ו/או התאגיד, יהיו העירייה ו/או התאגיד רשאים למסור את העבודות או את חלקן לזוכה האחר ו/או לכל גורם אחר, והכל בהתאם לשיקול דעתם הבלעדי של העירייה ו/או התאגיד.

7. אופן בחירת הזוכים במכרז

- 7.1. העירייה תבחר בהצעה הזולה ביותר לכל פרק במכרז, וזאת בתנאי שההצעה הזולה ביותר לכל פרק היא ממשותתפים שונים במכרז.
- 7.2. ככל שההצעות הזולות ביותר לשני פרקי המכרז יוגשו על ידי אותו משתתף במכרז (ולא על ידי משתתפים שונים), יבוצע תמהיל במסגרתו תיבחן העלות המיטבית לעירייה ולתאגיד בחלוקת הפרקים בין שני זוכים, דהיינו – התמהיל שיביא לחיסכון הגדול ביותר לעירייה ולתאגיד בחלוקת הפרקים בין שני הזוכים, וזאת בשים לב להצעות המחיר שהוצעו על ידם לכל פרק בטופס הצעת המחיר (נספח 7 למכרז) ביחס לעלות הפרויקט בכל אחד מהפרקים.
- 7.3. בהתאם לאמור, ככל שההצעות הזולות ביותר ביחס לשני פרקי המכרז יוגשו על ידי אותו משתתף, העירייה והתאגיד יקבעו באילו משני פרקי המכרז יוכרז משתתף זה כזוכה ביחס לאותו פרק, וכן יקבעו העירייה והתאגיד את הזוכה הנוסף בפרק האחר, והכל בהתאם לתמהיל הנ"ל.
- 7.4. התמהיל יורכב לאחר בחינת כלל אפשרויות החלוקה של הפרקים מבין כלל ההצעות הכשרות למכרז. בכל אפשרות תחושב העלות הכוללת מבחינת העירייה והתאגיד בכל אחת מהאפשרויות כאמור.
- 7.5. מבין כלל האפשרויות, יחולקו הפרקים בין שני הזוכים בהתאם לאפשרות שמביאה לעלות המצרפית הזולה ביותר לעירייה ולתאגיד.

8. הצעת המשתתף במכרז

- 8.1. לכל אחד משני פרקי מכרז זה מצורף אומדן מפורט ומוערך לביצוע העבודות (נספחים 11 ו-11 א למכרז) המהווה, כאמור הערכה בלבד להיקף העבודות שתבוצענה במסגרת המכרז, אשר אין בה כדי לחייב את העירייה ו/או התאגיד בהיקף זה ו/או בכלל, וזאת בהתאם לתנאי המכרז, ובכלל זאת סעיף 4 לעיל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

8.2. על המשתתף במכרז למלא במקום המיועד לכך בטופס הצעת המשתתף (נספח מס' 7 למכרז / נספח ג' לחוזה) את שיעור ההנחה המוצעת על ידו, שהינה הנחה אחידה וכוללת באחוזים ביחס לכל הסעיפים בפרקי כתב הכמויות לגביהם מוצעת ההנחה (נספח ב' 1 לחוזה), בצירוף חתימתו של המשתתף במקומות המיועדים לכך.

8.3. יודגש, כי חלה חובה להזין שיעור הנחה אחיד ביחס לכל פריט בטופס הצעת המחיר (נספח 7 למכרז/ נספח ג' לחוזה), המפנה לפרקי כתב הכמויות (נספח ב' 1 לחוזה). לא ניתן להציע תוספת אחוזית לפריטים שבטופס הצעת המחיר, ומשתתף במכרז שינקוב בהצעתו בתוספת אחוזים על מחירי כתב הכמויות - הצעתו תיפסל.

8.4. שיעור הנחת המשתתף, המוצע על ידו, יחייב את הקבלן הזוכה בכל היקף עבודה אשר ייצא אל הפועל, והוא ישמש בסיס לתמורה, אשר תחושב על פי מדידה בפועל, ואשר תהווה תמורה מלאה וכוללת בגין כל הפעולות הכרוכות בביצוע העבודות מכח המכרז ומלוא התחייבויותיו של הקבלן הזוכה. זאת, למעט עבודות בזק והעבודות הכלולות בתת הפרק והפרקים שצוינו במפורש במסגרת טופס הצעת המחיר לגביהם הובהר, כי לא תחול עליהם הנחת הקבלן הזוכה, ובכפוף לקבוע בסעיף 69 לחוזה - "הערכת שינויים".

8.5. על המשתתפים במכרז למלא את טופס הצעת המחיר ביחס לכל פרק, באמצעות ציון שיעור הנחה כולל.

8.6. תשומת לב, כי לא ניתן לנקוב בהצעת מחיר בשיעור הנחה העולה על 10% ביחס לפריט מס' 2 בטופס הצעת המחיר (פרק 52 – עבודות אספלט), וזאת הן ביחס לפרק א' למכרז – עבודות, כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול והן ביחס לפרק ב' למכרז – עבודות, כבישים, פיתוח ותשתיות בציר אבן גבירול. הצעות מחיר ששיעור הנחה שהוצע במסגרתן יעלה על 10% הנחה לפריט מס' 2 (פרק 52 – עבודות אספלט) בטופס הצעת המחיר, נספח 7 למכרז / נספח ג' לחוזה – עלולות להיפסל. ככל שהצעת המחיר ששיעור ההנחה בה לפריט מס' 2 עולה על 10% הוגשה ביחס לפרק אחד בלבד, עלול להיפסל פרק זה בלבד.

דהיינו – ככל שההצעה העולה על 10% הנחה לפריט מס' 2 הוגשה ביחס לפרק אחד בלבד – עלולה ההצעה להיפסל ביחס לאותו פרק מבלי להביא לפסילת הפרק האחר בו הוגשה כנדרש, וככל שהוגשה בשיעור הנחה העולה על 10% הנחה ביחס לשני הפרקים - עלולה ההצעה להיפסל כליל, ביחס לשני הפרקים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

פרק א' - חוזה עירייה

חוזה מס' _____ שנערך ונחתם בתל אביב יפו
ביום _____ לחודש _____ שנה _____

בין

עיריית תל אביב יפו

רח' אבן גבירול 69, תל-אביב-יפו
(להלן: "העירייה")

מצד אחד

לבין

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל והעירייה ומי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "החברה") פרסמו מכרז פומבי משותף מס' 205/2022 בתאריך 04/02/2022 לקבלת הצעות לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001) (להלן: "המכרז") על פי התוכניות, המפרטים והמסמכים האחרים המפורטים להלן;

והואיל והקבלן נענה לבקשה והציע הצעתו במסמכים המפורטים בנספח ג' (להלן: "הצעת הקבלן");

והואיל והעירייה קיבלה את הצעת הקבלן, על פי החלטת ועדת מכרזים מס' _____ בישיבה מס' _____ שהתקיימה בתאריך _____;

והואיל וברצון הצדדים לקבוע ולהסדיר את זכויותיהם והתחייבויותיהם בכל הנוגע לחוזה זה;

ולפיכך באו הצדדים לידי הסכם כדלקמן:

פרק א' - תנאים כלליים לחוזה

1. כללי

המובא להסכם זה ונספחיו מהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

2. הגדרות

בחווה זה תהיינה להגדרות המפורטות להלן, המשמעות המצוינת לצידן פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין:

2.1 "המנהל"

מנהלת מנהל בינוי ותשתית או מי מטעמה.

2.2 "בא כח המנהל" או "המהנדס"

אחד ממנהלי האגפים שנתמנה ע"י המנהל או אחד מעוזריו של המנהל שנתמנה על ידיו, או כל מנהל אחר שהוסמך על ידיו, מדי פעם בפעם, לשמש בא כח המנהל לצורך חוזה זה.

2.3 "המפקח"

האדם שמתמנה מזמן לזמן ע"י המנהל או בא כוחו לפקח על ביצוע העבודה או חלק ממנה.

2.4 "הקבלן"

לרבות: נציגיו של הקבלן, שלוחיו ומורשיו, הפועלים בשמו ו/או עבורו ו/או מטעמו בביצוע העבודה או כל חלק ממנה.

2.5 "תקופת הבדק" - כהגדרתה בסעיף 62 להלן.

2.6 "מכרז פומבי"

המכרז על פיו נקבעו מחירי היחידה לכל פריט ופריט של העבודות המפורטות בפקודת העבודה.

2.7 "העבודה או העבודות"

עבודות בתשתיות מים וביוב בהתאם לכל הנדרש ומפורט במסמכי המכרז, המפרט הטכני והסכם זה, ברחבי העיר תל אביב יפו וכפי שיפורט בהזמנת העבודה.

2.8 "מבנה ארעי"

כל מבנה או כל עבודה שיידרשו באורח ארעי לביצועה או בקשר לביצועה של העבודה;

2.9 "אתר העבודה"

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה;

2.10 "תכניות"

התכנית ו/או התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית כזו שאושרה בכתב ע"י המנהל או ע"י בא כוחו, וכן כל תכנית אחרת שתאושר, בכתב ע"י המנהל או ע"י בא כוחו, מזמן לזמן.

2.11 "צו התחלת עבודה"

הצו הקובע את מהות העבודה, תחילתה, מיקומה ולוח הזמנים לסיומה.

2.12 "החוזה"

בכל מקום בו נאמר "החוזה" ו/או "חוזה" - חוזה זה והמסמכים המהווים חלק בלתי נפרד ממנו במשתמע.

2.13 "שכר החוזה"

הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן כתמורה לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתתווסף וכל הפחתה שתופחת מהסכום הנקוב, הכל בהתאם להוראות החוזה ונספחיו.

2.14 "פקודות עבודה"

הוראה בכתב החתומה על ידי המנהל או בא כוחו אשר תכלול תאור מלא של העבודה המוזמנת, מקום בצועה, היקפה הכספי והוראות בקשר לאופי הביצוע ולמועדי הביצוע, לרבות כמויות והפרטים שמוטלים על הקבלן כתוספת לעבודה או בעבודה נפרדת במסגרת החוזה. וכן כל הוראה אחרת בהקשר לעבודה.

העבודה תבוצע תוך תקופה שתקבע בפקודת העבודה שתימסר לקבלן. הקבלן מתחייב לסיים את העבודה במועד הקבוע בפקודת העבודה.

2.15 "שכר פקודת העבודה"

הסכום הנקוב בפקודת עבודה מסוימת על פי תנאי החוזה ונספחיו, לרבות כל הפחתה שתופחת בגין הנחות או כל תוספת בגין התייקרויות או הוראות אחרות של החוזה.

2.16 "כתב הכמויות"

רשימת חלקי העבודה המרכיבים את העבודה כולה והמוגדרים על ידי יחידות מידה ומחיר ליחידה ואשר תנאיו מוגדרים בסעיף 80 להלן.

2.17 סדר העדיפויות :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

אם לא יפורט אחרת במפורש במסמכים המהווים את חוזה זה, ועל אף האמור לעיל, סדר העדיפויות לעניין תכולת המחירים של הנתונים במסמכי החוזה השונים הוא בסדר יורד כדלקמן:

- 2.17.1 הוראה בכתב של המנהל.
- 2.17.2 פקודת עבודה.
- 2.17.3 כתב הכמויות והמחירים (נספח ב' לחוזה).
- 2.17.4 אופני מדידה מיוחדים.
- 2.17.5 מפרטים מיוחדים ו/או תאור העבודה (המפרט הטכני, נספח ב' לחוזה).
- 2.17.6 תוכניות.
- 2.17.7 מפרט כללי לעבודות בנין של ועדה בינמשרדית ממשלתית.
- 2.17.8 חוזה זה.
- 2.17.9 תקנים ישראליים או תקנים אחרים המוזכרים במפרטים.

3. נספחים ומסמכים אחרים

3.1 המסמכים המפורטים להלן, על תנאיהם וההצהרות המופיעות בהם, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

- נספח א' - מסמכי המכרז ונספחיו.
- נספח ב' לחוזה - תאור העבודות והמפרטים הטכניים (מוקדמות).
- נספח ב'1 לחוזה - כתב הכמויות והמחירים (להלן "כתב הכמויות").
- נספח ב'2 לחוזה - מפרטים, תקנים וחוקים לעבודות פיתוח, לרבות המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד הבטחון ("הספר הכחול") (לא מצורף).
- נספח ב'3 מפרטים טכניים מיוחדים לביצוע עבודות פיתוח תשתיות לרבות תשתיות הסלילה והתיעול.
- נספח ב'4 - בקרת איכות
- נספח ג' לחוזה - הצעת הקבלן בטופס הצעת המחיר (להלן: "הצעת הקבלן").
- נספח ד' לחוזה - התנהלות הקבלן במצב חירום
- נספח ה' לחוזה - כתב התחייבות לשמירה על סודיות
- נספח ו' לחוזה - בטיחות וגהות
- נספח ו' (1) לחוזה - תנאים מיוחדים לעבודות בחום
- נספח ו' (2) לחוזה - נספח בטיחות בתנועה
- נספח ז' לחוזה - הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה
- נספח ח' לחוזה - פרוטוקול מסירה
- נספח ט' לחוזה - תעודת סיום

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- נספח ט' (1) לחוזה - תעודת סיום (תום תקופת בדק)
- נספח ט' (2) לחוזה - הצהרה על העדר תביעות
- 3.2 בכל מקרה של סתירה בין הוראות חוזה זה לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה – יחול הקבוע בסעיף 3.5 להלן.
- 3.3 בוטל
- 3.4 מסמכים אחרים המחייבים את הקבלן.
 - להלן רשימת מסמכים נוספים אשר יחייבו את הקבלן לצורך ביצוע העבודות במסגרת החוזה, המסמכים שלהלן יהיו במהדורתם האחרונה:
 - 3.4.1 מפרט כללי לעבודות בנין של ועדה בינמשרדית ממשלתית (היות והמכרז מבוסס על המפרט הזה על הקבלן לרכשו ולהחזיקו באתר העבודה).
 - 3.4.2 קובץ פרטים סטנדרטיים של המרחב הציבורי, עיריית תל אביב-יפו.
 - 3.4.3 הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות – משרד התחבורה.
 - 3.4.4 תקנים ישראליים (כנ"ל).
 - 3.4.5 דוגמאות של חומרים.
 - 3.4.6 **בטיחות** - על הקבלן יחולו כל החוקים, התקנות וההוראות החלות בדין בנושא בטיחות לרבות בטיחות בעבודה. כמו כן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד - 1954 והתקנות שהותקנו מכוחו לרבות תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999 וכן כל חוק או תקנה שיבואו במקומם. על הקבלן לקיים את כל ההוראות בדבר **בטיחות בתנועה**, כמפורט ב**נספח ו' (2) לחוזה** (נספח בטיחות בתנועה).
 - 3.4.7 חוק הפרשנות התשמ"א - 1981, יחול על חוזה זה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק האמור.
- 3.5 סתירה בין מסמכים
 - 3.5.1 במקרה של סתירה בין המסמכים הנ"ל, על הקבלן להציג מראש את הסתירה והעירייה תקבע באופן בלעדי את המסמך הקובע שעל פיו יש לבצע את העבודה. במידה והקבלן לא יציג מראש את הסתירה, תקבע העירייה את המסמך הקובע אף לאחר ביצוע העבודה.
 - 3.5.2 למען הסר ספק יובהר כי היה ולא יפנה הקבלן למנהל/ למפקח בכתב בבקשה למתן הוראות בטרם ביצע את העבודה נשוא אותה סתירה, או אם קיבל הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הוראות מהמנהל/ מהמפקח ולא נהג לפיהן בלא לפנות בבקשת ההבהרה, כאמור, או אם פנה בבקשת הבהרה כאמור רק לאחר שהתחיל בביצוע אותה עבודה, יישא הקבלן באחריות עבור כל הנזקים שייגרמו עקב כך לקבלן ו/או לעירייה.

3.5.3. בכל מקרה של אי התאמה בין המסמכים השונים תחשב הדרישה הטכנית החמורה יותר לדעת המפקח המופיעה באיזה שהוא מן המסמכים הנ"ל כקובעת.

3.5.4. לגבי הוראות לא סותרות ייחשב הדבר כהשלמה ממסמך למסמך.

3.5.5. רשאי המנהל וכך גם המפקח, להמציא לקבלן מפעם לפעם תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות משלימות, לרבות תכניות לפי הצורך.

3.5.6. מוסכם ומובהר בזאת מפורשות כי כל סעיף או פריט המתואר או המסומן בתכניות ואינו כלול במפרט ובכתב הכמויות אך ביצעו נדרש לדעת המפקח להשלמת העבודות **יחשב ככלול בתמורה**. כמו כן, כל סעיף הכלול במפרט ואינו מסומן בתכניות **יחשב ככלול בתמורה**.

4.

הצהרות הצדדים

העירייה מוסרת בזאת לקבלן והקבלן מקבל בזאת על עצמו, לבצע את כל העבודות על פי מחירי היחידות המפורטים בכתב הכמויות המצורף לחוזה זה, או לחילופין, כל סכום אחר שייקבע, בהתאם להוראות חוזה זה.

5.

תקופת החוזה

החוזה יהיה לתקופה של עד תום שלוש שנים זאת החל מיום חתימת החוזה על ידי העירייה. אולם העירייה תהא רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי לנהוג כדלהלן:

5.1. להפסיק את ההתקשרות בכל עת, אף לפני המועד הנקוב בהצעת הקבלן או בחוזה זה, מבלי שתהייה חייבת במתן הסברים כלשהם, ובלבד שתשלח על כך הודעה בכתב לקבלן, 14 ימים מראש.

5.2. להאריך את תקופת החוזה בשנה נוספת, או עד גמר העבודות, על פי המאוחר מבין מועדים אלו, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה באותם התנאים ובמחירים שלא יעלו על המחירים הכלולים בחוזה זה בכפוף לתשלום ההתייקרויות כמוגדר בפרק תשלומים להלן.

5.3. סירוב של הקבלן לכבד את מימוש האופציה ייחשב כהפרת ההסכם לכל דבר ועניין, ויזכה את העירייה בסעדים הקבועים בהסכם זה, לרבות מימוש ערבות הביצוע שמסר הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה להלן, וכן בסעדים עפ"י כל דין.

5.4. הקבלן מתחייב לעמוד בכל תנאי הסף לביצוע ההתקשרות, כפי שפורטו בתנאי המכרז של חוזה זה בכל תקופת החוזה על נספחיו ותוספותיו השונות. סטייה מתנאים אלה תהווה הפרה יסודית של החוזה, אלא אם קיבל הקבלן אישור בכתב לכך. למען הסר ספק, הקבלן יצרף את האישור המאושר של רשם הקבלנים כנדרש בסעיף 3.2

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

לפרק ג' למסמכי המכרז, אם נדרש, למסמכים שיידרש להציג בכל פעם שיוארך החוזה, אם יוארך, כתנאי להארכתו.

6. תמורה

- 6.1 תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה זה ובנספחיו או שכר פקודת העבודה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם להוראות חוזה זה ובנספחיו.
- 6.2 תמורת ביצוע העבודות ע"י הקבלן, כאמור לעיל, מתחייבת העירייה לשלם לקבלן את שכר החוזה או שכר פקודת העבודה באופן שנקבע בחוזה זה ובנספחיו.

7. היקף העבודה

- 7.1 היקף העבודה יהיה לפי התקציב שיעמוד לרשות העירייה.
- 7.2 הרשות בידי העירייה להקטין ו/או להגדיל את הכמות שבכתבי הכמויות ובאומדן המפורט המוערך לביצוע העבודות. הגדלה ו/או הקטנת הכמויות הנ"ל לא תגרום בשום מקרה לשינוי במחיר הסעיפים השונים שבכתב הכמויות ולקבלן לא תהיינה תביעות מכל סוג שהוא בגין הגדלה ו/או הקטנת הכמויות, כאמור.
- למען הסר ספק, העירייה תמסור לקבלן לבצע עבודות בכמויות לפי הצורך וכראות עיניה, קטנות כגדולות. כן רשאית העירייה לא לבצע כלל את העבודות שבכתב הכמויות או המצויות בסעיפים מסויימים שבכתב הכמויות. סירוב מצד הקבלן לבצע עבודות בהיקף קטן יותר ו/או גדול ו/או במקומות מפורזים ברחבי העיר ייחשב כהפרת החוזה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בזמן הגשת הצעת המחיר לביצוע העבודות מטעמו.
- 7.3 למען הסר ספק, בכל מקרה לא תשולם תוספת כלשהי לקבלן בגין ביצוע העבודות שבכתב הכמויות בהיקף קטן יותר ו/או גדול יותר ו/או במקומות מפורזים ברחבי העיר ו/או בגין התמשכות ביצוע העבודות וכי לא תתקבל כל תביעה מן הקבלן לתשלום תוספת כלשהי ו/או תקורות שונות ו/או ניהול מתמשך בגין האמור בסעיף 7.2 לעיל ו/או במקרה של עצירה זמנית של ביצוע העבודות, כולן או חלקן, באתר העבודה או בחלק ממנו לפי הוראת רשות מוסמכת כלשהי, לרבות העירייה, משטרת ישראל, חברת החשמל, רשות העתיקות, משרד התחבורה או כל רשות מוסמכת אחרת, ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בזמן הגשת הצעת המחיר לביצוע העבודות מטעמו.
- 7.4 הזכות בידי העירייה לבצע גם חלק מהעבודות הכלולות בחוזה זה באתר העבודה ישירות על ידי קבלנים אחרים ובכל דרך שתימצא לנכון.

8. תפקידיו וסמכויותיו של המפקח

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 8.1 סמכות שנתייחדה או פעולה שרשאי או חייב המפקח לעשותה לפי חוזה זה, אינן גורעות מזכויותיהם של המנהל או בא-כוחו להשתמש באותה הסמכות או לעשות אותה הפעולה;
- 8.2 המפקח יהא מוסמך לבקר, לבדוק ולפקח על טיב העבודה והחומרים בקשר לביצוע העבודה, בהתאם להוראות החוזה, פקודת העבודה, התכנית, צו התחלת העבודה וכל חוק תקנה או דין אחר וכן יהא רשאי למסור הודעה לקבלן בדבר אי אישורם של עבודה או חומרים. ניתנה הודעה כנ"ל, יפסיק הקבלן את אותה העבודה, או השימוש באותם החומרים, עד קבלת החלטתו של המנהל או בא-כוחו.
- 8.3 המפקח לא יהא מוסמך לשחרר ולפטור את הקבלן מחובה כל שהיא מחובותיו המוטלות עליו על פי החוזה, וכן לא יהא מוסמך להורות על ביצוע עבודה כל שהיא, העלולה לגרום לאיחור בגמר העבודה, או לתשלום מיוחד שאינו כלול בחוזה, או להורות על שינויים כל שהם בביצוע העבודה, אלא אם כן הוסמך לכך בכתב ע"י המנהל או בא-כוחו.
- 8.4 המנהל או בא כוחו, רשאי מזמן לזמן להעביר למפקח סמכות מסמכיותיו, המוקנות לו עפ"י החוזה והודעה בכתב על כך תשלח לקבלן. כל הוראה בכתב שניתן ע"י המפקח לקבלן בתחום סמכיותיו שהועברו לו ע"י המנהל או בא כוחו, דינה כדין הוראה שניתנה ע"י המנהל או בא כוחו.
- 8.5 האמור בסעיף זה כפוף לתנאי, כי המנהל, או בא כוחו, רשאי לפסול עבודה או חומרים כלשהם אשר לא נפסלו ע"י המפקח, או לאשר עבודה או חומרים שנפסלו ע"י המפקח, או לשנות את החלטת המפקח.

9. ניהול יומן עבודה

- 9.1 המפקח והקבלן ינהלו יומן עבודה על טופס הנהוג בעירייה (להלן: "היומן") וירשום בו, מידי יום ביומו פרטים, המשקפים, לדעתו, את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה, אלא אם ניתנה הוראה אחרת במסמך אחר מהמסמכים המצורפים לחוזה או הוראה בכתב של המנהל.
- ביומן ירשמו גם העניינים הבאים:
- א. פירוט העבודות שנעשו;
 - ב. ציון כל גורם העלול להשפיע או שהשפיע על התקדמות העבודה;
 - ג. מספר העובדים המועסקים בעבודה לסוגיהם;
 - ד. החומרים שהובאו לשטח העבודה לרבות פירוט ככל ניתן של טיבם וכמויותיהם;
 - ה. הוראות שוטפות ותוספות בביצוע העבודה או שינויים;
 - ו. אישור המהנדס או הסתייגותו ביחס לאופן הביצוע של כל עבודה או של איכות החומרים וטיבם וכמויותיהם;
 - ז. אישור המהנדס לגבי כל שלב שביצעו הסתיים ושנבדק.
 - ח. ביומן העבודה ירשם לו"ז ברור לביצוע.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ט. אירועי ומפגעי בטיחות שהתגלו במהלך העבודה.

י. התייחסות המפקח לאיכות החומרים המסופקים ולטיב העבודה המבוצעת.

9.2 היום יחתם, מדי יום ביומו, ע"י המפקח והקבלן. הסתייג הקבלן מפרט כל שהוא מהפרטים שנרשמו על ידי המפקח ביומן, ירשום הקבלן ביומן את דבר הסתייגותו המנומקת; אולם הסתייגותו לא תחייב את העירייה ו/או העירייה. לא רשם הקבלן הסתייגות מנומקת כאמור, הרי אישר הקבלן את נכונות הפרטים הרשומים ביומן. לא חתם הקבלן על היומן תוך שישה ימים לאחר שנדרש לכך ע"י המפקח, ייחשב הדבר, כי אין לו הסתייגות כל שהיא לפרטים הרשומים ביומן.

9.3 רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם בכפוף לקבוע בסעיף 9.2, שאינם מחייבים את העירייה ו/או העירייה, ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

10. הסבת חוזה

10.1 הקבלן יבצע את כל העבודות בעצמו ולא יסב ולא יעביר את החוזה, כולו או מקצתו, או ביצעו או כל טובת הנאה על פיו, לאחר, פרט אם קיבל הסכמה לכך מאת העירייה מראש ובכתב, והעירייה תהא זכאית לסרב או להסכים לכך בתנאים שתמצא לנכון, ובייחוד בתנאי שמקבל ההעברה יקבל עליו למלא אחר כל הוראות החוזה שחלו קודם לכן על הקבלן.

10.2 נתנה העירייה את הסכמתה להסבת החוזה כאמור בסעיף 10.1 לעיל, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.

10.3 הקבלן לא יהא זכאי להמחות את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהעירייה לפי הסכם זה לאחר, אלא אם קיבל הסכמה לכך בכתב של מורשי החתימה בעירייה.

10.4 העירייה זכאית להכניס צד שלישי בנעליה בכל הנוגע להסכם זה (כולו או חלקו) ולהעביר, להמחות, להסב, לשעבד ו/או להמחות על דרך השעבוד את זכויותיה ו/או חובותיה עפ"י הסכם זה (כולו או חלקו) לצד שלישי לפי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך בקבלת הסכמתו של הקבלן לכך, ובלבד שאותו צד שלישי ייקח על עצמו את התחייבויות העירייה כלפי הקבלן כמפורט בהסכם. המנהל יודיע לקבלן בכתב על ההעברה, ההמחאה, ההסבה, השעבוד ו/או ההמחאה על דרך השעבוד, לפי העניין, והם יכנסו לתוקף במועד הנקוב בהודעה.

11. קבלני משנה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

11.1 מבלי לפגוע באמור בסעיף הקודם יהא הקבלן רשאי לבקש את אישור המנהל למסור את ביצועה של עבודה מסוימת כלשהי, מתוך העבודות הקשורות במבנה והכלולות בחוזה, לקבלן משנה, בתנאי מפורש, כי:

11.1.1 כל קבלן משנה יהא טעון תחילה אישורו של המנהל או בא כוחו וכן אישור ועדת המכרזים של העירייה.

11.1.2 מסירת העבודה לקבלן משנה תהא מותנית בכך כי קבלן המשנה יהיה בעל כישורים וניסיון מתאימים, ולפני שתימסר לו כל עבודה יידרש להציג בפני המנהל הוכחות כי ביצע עבודות מסוג ובהיקף העבודות אשר בכוונת הקבלן למסור לביצועו של קבלן המשנה.

11.1.3 מסירתה של עבודה כל שהיא ע"י הקבלן לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומחובה כל שהיא מחובותיו עפ"י החוזה והקבלן יישאר אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות, המגרעות והנזקים שנעשו ע"י קבלן המשנה, או שנגרמו מחמת התרשלנותו, ויהא דינם כאילו נעשו ע"י הקבלן עצמו או נגרמו על ידיו.

11.1.4 בחוזה שבין הקבלן לקבלן המשנה יקבעו תנאים הוגנים ביחס לשכר העבודה ותנאי העבודה של הפועלים. חובה על הקבלן להקפיד על קיומם של החוקים והתקנות הנוגעים לחוקי שכר מינימום וחוק שעות עבודה ומנוחה.

11.1.5 כל משא ומתן עם קבלן משנה יתנהל באמצעות הקבלן בלבד, פרט לקבלת הוראות על ידי קבלן המשנה אשר יהיה זכאי לפנות ישר לבא כוחו של המנהל או למפקח, לכשתבוא על כך הסכמה מפורשת מאת בא כוחו של המנהל.

11.1.6 על פי דרישה בכתב מאת המנהל, או בא-כוחו, יחליף הקבלן את קבלן המשנה, בקבלן משנה אחר או יבצע את העבודה בעצמו.

11.1.7 הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המנהל, או בא-כוחו, בדבר הרחקתו מאתר העבודה של קבלן המשנה המועסק על ידיו באתר העבודה, אם לדעת המנהל, או בא-כוחו, התנהג אותו קבלן משנה שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא מבצע תפקידיו ברשלנות או מכל אחת מן הסיבות המנויות בסעיף 84 בשינויים המתאימים. קבלן משנה שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין באתר העבודה. אי מילוי הוראות סעיף קטן זה, יהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

11.1.8 קבלן שיפעל לביצוע העבודות באמצעות קבלני משנה (לכל סוגי העבודות) ללא אישור מוקדם ובכתב של העירייה, יישא בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בפרק 80 לכתב הכמויות לכל עבודה ו/או פריט שיבוצעו על ידי קבלן משנה (לכל סוגי העבודות) שלא אושר על ידי העירייה, וכן בכל עלויות ביצוע העבודות שיבוצעו על ידי קבלן המשנה, בנוסף להרחקתו של קבלן המשנה מביצוע העבודות.

12. הוראות החוזה

הוראות החוזה ונספחיו חלות על ביצוע העבודה, לרבות העסקת כח האדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות, המתקנים וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

13. מסמכים המסבירים זה את זה

13.1 גילה הקבלן סתירה או אי התאמה בין מסמכי החוזה, או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו - יפנה הקבלן בכתב למנהל או לבא כוחו והמנהל או בא כוחו ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות, לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

13.2 רשאי המנהל או בא כוחו וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות לרבות תכניות, לפי הצורך, לביצוע העבודה.

13.3 הוראות המנהל או בא כוחו שניתנו בהתאם לסעיפים קטנים 13.1 או 13.2 והוראות המפקח, שניתנו בהתאם לסעיף קטן 13.1 מחייבות את הקבלן; אולם אין האמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מהאמור בפרק ח' שינויים, הוספות והפחתות של החוזה.

14. אספקת תכניות

14.1 התכניות וכל המסמכים האחרים בקשר להן, הם רכוש וקניינה הבלעדי של העירייה ואסור לקבלן להעתיקם או להשתמש בהם, כולם או מקצתם, אלא למטרת החוזה בלבד. העירייה תספק לקבלן, לצורך ביצוע העבודה, העתקים מהתכניות במספר הדרוש, כראות עיניו של המנהל או בא כוחו. עם גמר ביצוע העבודה, על הקבלן להחזיר לעירייה את כל התכניות, לרבות כל ההעתיקים והמסמכים האחרים בקשר להן שברשותו, אם יידרש לכך ע"י המנהל או בא כוחו.

14.2 הקבלן יודיע למפקח על תכניות, תכניות עבודה, תכניות פרטים וההוראות הדרושות או שידרשו, לביצוע העבודה בזמן ובאופן שהדבר לא יפריע למהלך התקין והסדיר של ביצוע העבודה והתקדמותה ולא יגרום לאיחור או לעיכוב בגמר העבודה והשלמתה.

14.3 העתקים מכל מסמך, המהווה חלק מהחוזה, יוחזקו על ידי הקבלן באתר העבודה, והמנהל או בא כוח המנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידיהם בכתב לתכלית זו, יהיה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת. על הקבלן לוודא, כי הוא מחזיק באתר רק גרסאות עדכניות של ביצוע העבודות, וכי תכניות שבוטלו לא יוחזקו באתר או יסומנו כמבוטלות.

15. ערבות להבטחת ביצוע החוזה

ערבות ביצוע

15.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, כולן או מקצתן ובכללן טיב העבודה, ימציא הקבלן לעירייה במועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית - לתקופת החוזה כמוגדר בסעיף 5 לעיל, לרבות תקופת הארכת ההתקשרות, ככל שאופציה זו מומשה על ידי העירייה בתוספת תקופת הבדק המוגדרת בסעיף 62 לחוזה או לתקופה נוספת כפי שידרוש המנהל (להלן: "הערבות").

15.2 הערבות תהיה בסכום של 4,500,000 ₪ לפקודת עיריית תל אביב יפו. **ההוצאות הכרוכות במתן הערבות יחולו על הקבלן.** הערבות תשמש גם כערובה להחזרת ההפרשים והסכומים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי לעירייה על ידי הקבלן. הערבות תחליף את הערבות שצירף הקבלן להצעתו במכרז.

15.3 יפר הקבלן את החוזה או תנאי מתנאיו ו/או אם יווצרו הפרשי תשלום ששולמו ביתר לקבלן ו/או התקיימו התנאים שבסעיף 89 להלן – יהיה גזבר העירייה רשאי לגבות את סכום הערבות, והקבלן לא יוכל להתנגד לגביית סכום הערבות או חלקה, כאמור.

15.4 סכום הערבות שנגבה ע"י העירייה ייהפך לקניינה הגמור והמוחלט, מבלי שתהיה לקבלן זכות כלשהי לבוא כלפי העירייה ו/או מי מטעמה בטענות ומענות כלשהן בקשר לכך, ומבלי שדבר זה יגרע מזכויותיה האחרות של העירייה על פי החוזה.

15.5 תנאי הערבות:

15.5.1 הערבות תהיה לפי נוסח תנאי כתב הערבות (נספח 2 למסמכי המכרז) בשינויים המחוייבים, טופס זה מיועד לשימוש של הבנק הערב לחוזה זה.

15.5.2 הערבות שאפשר לצרפה לחוזה תהא ערבות בנקאית ממוסד בנקאי ו/או מוסד כספי המורשים להוציא ערבות ע"י המפקח על הבנקים.

15.5.3 הוצאות הערבות לביצוע תחולנה על הקבלן. במידת הצורך ואם תחול חובת ביול בחוק, תבוייל הערבות על ידי הקבלן ועל חשבונו.

15.6 אי המצאת הערבות לביצוע כנדרש במועד הקבוע לעיל, תהווה הפרה יסודית של תנאי הסכם זה, ותעמיד לעירייה זכות להיזקק לכל התרופות והסעדים המפורטים בהסכם זה, בנוסף לכל תרופה או סעד אחרים העומדים לרשותה עפ"י דין, לרבות הזכות לבטל הסכם זה בגין הפרה יסודית.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 15.7 כל הימנעות או מחדל של העירייה מדרישה להמצאת הערבות לביצוע, לא יהוו השתק או ויתור מצד העירייה ביחס לכל זכות ו/או סעד העומדים לה עפ"י הוראות הסכם זה או עפ"י דין, בגין אי המצאת הערבות לביצוע ע"י הקבלן כנדרש.
- 15.8 העירייה תהיה רשאית לחלט או להציג דרישת תשלום על פי או מכח הערבות לביצוע בכל מקרה בו הפר הקבלן תנאי מתנאי ההסכם.
- 15.9 הערבות תוחזק בידי העירייה ותשמש כבטוחה לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה על ידי הקבלן. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל ו/או להלן תשמש הערבות בין היתר להבטחה ולכיסוי של:
- א. כל נזק או הפסד העלול להיגרם לעירייה ו/או לעירייה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מלוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.
 - ב. כל ההוצאות והתשלומים שהעירייה ו/או העירייה עלולות להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.
 - ג. כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהעירייה ו/או העירייה עלולות לעמוד בהן.
 - ד. השבה של כספים לעירייה מאת הקבלן – אם ובמידה ויתברר לעירייה בשלב כלשהו שהקבלן קיבל ממנה כספים ביתר, ובכלל זה השבת הפרשים וסכומים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי.
 - ה. פיצויים מוסכמים שיוטלו על הקבלן מכח הסכם זה.
 - ו. נזקים, הפסדים והוצאות בגין עריכת מכרז חדש להם ידרשו העירייה ו/או העירייה כתוצאה ממעשה ו/או מחדל של הקבלן.
- 15.10 בכל מקרה כאמור תהא העירייה רשאית לגבות את סכום הערבות כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.
- 15.11 הקבלן מתחייב להבטיח כי הערבות תהיה בתוקף לתקופה כמתחייב מהוראות החוזה, באופן שאי הארכתה מעת לעת, עד 30 (שלושים) יום לפני מועד פקיעתה, יחשבו להפרה יסודית של ההסכם והעירייה תהא רשאית לממש את הערבות כולה או מקצתה, לשיקול דעתה, זאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לה במקרה כזה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.
- 15.12 אין במתן הערבות לביצוע או בחילוטה כדי למנוע או להגביל את העירייה מלהיזקק לכל סעד אחר העומד לרשותה עפ"י דין או הסכם או להגביל את זכותה לקבלת פיצוי מעבר לסכום הערבות לביצוע בגין כל הפרת הסכם ע"י הקבלן.
- 15.13 הקבלן מוותר בזאת על כל זכות להתנגד לחילוט הערבות לביצוע, או מקצתה, בין היתר, בהסתמך על טענה המתייחסת לשיעור הנזק שנגרם או עשוי להיגרם למי אביבים בגין ההפרה. סכום הערבות שנגבה ייהפך לקניינה הגמור והמוחלט של מי אביבים וזאת מבלי שתהיה לקבלן זכות כלשהיא לבוא בטענות כנגד העירייה ו/או מי מטעמה בטענות כלשהן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

בקשר לכך ומבלי שדבר זה יגרע מזכויותיה האחרות של מי אביבים על פי דין ו/או הסכם זה.

15.14 המנהל רשאי להפחית את גובה ערבות הבדק לאחר 18 חודשים מיום תחילת תקופת הבדק, בהתאם לשיקול דעתו, הן לעצם ההפחתה והן ביחס לסכומה, ובלבד שלא נתגלו כל ליקויים בעבודות שבוצעו במסגרת הפרויקט עד מועד זה.

פרק ב' - התחייבויות כלליות

16. ביקור באתר העבודה

16.1. בעבודה על פי חוזה זה רואים את הקבלן כמי שהשתתף בכנס הקבלנים אשר פרטיו הוזכרו בסעיף 3 לפרק א' למסמכי המכרז, הבין את אופי העבודות שיוטלו עליו ומוכן לקבל על עצמו עבודה בכל מקום ובכלל זה אתר עבודה, מבנה, מוסד, רחוב וכיוצא באלה, בין אם ערך בו ביקור לפני חתימת החוזה ובין אם לאו. כמו כן, רואים אותו כאילו ביקר במקום או באתר העבודה לפני הגשת הצעתו ובחן באופן יסודי את דרכי הגישה אליו, השטח הפנוי לעבודה ולאחסנת חומרים, מקום צינורות ומתקני המים והביוב הציבוריים, קווי החשמל, הטלפון, התיעול וכיו"ב, מבנים קיימים לרבות בית כנסת וכל המתקנים והסידורים האחרים, עבודות בנייה פיתוח ותשתיות המתבצעות ו/או עתידות להתבצע באתר והיקפו, העלולים להשפיע על קביעת המחירים ועל ביצוע העבודה ולמד את העבודה וטיבה, כמי שבדק וקיבל את כל הפרטים והמידע הדרושים לו (מכל מין וסוג שהם) לשם אספקת השירותים נשוא ההתקשרות.

16.2. לפיכך מצהיר הקבלן בעת חתימתו על הסכם זה כי הוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה נגד העירייה ו/או העירייה בעניין זה ובמיוחד בכל הנוגע להיקף העבודה שיהיה עליו להשקיע במסגרת ביצוע העבודות.

17. בדיקת מסמכים ונתונים מקצועיים

הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כי:

17.1. הוא מכיר את הרחובות שבתחום העיר בכלל ובתחום הרחובות נשוא הסכם זה בפרט, את אזורי העבודה, את סדרי התנועה והסדרי התנועה כפי שהם במועד החתימה על ההסכם וכפי שעתידים להיות במהלך ביצוע העבודות לפי ההסכם, את כל שטחי המדרכות, הכבישים, הפארקים, השצ"פים, השירותים והמקומות האחרים והנוספים המפורטים בתאור העבודה במסמכי המכרז;

17.2. הוא עיין ובדק, לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודה וסביבותיו, את התכניות, המפרטים הטכניים, את כתב הכמויות והמחירים וכל מסמכי המכרז האחרים המהווים את החוזה, וכי המחירים בהצעתו נבדקו היטב על ידיו ומהווים תמורה מלאה בעד כל התחייבויותיו עפ"י חוזה זה.

17.3. אין לו כל מניעה חוקית/ מקצועית או אחרת להתקשר בהסכם ו/או לבצעו בצורה מלאה והוא כשיר על פי כל דין לבצע את העבודות נשוא הסכם זה.

17.4. יבצע את העבודות בהתאם למפרט הטכני, המפרט הכללי, ההסכם וכל מסמכי המכרז הנוספים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 17.5. יהיה זמין לביצוע העבודות במשך 24 שעות ביממה.
- 17.6. ניתן יהיה לאתרו וליצור עמו ועם כל עובדיו נותני השירות קשר טלפוני בכל עת ובכל שעה לאורך היממה (יום/לילה) בימי חול, שבתות, חגים, ימי שבתון, ימי שביתה וזמני חירום.
- 17.7. הוא יעמוד בזמנים שיוגדרו לביצוע בכל עבודה.
- 17.8. יש ברשותו ויהיו ברשותו במשך כל ההתקשרות על פי הסכם זה, האמצעים הדרושים לביצוע העבודות, לרבות: האמצעים הכספיים, הידע, המיומנות, הניסיון, המומחיות, כוח האדם, הציוד, האישורים, הביטוחים והרשימויות הנדרשים.
- 17.9. הוא יאחסן את הצינורות והציוד בצורה מסודרת בשטח התארגנות שיוגדר בכל עבודה וימנע כל נזק לציוד.
- 17.10. הוא ינהל יומן עבודה על בסיס יומי, ידווח ויחתים את מנהל הפרויקט/נציג העירייה על יומן העבודה לפחות אחת ליומיים. וירשום את כל הפעולות שבוצעו על ידו (מיקום העבודות, תיאור העבודות, אספקת חומרים, ציוד וכו') וכן מידע על צוותי העבודה (הדרכות בטיחות, תורנויות וכו').
- 17.11. הוא יעסיק לצורך ביצוע העבודות ובמסגרת הרשיון לביצוע העבודה, צוותים מורשים, לאבטחת תנועה, בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות (נת"י, משטרת ישראל ועיריית תל אביב וכו') בכל עת, או לפי כל התכניות להסדרי תנועה זמניים המאושרים לביצוע העבודות.
- 17.12. במקרה של תקלה בביצוע השירות הוא יספק את כוח האדם, הציוד, כלי הרכב וכל הנדרש לטיפול בתקלה והשבת המצב לקדמותו בהקדם האפשרי לשביעות רצון העירייה.
- 17.13. יבצע את השירות רק עבור הזמנות רכש חתומות ומאושרות על ידי הגורמים המוסמכים בעירייה, בה מפורטים מיקום וסוג העבודות הנדרשות, היקף כספי מוערך עבור העבודה, מועד משוער לתחילה ולסיום העבודה.
- 17.14. ידוע לו שהתדירות לביצוע העבודות תקבע ע"י העירייה.
- 17.15. ידוע לו שהוא כפוף גם למנהל מחלקת פרויקטים משולבים ("הגורם המקצועי בעירייה") וידווח לו על כל פעולותיו.
- 17.16. ידוע לו שהעירייה רשאית לצמצם או להגדיל (כפי שתימצא העירייה לנכון) את היקף העבודות בהתאם לצרכי העירייה ולפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 17.17. ידוע לו שלעירייה שמורה הזכות לבצע העבודות בעצמה ו/או באמצעות אחרים ולהפסיקו בכל עת, הכל כפי שהעירייה תמצא לנכון.
- 17.18. כל פעולותיו מכוח הסכם זה ייעשו בהתאם לכל דין, הוא יבצע את השירותים במיומנות, במומחיות, במסירות, בנאמנות וביושר ויפעל ככל יכולתו לשמירה על האינטרסים של העירייה.
- 17.19. הוא מעולם לא קיבל או נתן, או הסכים לקבל או לתת, כל טובת הנאה למי מעובדי העירייה.
- 17.20. הקבלן יפעל על-פי הוראות הבטיחות והגיהות שבנספח להסכם זה.
- 17.21. בשעת חרום, הקבלן יפעל כאמור בנספח ד' להסכם זה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 17.22. הוא אחראי להתעדכן בעצמו ועל חשבונו בתקנים מקצועיים ו/או כלליים כלשהם במהלך כל תקופות ההתקשרות, הכל ברמה מקצועית גבוהה ולשביעות רצונה המלא של העירייה.
- 17.23. יפעל בנאמנות וביושר ברמה מקצועית גבוהה, בסטנדרטים נאותים ומקובלים ובהתאם לדין החל.
- 17.24. יפעל ככל יכולתו לשמירה על האינטרסים של העירייה.
- 17.25. הוא בדק וקיבל את כל הפרטים והמידע הדרושים לשם מתן השירותים והוא מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה נגד העירייה בעניין זה ובמיוחד בכל הנוגע להיקף העבודה שיהיה עליו להשקיע במסגרת ביצוע העבודות.
- 17.26. יעבוד בשיתוף פעולה מלא ויעיל בכל הקשור למילוי התחייבויותיו על פי הוראות הסכם זה וכי יהיה זמין לרשות העירייה, ככל שיידרש, לשם יישום ושיפור משימותיו בהתאם להסכם זה.
- 17.27. ביצוע העבודות על ידו לעירייה בהתאם להסכם זה אינו פוגע בזכויות צד ג' כלשהו.
- 17.28. הוא מחזיק במסמכים והאישורים התקפים בהתאם להוראות כל דין לרבות המסמכים והאישורים התקפים מאת הרשויות המוסמכות ויציגם לעירייה תוך זמן סביר, בכל עת שיידרש.
- 17.29. הוא מודע לכך, כי כל הצהרותיו והתחייבויותיו במסגרת המכרז, בשינויים המחוייבים, הן חלק מהסכם זה.
- 17.30. יעסיק באופן קבוע ולאורך כל תקופת ההתקשרות כח אדם, בהתאם למפורט בנספח להסכם.
- 17.31. דוא"ל יהיה אחד מאמצעי התקשורת הרשמיים, והקבלן יענה בתוך עד 48 שעות על ההודעות ולדווח על התקדמות ביצוע העבודות בכל פרויקט.
- 17.32. יפעל בהתאם לדין ולהוראות המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, משרד הכלכלה, המכון לבטיחות וגהות בעבודה, הרשות המקומית וכל הגורמים המוסמכים בכל עת בהתאם להוראות הדין ובמידה וייקנס בגין זיהום סביבה או מכל סיבה שהיא גם כאשר הוא מבצע עבודה עבור העירייה, הוא יישא באחריות ובעלויות הקנס.
- 17.33. במידה ויהיה צורך בפינוי שפכים/חומרים מסוכנים לאתר הטמנה מורשה, הקבלן יוביל על חשבונו בהתאם להוראות הדין את השפכים/חומרים מסוכנים באישור מראש של המנהל. מובהר בזאת, כי לא יינתן כל תשלום עבור פינוי/הובלת/הטמנת שפכים/חומרים מסוכנים באתר הטמנה המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. הקבלן ישמור ברשותו את כל האסמכתאות הנוגעות לפינוי, הובלה והטמנה כדין, כאמור, ובכלל זאת חשבוניות עבור פינוי, הובלה והטמנה, ויציגן לפי דרישה.
- 17.34. הקבלן יבצע בדיקות מעבדה ו/או יספק אישור על יכולות הכלים, האביזרים, צנרת והציוד שבאמצעותם הוא מבצע את השירות והעבודות בהתאם לדרישות העירייה בכל עת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

17.35. הוא יחזיק מלאי של כל הצינורות, אביזרים, חומרים וציוד הנדרשים לביצוע העבודות ולזמן תגובה של עד 14 ימים לביצוע עבודה.

17.36. בכל תקופת ההסכם והאופציות יהיו בבעלות הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו ציוד וכלי רכב הנדרשים לביצוע העבודות נשוא המכרז.

17.37. העירייה תהא רשאית בכל תקופת ההסכם לתקן את הנזקים שהקבלן אחראי להם, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים האמורים והעירייה תהא רשאית לגבות או לנכות מכל סכום המגיע או שיגיע לקבלן מאת העירייה, בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. יובהר כי האמור בסעיף זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי הסכם זה.

17.38. הוא מודע לכך שחל עליו ועל עובדיו ו/או מי מטעמו איסור מוחלט לבצע עבודות פרטיות עבור לקוחות העירייה במסגרת השירות עבור העירייה ולגבות תשלום על כך מהלקוחות.

17.39. הוא מודע לכך שנציגי העירייה יהיו רשאים לבקר בכל עת באתרי העבודה, שטחי ההתארגנות, מחסני הקבלן, הספקים, קבלני המשנה וכ"ו לצורך ביקורת על טיב העבודה, חומרים, ציוד, איכות הביצוע והתאמה לדרישות ההסכם וזאת ללא כל הודעה ו/או תאום מראש.

17.40. הוא מודע לכך שהעירייה הוכרזה כמפעל חיוני ע"י משרד התמ"ת ולאור האמור הקבלן מתחייב לספק לעירייה את השירותים והעבודות נשוא המכרז גם בשעת חירום (מלחמה, פיגוע, אסון טבע וכו'), כולל בין היתר ריתוק כ"א ציוד וכלי הרכב המשמשים לביצוע השירות נשוא המכרז גם בשעת חירום ועל כן, הוא מתחייב לחתום על "טופס בקשה להכרזת מפעל כחיוני לשעת חירום" הכולל בין היתר : רשימת העובדים שיהיו מרותקים לשעת חירום עבור העירייה לביצוע השירות נשוא המכרז, כולל פירוט הכלים והציוד הנדרש לביצוע העבודות בשעת חירום בהתאם לדרישות הגורמים המוסמכים בכל עת.

18. ביצוע העבודה להנחת דעתו של המנהל

18.1. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, להנחת דעתו המוחלטת של המנהל, או מי מטעמו, וימלא לצורך זה אחר כל הוראותיהם.

18.2. הפיקוח אשר בידי המנהל או בידי המפקח, לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי העירייה למילוי תנאי חוזה זה והקבלן יהיה אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות והמגרעות שנעשו או נגרמו על ידיו.

19. לוח זמנים ודרכי ביצוע

19.1. הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 14 ימים מיום התחלת ביצוע העבודה או במועד כפי שיקבע ע"י המנהל, כמצוין בצו התחלת העבודה או בפקודת העבודה, הצעה בכתב בדבר

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

דרכי ביצוע העבודה ולוח הזמנים אשר יוכן באמצעות מחשב על פי דרישת מנהל, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה.

19.2. כן ימציא הקבלן למנהל, לפי דרישתו מזמן לזמן, פרטים נוספים בכתב בקשר לדרכי ביצוע העבודה ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת המסמכים האמורים על ידי הקבלן למנהל, בין שאישר אותם המנהל במפורש ובין שלא אישר אותם, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו.

19.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן יגיש לוח זמנים מעודכן לביצוע העבודות, יחד עם הגשת כל חשבון ביניים, כהגדרתו בסעיף 82.5.1.1 החל מחשבון חלקי מס' 1. הגשת לוח זמנים מעודכן, כאמור, מהווה תנאי מהותי לצורך בדיקת חשבון הביניים וקבלת התמורה בעדו.

19.4. בהצעת לוח הזמנים חייב הקבלן להתחשב בנקודות הציון שבלוח הזמנים הסכמתי שנמסר לו על ידי המפקח, אם נמסר, או בנקודות הציון שנמסרו לו על ידי המפקח בכל דרך אחרת, אם נמסרו. עם זאת יהיה הקבלן רשאי להציע שינויים בקשר לאמור לעיל ואם אלה יאושרו על ידי המפקח, ייערך לוח הזמנים בהתאם לשינויים שאושרו.

19.5. לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף 19.1, ייקבע לוח הזמנים על ידי בא כח המנהל ויחייב את הקבלן. ההוצאות להכנת לוח הזמנים במקרה זה יהיו על חשבון הקבלן ולעירייה תהיה הזכות לקזז הסכום הנ"ל מכל תשלום שיגיע לקבלן.

19.6. אי עמידה באבני הדרך שהוגדרו בלוח הזמנים (ככל שהסיבה תלויה בקבלן), לרבות מועד המסירה, יזכה את העירייה בפיצויים מוסכמים מטעם הקבלן בסכומים המפורטים בכתב הכמויות (פרק 80). ידוע ומוסכם כי סכום הפיצויים המוסכמים משקף את הנזק המוערך מאיחור, כאמור, והקבלן מוותר על כל טענה ו/או דרישה כלפי העירייה ו/או העירייה לעניין זה.

19.7. ידוע לקבלן כי במסגרת לוח הזמנים לגמר ביצוע [סעיף 19.1 לעיל] עליו לדאוג להוצאת כל ההיתרים והאישורים לעבודה מכל הרשויות המוסמכות אלא אם נקבע מפורשות אחרת בחוזה זה.

19.8. ידוע לקבלן כי לוח הזמנים לגמר ביצוע העבודות הינו תנאי יסודי בחוזה זה והפרתו תהווה הפרה יסודית שתגרור אחריה פיצוי מוסכם, כמפורט לעיל, וזאת בלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרים הנתונים לעירייה על פי החוזה ו/או על פי הדין.

19.9. הקבלן יהא אחראי לכל נזק ו/או תביעה ו/או דרישה שתוגש נגד העירייה על ידי גורמים שלישיים בגין נזקים שיגרמו להם כתוצאה מאיחור כלשהו בלוח הזמנים המאושר ו/או מביצוע העבודות ו/או מהשירותים שעל הקבלן/קבלני המשנה לספק, שלא על פי הוראות חוזה זה ו/או על פי הוראות העירייה, וזאת מבלי לגרוע מכל התחייבויותיו של הקבלן על

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

פי חוזה זה ועל פי כל דין. מוסכם בזאת, כי כל סכום שהעירייה תשלם כדמי נזק כאמור במקום הקבלן, אם תשלם, תהיה היא רשאית לנכותו מכל סכום העשוי להגיע לקבלן בתוספת הוצאותיה בקשר לכך וכן תהיה העירייה רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

20. סימון ומדידות

- 20.1 הקבלן חייב - לפני שיתחיל בביצוע העבודה - לבדוק את קווי הגובה, המספרים והממדים שנקבעו בתכניות ובהוראות בכתב של המנהל. לאחר הבדיקה יסמן הקבלן את כל המצבים, קווי הגובה והממדים של כל חלקי העבודה, בהתאם לתכניות ולהוראות בכתב מהמנהל ויישא באחריות גמורה לדיוק סימונם. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן.
- 20.2 נמצאו שגיאה או אי דיוק בסימונו של אחד הסימונים - אף אם נבדקו ע"י המנהל או המפקח - יהא הקבלן חייב לתקן זאת, או את חלקי העבודה שנעשו כבר מתוך אי-דיוק או שגיאה כאמור, על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, כדי הנחת דעתו של המנהל.
- 20.3 הקבלן יהא אחראי לאספקתם ולאחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו לצורך ביצוע העבודה, ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, יחדשם הקבלן או יחזירם למצבם הקודם על חשבונו והוצאותיו.
- 20.4 כן ישא הקבלן באחריות מלאה לשגיאות ותקלות בביצוע העבודה, שתיגרמנה על ידי סילוק הסימונים האמורים, קלקולם, שינויים או פגיעה בהם.
- 20.5 עבודות המדידה והסימון כאמור יבוצעו על ידי מודד מוסמך. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע עבודות המדידה והסימון במסגרת העבודות שתימסרנה לביצועו של הקבלן, תהיינה על חשבון הקבלן, ורואים אותן ככלולות במחירי היחידות שימסרו לביצוע על ידי הקבלן.

21. תכניות עדות (AS MADE)

- 21.1 על הקבלנים להכין תכניות עדות (AS MADE) מיד לאחר סיום העבודה, בהתאם להוראות המפרט הטכני נספח ב' להסכם זה. התוכניות יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 21.2 תכניות עדות (AS MADE) יוגשו לעירייה בחתימת מודד מוסמך והקבלן המבצע, לאחר שאושרו ונבדקו על ידי המנהל ו/או מי מטעמו. הקבלן יהא מחוייב לתקן על חשבונו את התוכניות, בהתאם לממצאי הבדיקה, כאמור.

22. השגחה מטעם הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

במשך תקופת ביצוע העבודה ועד למסירתה לעירייה, חייב הקבלן להיות מצוי באתר העבודה ולהשגיח ברציפות על ביצועה של העבודה ולהעסיק באופן רצוף לצורך זה באתר העבודה מנהל עבודה מוסמך.

מינוי מנהלי עבודה מוסמכים (אשר הוסמכו על ידי משרד התעשייה המסחר והתעסוקה או גוף רשמי מוסמך אחר) לעבודות יום ולעבודות לילה מטעם הקבלן לצורך סעיף זה טעון אישורו המוקדם של המנהל או המפקח, אשר יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו, או לבטלו בכל זמן שהוא מבלי לתת נימוק לכך, כל ההוראות או הביאורים שינתנו למנהל העבודה על ידי המנהל או המפקח, דינם כדין ההוראות או הביאורים שניתנו לקבלן עצמו.

שמירה, גידור תמרורי אזהרה ושאר אמצעי זהירות

23.

23.1 הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים לביטחון העבודה ולביטחון ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש ע"י המנהל או המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי, לרבות העירייה, משטרת ישראל, חברת החשמל, רשות העתיקות, משרד התחבורה או כל רשות מוסמכת אחרת.

23.2 הקבלן מתחייב לדאוג שהעובדים המועסקים על ידו ילבשו בשעת ביצוע העבודות לבוש הולם אשר יהיה בולט באור ובחושך, כאמצעי בטיחות. על בגדי העובדים יוטבע שמו וסמלו של הקבלן במקום בולט.

23.3 הקבלן מתחייב להציב בכל אתר עבודה שלט לאחר קבלת אישור המנהל, בין היתר לנוסח, סוג ומידות השלט, ובו יצוין שם הקבלן, כתובתו ומספר הטלפון שלו, מועד סיום משוער של העבודה ופרטי העירייה המעסיקה את הקבלן. השלט יוצב באתר, על חשבון הקבלן, בכל זמן ביצוע העבודות, עד למסירת האתר לעירייה. כמו כן, על הקבלן להציב על חשבונו בכל מקטע עבודה בו הוא מבצע את העבודה, בשני קצותיו, שלטים בנוסח ובמידות שייקבעו ע"י העירייה, ואשר יכללו בנוסף לפרטי הפרויקט הדמיה של הפרויקט או חלקו, וכמו כן שלטים בדרכים המובילות לפרויקט, והכל בהתאם לדרישות המנהל, לרבות העתקת השלטים כי שיידרש מעת לעת לפי דרישות המנהל ו/או התנאים באתר.

23.4 כל עובדי הקבלן וקבלני המשנה המועסקים על ידו בביצוע העבודות יענדו לבגדיהם באתר, סמל עליו יוטבע שם הקבלן וסמליו על פי שם הישות החתומה על חוזה זה.

23.5 הקבלן מתחייב להציב על הרכבים והציוד המכני הנדסי המועסקים על ידו באתר שלטים המציינים את שם הישות המשפטית החתומה על חוזה זה, השלטים יוצבו במקום בולט וגודלם יתואם עם המפקח.

זכות גישה

24.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

למנהל או למפקח ולכל אדם אחר שהורשה לכך ע"י המנהל, תהא זכות כניסה באופן רצוף לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה, או מובאים ממנו חומרים, מכונות וחפצים כל שהם לביצוע העבודה נשוא החוזה, והקבלן חייב להבטיח להם זכות גישה זו.

25. עתיקות

גילה הקבלן באתר העבודה עתיקות, כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח - 1978, או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כל שהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי, ינקוט הוא באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם, או הזזתם ממקומם ויודיע על התגלית מיד למפקח.

מובהר, כי לא ישולמו לקבלן כל דמי בטלה ו/או פיצוי כלשהו בגין עיכוב שחל בעבודות עקב הימצאות עתיקות כאמור בסעיף זה, למעט הארכת תקופת הביצוע בתקופה בה עוכבו העבודות ובהתייחס לאותו קטע בו נעצרו העבודות עקב גילוי העתיקות, וביחס אליו בלבד.

26. זכויות, פטנטים וכד'

הקבלן יפצה את העירייה על כל חיוב הנובע מתביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצ"ב שיגרמו כתוצאה מפגיעה בזכויות, פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, סימני מסחר או זכויות דומות. אם לצורך ביצוע העבודות יהא צורך בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמור מבעליה ותשלום התמורה לבעלי הזכות כפי שיסוכם בין בעלי הזכות ובין הקבלן ישירות.

27. אי פגיעה בנוחות הציבור

הקבלן מתחייב, שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה, שלא לצורך, בנוחות הציבור ולא תהא כל הפרעה, שלא לצורך, בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב, או בזכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך זה יסלול הקבלן, על חשבונו, דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים, לדעת המפקח, על מנת שלא לפגוע בנוחות הציבור.

28. זכות מעבר

יידקק הקבלן, לצורך ביצוע העבודה, לקבלת זכות מעבר או שימוש או כל זכות דומה שאינה בבעלותה של העירייה יהא הקבלן חייב בקבלת הזכות האמורה מבעליה ובתשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

29. רשיון ו/או היתר בניה לביצוע עבודות בכביש / מדרכה

על הקבלן לדאוג לקבלת רשיון ו/או היתר בניה לביצוע עבודות בכביש/מדרכה, הכל על פי הדין החל על העבודות הנדרשות. הקבלן מתחייב שלא לבצע כל עבודת חפירה, או תשתית, בכביש או מדרכה ללא קבלת רשיון ו/או היתר בניה ומכתב תיאום הנדסי. רשיון ו/או היתר בניה על פי הדין החל על העבודות הנדרשות יידרש לצורך ביצוע עבודות בכבישים, מדרכות, מערכות תת

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

קרקעיות, צנרת ביוב, צנרת מים, מערכות תיעול, עבודות חשמל תת קרקעית ועל קרקעית, מערכות בקרה ומערכות תקשורת תת קרקעיות.

29.1 הקבלן יפנה למרכז העירוני לתיאום ההנדסי במנהל בינוי ותשתית חדר 614 ברח' פילון 5, ת"א, טלפון 03-7247018 באמצעות "בקשה לביצוע עבודה בדרכים" ובצירוף מסמכים ותכניות המפורטות בטופס הבקשה. במידה ועל פי הדין החל על העבודות הנדרשות יש צורך בהוצאת היתר בניה, על הקבלן להוציא היתר בניה כדין לכל העבודות הנדרשות. תשומת לב הקבלן מופנית בהקשר זה לסעיף 1.00.18 לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), תש"ל – 1970, בדבר פטור לרשות המקומית מתשלום אגרה באשר לקבלת היתר לגבי עבודות לצרכיה.

29.2 על הקבלן לפעול עפ"י תוכנית להסדרי תנועה ובטיחות, שתסופק לו ע"י העירייה, ולצרפה על פי הנוהל העירוני שיימסר לו במחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי יחד עם טופס הבקשה לרשיון.

29.3 הקבלן מתחייב להציב באתר העבודות, על חשבון, שילוט ותמרור עפ"י הנחיות מחלקת תיאום הביצוע ההנדסי, המשטרה או כל גורם רשמי אחר.

29.4 לאחר קבלת אישור המשטרה יונפק לקבלן ע"י מח' תיאום הביצוע ההנדסי "רשיון לביצוע עבודה בכביש/מדרכה" במסגרתו יידרש הקבלן להתחייב בהתאם לטופס התחייבות לביצוע עבודה בכבישים בפני נציג מחלקת התיאום ובפני נציג משטרת ישראל.

29.5 הקבלן מתחייב לבצע כל עבודה רק על פי ובכפוף לתנאי הרשיון העירוני ותנאי המשטרה וחוקי העזר העירוניים. אי ביצוע תנאי מתנאי הרשיון יהווה הפרה של תנאי חוזה זה.

29.6 אם לצורך ביצוע העבודות ובמסגרת הרשיון לביצוע העבודה נדרש להעסיק שוטרים צמודים ו/או פקחים מוסמכים בשכר, הקבלן ידאג לתיאום העסקתם של השוטרים או פקחים מוסמכים. הקבלן ישלם את הנדרש לתשלום ע"י המשטרה בגין העסקתם של השוטרים. העירייה תשלם לקבלן החזר ההוצאות בגין העסקת השוטרים, בהתאם לחשבוניות המשטרה שיוצגו ע"י הקבלן לעירייה. על אף האמור, שומרת לעצמה העירייה את הזכות לבצע את הזמנת השוטרים/פקחים מוסמכים ו/או את התשלום למשטרת ישראל בגין העסקת השוטרים בעצמה ובאופן ישיר. למען הסר ספק, האחריות על התייצבות שוטרים/פקחים מוסמכים בפועל באתר העבודה הינה של הקבלן בלבד ועליו לוודא את הגעתם ואת ביצוע התשלום למשטרה במועד ע"י העירייה; אם לא הגיעו השוטרים/פקחים מוסמכים לאתר העבודה הגם שהתיאום בוצע על ידי הקבלן כנדרש – לא יבצע הקבלן את העבודות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

29.7 אם יפר הקבלן תנאי מהתנאים שהותנו ברשיון לביצוע עבודות הנ"ל, יהיה המנהל רשאי לבצע מידית, בתוך 24 שעות לאחר מסירת ההודעה בכתב לקבלן, את העבודות הנדרשות לצורך קיום תנאי הרשיון על חשבון הקבלן, באמצעות קבלנים אחרים, ולחייב את חשבונו של הקבלן בעלות העבודות הנדרשות בתוספת 25% מסך העלויות בגין דמי טיפול.

29.8 אם תיווצר בעיה בטיחותית מכל סיבה הקשורה לעבודות הקבלן באתר העבודה או בסמוך לו והמנהל יורה לקבלן לסלק את המפגע הבטיחותי הנ"ל בעל פה או בכתב, מתחייב הקבלן לבצע פעולות אלה בתוך שעותיים על פי הוראות המנהל.

29.9 אי סילוק המפגע הנ"ל יהווה הפרה חמורה של החוזה והמנהל יהיה רשאי לבצע את העבודות בתום הזמן שהוקצב לעיל לצורך סילוק המפגע, באמצעות קבלנים אחרים ולחייב את חשבונו של הקבלן בעלות סילוק המפגע בתוספת 25% מסך העלויות בגין דמי טיפול.

30. תיקון נזקים לכביש למובילים וכיו"ב

30.1 הקבלן אחראי בלעדית לאיסוף כל המידע הדרוש על מנת להימנע מגרימת נזק לדרך ולמתקנים, לרבות, אך לא רק, בדיקת נתוני תכנון, תכניות וכל מידע אחר מן העירייה ו/או העירייה ו/או הרשויות המוסמכות ו/או גורמים אחרים הקשורים בתכנון וביצוע הדרך או המתקנים. העדר מידע מספק לא יגרע מאחריותו של הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת ו/או מאחריותו לתקן את הנזק או הקלקול כאמור להלן.

הקבלן אחראי, לכל נזק או קלקול שייגרם לשלד בניין ו/או מערכות שלא נועדו לפירוק ו/או לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון, תשתיות תקשורת וטלפוניה או מובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודה בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש בקשר לביצוע העבודה. הנזק או הקלקול יתוקן על חשבונו של הקבלן באופן היעיל ביותר, ולשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על תיקון הנזק והוא ישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך. על אף האמור, הקבלן לא יהיה אחראי לנזק או קלקול, שנגרם למתקן, או צינור כל שהוא, שאינו נראה לעין והקבלן אינו יודע, או חייב לדעת, עליהם בהתאם להוראות החוזה, וגם לא נודע לקבלן על קיום המתקן או הצינור האמור בכל דרך אחרת.

30.2 העירייה תהיה רשאית לתקן את הנזקים והקלקולים, שהקבלן אחראי להם לפי סעיף 30.1 לחוזה זה על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים והקלקולים האמורים והעירייה תהיה רשאית לגבות בתוספת 25% מסך העלויות בגין תקורות ודמי טיפול או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע, לקבלן מאת העירייה, בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בסעיף קטן זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו שעל פי סעיף 30.1.

31. העסקת קבלנים אחרים

31.1 הזכות בידי העירייה לבצע גם חלק מהעבודות הכלולות בחוזה זה בעצמה או באמצעות קבלנים אחרים, זאת לפי החלטתה הבלעדית ובהתאם לשיקול דעתה וזאת ביחס לכל שלב של ביצוע העבודות.

31.2 העירייה רשאית לפרסם מכרזים נפרדים לעבודות נשוא חוזה זה או לחלקן ו/או לבצע כל התקשרות אחרת לפי ראות עיניה ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או תביעה לכך שפריטי המכרז האחר או ההתקשרות האחרת כלולים בחוזה זה. כמו כן העירייה תהיה רשאית למסור חלק מהעבודות נשוא חוזה זה לקבלנים אחרים בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

31.3 הקבלן לא יהיה זכאי לכל פיצוי כספי בגין שילוב קבלנים אחרים ו/או קבלנים ייחודיים בתוך עבודתו הוא, כולל שילובו של הקבלן האחר בתוך תחום עבודתו, ביצוע דרכי גישה זמניות, נקיטת אמצעי בטיחות שיידרשו לעבודתו, ביצוע הסדרי תנועה, תיאום בין הקבלן לקבלנים האחרים וכדומה וכל אלה יבוצעו על ידו ועל חשבונו, למעט במקרים בהם נקבע מפורשות אחרת, מראש ובכתב, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה.

32. מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים

לפי הוראות המנהל או המפקח, יהא חייב הקבלן לאפשר לכל אדם או גוף אחר שהעירייה תתקשר עימם וכן תאגידים עירוניים ו/או חברות יזמיות ו/או קבלניות אשר קיבלו היתר בניה כדין ואישור כניסה לאתר ע"י המנהל, וכן לעובדיהם לבצע עבודות כל שהן במבנה ו/או אתר העבודה ו/או בסמוך אליהם, כן מתחייב הקבלן לשתף פעולה עימם ולאפשר להם את השימוש בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו ;
למען הסר ספק יובהר כי הקבלן לא יהא רשאי לגבות כל תשלום שהוא מקבלנים העובדים עבור העירייה ו/או עבור תאגידים עירוניים ו/או מכל גורם אחר, אשר אושרו ע"י המנהל.

33. פינוי פסולת מן האתר עם גמר העבודה ובמשך ביצוע העבודה

33.1 הקבלן יסלק מדי יום, מאתר העבודה את עודפי החומרים והפסולת לאתר פינוי פסולת שאושר למטרה זו על ידי הרשויות המוסמכות, ומיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן את אתר העבודה ויסלק ממנו את כל המתקנים הארעיים, שיירי החומרים, הפסולת והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא לאתר פינוי פסולת מאושר כאמור, וימסור את האתר והעבודה כשהם נקיים ומתאימים למטרתם ולשביעות רצונו של המנהל או המפקח.

33.2 הקבלן ימציא למנהל או למפקח לפני תשלום החשבון (ביניים או סופי) וכתנאי לתשלום, אישורים והעתקי חשבוניות המוכיחים כי אכן פונה לאתר פינוי פסולת מאושר על ידי המוסדות המוסמכים, את הפסולת שהוצאה מן האתר.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

33.3 לא מילא הקבלן אחר הוראות סעיף קטן 33.1, במועדים שנקבעו על ידי המפקח, תהא העירייה רשאית לבצען על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות והעירייה תהיה רשאית לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת העירייה בכל זמן שהוא, וכן תהא העירייה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

מבלי לגרוע מהוראות החוזה על נספחיו, ככל שהקבלן יידרש לפנות מהאתר פסולת שאינה פסולת הנובעת מביצוע עבודות הקבלן, תשולם לקבלן תמורה עפ"י סעיפים הקבועים בכתב כמויות בכפוף לאישור המפקח מראש, לביצוע מדידות לפי הנחייתו ולקבלת כל המסמכים הדרושים לדעת המפקח לאימות הכמויות אשר פונו כאמור.

33.4 מבלי למעט מהאמור בסעיף 33, בכל מקרה בו הקבלן לא ימלא אחר התחייבויותיו כאמור בסעיף 33 ו/או בכל מקרה בו יתברר לעירייה, כי פסולת הקבלן גרמה לנזקים כלשהם לתשתיות המים ו/או הביוב ו/או ניקוז ו/או אחרות באתר ביצוע העבודות ו/או ברחבי העיר תל אביב-יפו, יהיה הקבלן חייב לשפות את העירייה ו/או את העירייה במלוא הנזקים אשר נגרמו לה כתוצאה מאי קיום התחייבויותיו כאמור, ובתוספת סך של 10,000 ₪ (עשרת אלפים שקלים חדשים) בגין כל שוחת מים ו/או ביוב ו/או ניקוז ו/או תאורה ו/או תקשורת אשר ניזוקה, והכל מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד של העירייה ו/או של העירייה לפי הדין ו/או הסכם זה.

פרק ג' - נזיקין וביטוח

34. נזיקין למבנה או לעבודה

34.1 מיום התחלת העבודות הכרוכות במבנה, כולן או מקצתן, ועד לסיומן וקבלת תעודה על השלמת העבודה מאת המנהל, ישא הקבלן באחריות מלאה לשלמות העבודה והעבודות הארעיות שנעשו בקשר עמה: ובכל מקרה של נזק, פגיעה, אובדן למבנה או לחלק ממנו, או לעבודות ארעיות כל שהן, הנובע מסיבה כל שהיא לרבות שטפונות, רוחות סערה וכיוצא באלה, יהא הקבלן חייב לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי, באופן שלאחר תיקון הנזק תהא העבודה במצב תקין ומתאים בכל פרטיה לדרישות החוזה ולהוראותיו של המנהל או המפקח.

34.2 הוראות סעיף קטן 34.1 תחולנה גם על כל נזק, פגיעה או אובדן, שנגרם ע"י הקבלן ו/או מי מטעמו תוך כדי עבודת תיקון ובדק, שבוצעו על ידיו בתקופת הבדק, לשם מילוי התחייבויותיו בהתאם לפרק ז' של החוזה.

34.3 למרות האמור לעיל, לא יהיה הקבלן אחראי לנזקים שנגרמו מחמת מלחמת פלישת אויב, פעולת מדינה אויבת או קרבות (בין אם הוכרזה מלחמה ובין אם לאו). בכל מקרה כזה יהא הקבלן חייב לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ידרוש זאת ממנו המנהל והוצאות התיקון יחולו על העירייה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

34.4 אין לראות בזכות הפיקוח על ביצוע העבודה, שניתנה לעירייה עפ"י תנאי חוזה זה, אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו ואין היא יוצרת ביניהם, יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות אם והמדובר הוא באחריות העירייה לגבי כל צד שלישי אחר. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי העירייה למילוי תנאי חוזה זה.

35. נזיקין לגוף או לרכוש

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אובדן, שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודה ותוך כדי ביצוע עבודות בתקופת הבדק, אם על ידו ואם על מי מטעמו ובקשר לכך, לגופו או לרכושו של אדם כל שהוא, לרבות רכוש העירייה ועובדיה, ובכלל זה יהא הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי לפי פקודת הנזיקין [נוסח חדש] או לפי כל חוק אחר, ויהא חייב לפצות או לשפות ולפטור את העירייה ו/או תאגידה ו/או מי מטעמה, על חשבונו והוצאותיו, מכל תביעה ו/או דרישה בטרם הגשת תביעה שתוגש נגדה בקשר לכך (להלן: "**התביעה**"). הוגשה תביעה, על ידי צד שלישי כאמור, תועבר התביעה לקבלן לטיפולו ולפיצוי צד ג' שנפגע. אם לא תטופל התביעה בתוך 21 ימים לשביעות רצון צד ג' והמנהל, תיבדק התביעה על ידי המנהל. בבדיקתו ישמע המנהל את הקבלן ואת צד ג' שנפגע. היה ויחליט המנהל בתום הבדיקה או במהלכה כי יש לפצות את צד ג' שנפגע, תוצא דרישה לקבלן לפיצוי צד ג'. לא יועבר הסכום שנקבע על ידי המנהל לצד ג' ו/או לא יפצה ו/או ישפה הקבלן את העירייה בגין נזק שנגרם לה ו/או לרכושה ו/או לעובדיה יהיה דינו של הסכום שנקבע על ידי המנהל או הנזק שנגרם לעירייה ו/או לרכושה ו/או לעובדיה כדין "חוב" ויחולו הוראות סעיף 89 להלן כך שהעירייה תקזז את הסכום מן הסכום אותו חייבת לקבלן (או מהערבות להבטחת החוזה או הבדק) ותעבירו בעצמה לצד ג'.

36. נזיקין לעובדים

הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק, או פיצוי המגיעים על פי הדין לעובד, או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן, כתוצאה מתאונה או נזק כל שהם תוך כדי ביצוע העבודה ועד לסיומו ולקבלת תעודה על השלמת העבודה מאת המנהל.

37. ביטוח ע"י הקבלן לתקופת העבודה

37.1 הקבלן יבטח על חשבונו הוא, לטובתו ולטובת העירייה יחדיו, למשך כל זמן ביצוע של העבודה ועד לסיומה ולקבלת תעודה על השלמת העבודה מאת המנהל את המפורט להלן:

37.1.1 את העבודה, לרבות: החומרים, הציוד, המיתקנים וכל דבר אחר שהובא לאתר העבודה לצורך העבודה - במלוא ערכם מזמן לזמן, נגד כל נזק או אבדן שהקבלן אחראי להם לפי תנאי החוזה והנובע מסיבה כל שהיא (פרט למקרים המפורטים בסעיף קטן 34.3 לסעיף 34).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 37.1.2 מפני נזק או אבדן, העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, לגופו או לרכושו של כל אדם, לרבות עובדיו ועובדי העירייה וכל אדם אחר הנמצא בשירותו או בשירות העירייה.
- 37.2 הקבלן מתחייב לקבל לפני עשיית כל חוזה ביטוח כנ"ל, את הסכמת העירייה בכתב לחברת הביטוח, לתנאי חוזה הביטוח ולסכום הביטוח.
- 37.3 הקבלן מתחייב להמציא לעירייה עם חתימת החוזה את חוזה הביטוח ולפי דרישת העירייה - את הקבלות על תשלום דמי הביטוח השוטפים.
- 37.4 הקבלן מתחייב להמציא לעירייה אישור מחברת הביטוח, בו מתחייבת חברת הביטוח שלא להפסיק את הכיסוי הביטוחי לפני שתקבל אישור בכתב מאת גזבר העירייה כי הקבלן משוחרר מהתחייבויותיו הביטוחים, כמתחייב מחוזה זה.
- 37.5 הוראות סעיף זה אינן באות לגרוע מכוחם של הסעיפים : 34, 35, ו- 36 בחוזה זה.
- 37.6 החליטה העירייה להגיש תביעה על פי חוזה ביטוח, מתחייב הקבלן לתבוע איתה יחדיו.
- 37.7 תיקן הקבלן בעצמו את הנזק בשלמותו, לשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, יהא הקבלן בלבד זכאי לתבוע את כספי הביטוח.

38. אישור על קיום ביטוחים לקבלן

- 38.1 הקבלן ימציא עד מועד חתימת החוזה אישור על קיום ביטוח בקשר עם החוזה וביחס לפעילות הקשורה בעבודות כמפורט בנספח אישור על קיום הביטוחים המצ"ב.
- 38.2 בנוסף הקבלן יבטח ביטוח "חובה" וצד ג' רכוש לכלי רכב וציוד מכני הנדסי שבשימוש הקבלן.
- 38.3 ביטול זכות השיבוב של המבטחים כנגד עת"א וכל מי מטעמו.
- 38.4 בפוליסות הביטוח יכללו בביטוח (פרט לרכב) את התנאים כדלהלן :
- 38.4.1 בפוליסות הביטוח יכללו עיריית תל אביב, לרבות נציגים, יזמים ו/או מזמינים, עובדים וכל הפועל מטעמה (להלן : עת"א), כמבוטח שני נוסף בביטוחים.
- 38.4.2 התחייבות של חברת הביטוח להודיע לעירייה על כל מקרה של ביטול או אי חידוש הביטוח 60 יום לפני מועד הפקיעה הביטוחים הנ"ל כוללים סעיף המצויין זאת. הביטוח תקף עד קבלת העבודה על ידי העירייה עפ"י פרוטוקול החתום בידי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

המפקח, וכן בתקופת ביצוע בדק, תיקונים ואחזקה עפ"י אחריות הקבלן או בהתאם לחוזה.

38.4.3 אישור כי בכל הביטוחים הנ"ל (פרט לרכב) נכללים גם התנאים הבאים:

38.4.3.1 מבוטחים נוספים בפוליסות הינם המזמין ו/או בעלי הקרקע ו/או כל מי שפועל מטעמם ו/או קבלני המשנה מועסקים ע"י הקבלן.

38.5 תביעות בגין הביטוחים הנ"ל תשולמנה לעירייה, או למי שתורה בכתב, ודי בחתימתה על שטר קבלה וסילוקים לצורך ביצוע תשלום תביעה.

38.6 מוסכם כי הקבלן לבדו אחראי לתשלום הפרמיות עבור הביטוחים.
לא יחול כל שינוי - בדרך של צמצום בהיקף הכיסוי ו/או החריגה ו/או הגדלת ההשתתפות העצמית ובתנאי הפוליסה - ללא הסכמת העירייה מראש ובכתב.

39. ביטוח ע"י העירייה ע"ח הקבלן

אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצע לפי החוזה, תהיה העירייה רשאית לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות; והעירייה תהיה רשאית לנכות סכומים אלה מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בסעיף זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי סעיפים 37 ו- 38 לחוזה זה.

40. ניכוי כספים מהקבלן

העירייה תהא רשאית לנכות מהכספים המגיעים, או שיגיעו לקבלן, מאת העירייה את כל אותם הסכומים אשר תידרש, או תחויב, לשלם עקב אי קיום או הפרת סעיף כל שהוא מסעיפי פרק זה ו/או מסעיפי חוזה זה על נספחיו ו/או חוזים אחרים על נספחיהם שבין הקבלן לעירייה.

האמור בסעיף זה אינו גורע מזכויותיה של העירייה לתבוע את החזרת הכספים ששולמו על ידיה בכל דרך אחרת לרבות חילוט הערבות שהקבלן המציא לחוזה זה.

פרק ד' - עובדים

41. אספקת עובדים של הקבלן

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את העובדים הדרושים לביצוע העבודה, את ההשגחה על העובדים ואמצעי התחבורה עבורם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

42. אספקת כח אדם ותנאי עבודה

42.1 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש, לשם ביצוע העבודה, בזמן המועד הקבוע לכך בחוזה. כן מתחייב הוא להיות בעצמו או לדאוג לכך, שמנהל עבודה מוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה, על מנת שהמפקח יוכל

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

לבוא איתו בדברים ולתת לו הוראות, שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה למנהל עבודה מוסמך של הקבלן, תיחשב כאילו נמסרה לקבלן.

42.2 לביצוע העבודה יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי אזרחות ישראלית, או עובדים זרים בעלי רישיון עבודה ושהייה בתוקף, אלא אם פורט אחרת בתנאי הסף של המכרז שקדם לחוזה זה בדבר העסקת עובדים.

42.3 הצדדים מצהירים ומאשרים בזה כי העובדים שיבצעו מטעם הקבלן את התחייבויותיו על פי חוזה זה הינם עובדיו של הקבלן בלבד וכי הם יהיו נתונים להוראותיו, פיקוחו והשגחתו המלאים של הקבלן וכי אין בחוזה זה או בתנאי מתנאיו כדי ליצור בין העירייה לבין הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו ו/או עובדי הקבלן ו/או עובדי קבלן המשנה מטעמו ו/או אחר מטעמו, יחסי עובד מעביד.

42.4 הקבלן מצהיר כי הוא בלבד יישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהעסקת עובדיו ו/או עובדי קבלן המשנה מטעמו, ויהיה אחראי להם לכל התשלומים, בהתאם לכל דין, לרבות הסכם קיבוצי ו/או צווי הרחבה רלוונטיים ו/או חוזה זה. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל הניכויים על פי דין, תשלומי חובה, המיסים, הביטוחים (לרבות ביטוחים סוציאליים), ההיטלים או המלווים החלים על המעביד על פי כל דין בגין עובדיו ולכל הסיכונים והאחריות בקשר עם ביצוע העבודה ו/או מתן השירותים ו/או הספקת הטובין על פי חוזה זה.

42.5 בנוסף, מובהר ומוסכם, כי הקבלן ישלם לעובדיו תוספות על פי דין, לרבות בגין עבודה בשבתות וחגים ו/או בשעות נוספות ו/או עבור ימי מחלה ו/או ימי חופשה ו/או עבודה בלילות, וכן יבטח את עובדיו ביטוח פנסיוני, בקרן פנסיה, קופת גמל או ביטוח מנהלים (או שילוב ביניהם) בגוף פיננסי שייבחר על ידי העובד, כאשר הקבלן מתחייב להפריש בגין הביטוח הפנסיוני של העובד את הקבוע בצו ההרחבה לביטוח פנסיוני מקיף במשך וכפי שיעודכן מעת לעת. לעניין הפיצויים מובהר בזאת כי הקבלן יפריש סכום זה לסוג הביטוח הפנסיוני שבחר העובד (דהיינו לא לקרן פיצויים מרכזית) וכן הקבלן יתחייב מראש, ואף יציין בהסכמי ההעסקה עם עובדיו כי הוא מתחייב מראש להשאיר סכום זה בביטוח הפנסיוני בו בחר העובד בכל מקרה (דהיינו, גם אם העובד לא פוטר או עבד פחות משנה או מכל סיבה אחרת - הסכום שהופרש בגין פיצויים יישאר בקופת העובד) הפרשות אלו תבוצענה על ידי הקבלן בגין כל העובדים במסגרת השירותים הניתנים לעירייה מכוח חוזה זה, בכל היקף העסקה שהוא על ידי הקבלן ועל פי החלק היחסי.

42.6 מובהר ומוסכם, כי עלות שעת עבודתם של עובדי הקבלן תקבע על ידי הקבלן בלבד. מוסכם, כי שכר עובדי הקבלן ו/או עובדי קבלן המשנה מטעמו לא יפחת משכר המינימום בכל עת (על פי חוק, הסכם קיבוצי ו/או צו הרחבה - הגבוה מביניהם) ובתוספת כל הזכויות הסוציאליות המגיעות לעובד ממעבידו על פי חוקי העבודה, ההסכמים הקיבוציים, ו/או צווי ההרחבה החלים לפי העניין.

הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו מתחייב לשאת בהוצאות נסיעת העובדים אל מקום העבודה וממנו ו/או להסיע את העובדים על חשבוננו אל מקום העבודה וממנו, ולפיכך

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- מוסכם, כי שכר עובדי הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו, כאמור בסעיף זה, לא יכלול את עלות הנסיעה בתחבורה ציבורית אל מקום העבודה וממנו.
- 42.7 משכר העובד ינוכו מס הכנסה, מס בריאות וביטוח לאומי בלבד, על פי הוראות החוק בעניין. משכר העובד לא ינוכו סכומים כלשהם לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בגין ביגוד, טלפון, עלות קורס הכשרה בסיסית ועלות ימי רענון.
- 42.8 שכר עובדי הקבלן יעודכן מעת לעת, על פי הוראות כל דין ועל פי המפורט בסעיף זה על תתי סעיפיו.
- 42.9 הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו ימציא לכל עובדיו הודעה על פי חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה), תשס"ב-2002. לעובד שאינו קורא עברית תומצא הודעה לעיון בשפה המובנת לו. עם תחילת ההתקשרות ימציא הקבלן טופס הכולל את פרטי העובדים שקיבלו את ההודעה, וכן הצהרה כי העובד קיבל את ההודעה, קרא אותה והבין את תוכנה, וזאת בצירוף נוסח ההודעה המעודכנת לעובד.
- 42.10 כמו כן ומבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל מתחייב הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו לשלם את שכר עובדיו במועד שהוסכם ביניהם ובכל מקרה לא יאוחר מהמועד הקבוע בחוק הגנת השכר, תשי"ח-1958.
- 42.11 מובהר בזאת, כי הפרת כל הוראה של חוקי העבודה ו/או הסכמים קיבוציים ו/או צווי הרחבה על ידי הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו כלפי עובדיו, ובפרט ההוראות שבחוק שכר מינימום, תשמ"ז - 1987, מהווה גם הפרת יסודית של חוזה זה, כהגדרתה בסעיף 85(א) לחוזה זה, ותקנה לעירייה מלבד כל התרופות הנתונות לה על פי דין גם את התרופות שבסעיף 85(א) להלן.
- בגין הפרת הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו את התחייבויותיו כלפי עובדיו ולרבות לעניין שכר עובדיו והתנאים הסוציאליים, והכל בהתאם לקבוע בחוזה זה על נספחיו, ראשית העירייה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בסך של 100 ₪ ליום לכל הפרה עבור כל עובד מעובדיו.
- 42.12 הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו ימסור לכל עובד על פי חוזה זה תלוש שכר חודשי בהתאם לתיקון מס' 24 לחוק הגנת השכר, תשי"ח-1958. אם נמנע עובד מלאסוף את תלוש השכר שלו, ישלח אותו הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו בדואר.
- 42.13 הקבלן מתחייב להציג בתלוש השכר של עובדיו את החלק משכרם עבור עבודתם בשירות העירייה וכן את החלק משכרם עבור עבודתם בשעות נוספות בשירות העירייה בשורות נפרדות, לצורך מעקב העירייה על תשלומים אלה.
- 42.14 העירייה תהיה רשאית לבדוק מעת לעת את שיעור התשלום שישלם הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו כאמור בסעיפיו הקטנים של סעיף זה, ועל הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו להמציא לעירייה, לפי בקשתה, ובתוך 21 יום ממועד בקשתה, את כל המסמכים הדרושים לשם כך, לרבות (אך לא רק) תלושי שכר, דוחות שונים, אישורי רואה חשבון, טפסי 106, טפסי 126 ועוד.
- 42.15 הקבלן מתחייב, לא יאוחר מ-60 יום מיום החתימה על ההסכם, להעביר ל"גוף מוסדי" ול"מוצר פנסיוני" (כמשמעותם בחוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (עיסוק הייעוץ פנסיוני), תשס"ה-2005) (אחד או יותר), שאליו מפקיד הקבלן את התשלומים הפנסיוניים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- עבור העובד (בסעיף זה – "הקופה") רשימה הכוללת את הפריטים הבאים:
- א. שם ומס' זהות של העובד המועסק על ידו לצורך ביצוע חוזה זה, ושבינו מפריש הקבלן תשלומים פנסיוניים לקופה;
- ב. פירוט שכרו של העובד החל מיום החתימה על החוזה או החל מיום קליטתו של עובד או החל מיום שהעובד התחיל לעבוד מכוח חוזה זה, לפי העניין.
- 42.16 הקבלן מתחייב לשתף פעולה באופן מלא עם ביקורות שיערכו מטעם העירייה.
- 42.16.1 במסגרת הביקורת יידרש הקבלן להמציא לעירייה תוך 30 יום מיום בקשתה בכתב, בין היתר, אישורים על תשלומים למס הכנסה, למוסד לביטוח לאומי, לקרנות הפנסיה ולקופות הגמל, תלושי שכר, דוחות נוכחות של העובדים וכן כל מסמך אחר כפי שיבקש על ידי העירייה. בגין הפרת סעיף זה רשאית העירייה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בסך של 100 ₪ לכל יום איחור לכל אישור.
- 42.16.2 במקרים שבהם נמצאה בביקורת הפרה של זכויות עובדים, יועברו כל הממצאים בכתב לקבלן. הקבלן יתחייב להמציא בתוך 30 יום תצהיר בכתב, בחתימת רואה חשבון, המפרט תיקון מלא של הליקויים, כולל תשלום רטרואקטיבי לעובדים שזכויותיהם הופרו. התשלום הבא לקבלן או חלקו יושהה על למילוי אחר תנאי זה.
- מובהר בזאת, כי היה ותופסק ההתקשרות על ידי העירייה, בהתאם לסמכותה על פי סעיפי החוזה, לא יהיה בהפסקת ההתקשרות משום ויתור כלשהו על טענה או על תביעה למיצוי מלוא זכויות העירייה על תנאי ההתקשרות ועל פי כל דין.
- 42.16.3 הקבלן מתחייב להשיב בכתב בתוך 30 יום על כל תלונה שתועבר אליו מהעירייה בדבר פגיעה בזכויות העובדים המועסקים על ידו. בתשובתו יפרט הקבלן את הליך בדיקת התלונה ואת האופן שבו טופלה.
- 42.17 הקבלן יפעיל מנגנון מסודר וקבוע המתעד את נוכחות עובדיו בעבודה.
- 42.18 הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה, כהגדרתם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד 1954.
- מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן יחולו כל החוקים, התקנות וההוראות החלות בדיון בנושא בטיחות לרבות בטיחות בעבודה. כמו כן, מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954, והתקנות שהותקנו מכוחו לרבות תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), תשנ"ט-1999 וכן כל חוק או תקנה שיבואו במקומם.
- 42.19 במקרה של עבודות מיוחדות, על הקבלן לדאוג לבגדי עבודה מיוחדים ולציוד מיוחד בעבור עובדיו. המנהל, או בא כוחו, יהיה רשאי להחליט אם בעבודה הנדונה יש צורך בבגדי עבודה מיוחדים ו/או בציוד מיוחד ועל פי הוראותיו ינהגו.
- 42.20 לפי דרישה בכתב מאת המנהל, או בא כוחו, או המפקח, יחליף הקבלן את מנהל העבודה המוסמך, או מנהלי העבודה האחרים, או כל עובד או אדם אחר מטעם הקבלן, אם לדעת המנהל, או בא כוחו, או המפקח, אין הם מתאימים לתפקיד.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

42.21 הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל, או בא כוחו, או המפקח, בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו באתר העבודה, אם לדעת המנהל, או בא כוחו, או המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא מבצע תפקידיו ברשלנות. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין באתר העבודה. אי מילוי ההוראות סעיף קטן זה, יחייב את הקבלן בפיצויים מותנים מראש בסך השווה לשכרו של פועל יומי בסכום הנקוב בכתב הכמויות הרצוף לחוזה זה ואם לא נקב בסכום כזה לפי סכום השכר היומי הממוצע של פועל באותו סוג עבודה ליום לכל פועל, בעל מלאכה, או עובד אחר שיעסיקו הקבלן בניגוד להוראות סעיף קטן זה, מבלי צורך בהתראה נוטריונית ועצם הפרת סעיף קטן זה תשמש במקום התראה.

43. פנקסי כח אדם ומצבות כח אדם

43.1 הקבלן מתחייב, שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסיווגו המקצועי של כל עובד וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

43.2 הקבלן מתחייב להמציא לעירייה ולמפקח, לפי דרישה, את פנקסי כח האדם לשם ביקורת וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

א43 רוחת העובדים

הקבלן מתחייב כי יוסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה, סידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.

ב43 פניה לפי חוק המרשם הפלילי

העירייה או המנהל מטעמה יהיו מוסמכים לקבל מן הקבלן את פרטיו ו/או פרטי העובדים מטעמו בכל עת וזאת לצורך פניה למשטרת ישראל על פי סעיף 8 לחוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, תשמ"א – 1981.

ג43 היעדר יחסי עבודה

ג43.1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, אין בהסכם זה בכדי ליצור יחסי עובד מעביד בין העירייה והקבלן/או בין מי מעובדיו ו/או ממועסקיו. הקבלן מצהיר, כי התקשר בהסכם זה כקבלן עצמאי. העירייה לא תהיה חייבת מכח הסכם זה בכל חובה או בכל תשלום המוטל על פי כל דין על מעביד. הקבלן יהיה אחראי באופן בלעדי לתשלום מלוא שכרם של עובדיו ויישא באופן בלעדי בכל עלויות העסקתם ובכלל זה תשלומי מס מכל סוג שהוא, תשלומי חובה סוציאליים, ובכל החובות בגין הוראות חיקוק כלשהן ו/או הסכמים קיבוציים כלשהם החלים עליהם.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

2.43. הקבלן מתחייב באופן בלתי חוזר שהוא ו/או עובדיו לא יעלו טענה כלשהי בדבר זכויות נוספות המגיעות לו או לעובדיו בגין קיומם (או סיומם) של יחסי עובד מעביד בינו או בין עובדיו לבין העירייה בקשר עם העבודות ו/או בגין כספים נוספים או זכויות נוספות מכל סוג שהוא, המגיעים ו/או שיגיעו לו או לעובדיו בגין או בקשר עם ביצוע העבודות, ולא לדרוש כל זכויות נוספות בקשר לכך.

פרק ה' - ציוד, חומרים ואורח מקצועי

44. אספקת ציוד מתקנים וחומרים

- 44.1 הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל הציוד, המיתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- 44.2 רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל ציוד והמתקנים הדרושים לביצוע היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- 44.3 למרות האמור בסעיף קטן 44.1, שומרת לה העירייה את הזכות לספק לקבלן את החומרים (כולם או מקצתם) שהיא תמצא לנחוץ, במחירי היסוד הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים ולחייב במחיר החומרים את הקבלן, מיד עם מסירתם לקבלן. השתמשה העירייה בזכות זו, יחולו על החומרים שהיא תספקם לקבלן כללים אלה:

44.3.1 הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע העבודה.

44.3.2 כשהוכנסו חומרים מהחומרים האמורים לאתר העבודה - לא יהא הקבלן רשאי להוציא אותם או חלק מהם מאתר העבודה, אלא אם קיבל לכך מראש רשות בכתב מאת המנהל או בא כוחו.

44.3.3 הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל לכך מראש רשות בכתב מאת המנהל או מבא כוחו.

44.4 הוקצבו לקבלן ע"י רשות מוסמכת, על פי המלצת העירייה, חומרים שחלים עליהם פיקוח או הגבלות בקשר לקצובם או חלוקתם, יחולו עליהם הכללים שבפסקאות 44.3.1, 44.3.2, 44.3.3. לא השתמש הקבלן בחומרים שהוקצבו כאמור לביצוע העבודה מסיבה כל שהיא, עליו להציע למכירה לעירייה במחיר הקרן, בתוספת הוצאות ההובלה לאתר העבודה. לא קנתה העירייה את החומרים המוצעים תוך 30 יום מיום ההצעה כאמור, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים למטרה אחרת, בהסכמת הרשות המוסמכת שהקציבה את החומרים.

44.5 לצורך סעיף זה דין דלק ושמן, שמשתמשים בהם בביצוע העבודה להפעלת ציוד מכני כבד לעבודות עפר - כדין חומרים.

45. חומרים ומוצרים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

45.1 כל החומרים והמוצרים שיסופקו ע"י הקבלן לצורך ביצוע העבודה יהיו חדשים ושלמים ויתאימו בתכונותיהם מכל הבחינות להוראות החוזה ולדרישות התקנים הישראליים המעודכנים. בהעדר תקנים לחומרים ולמוצרים כל שהם - יהיו אלה חומרים ומוצרים שיתאימו לדוגמאות שיאושרו ע"י המנהל או בא כוחו. הקבלן מתחייב לספק את כל החומרים והמוצרים מהסוג המעולה מתוך הסוגים השונים שמתירים התקנים הישראליים, אלא אם כן נקבע להם בחוזה במפורש סוג אחר.

45.2 נאמר במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, בין שאלה סופקו על ידיו ובין שאלה סופקו ע"י העירייה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים ואושרו ע"י המנהל או בא כוחו.

46. תוצאות הבדיקות

46.1 התשלומים בעד בדיקת דגימות במבדקות או במכונים המאושרים ע"י המנהל או בא כוחו שהינם מעבר לדרישות התקן ושעמדו בדרישות התקנים הישראליים - יחולו על העירייה.

46.2 התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקת דגימות שלא עמדו בדרישות התקנים הישראליים, והתשלומים וההוצאות הכרוכים בהעמסות ובניסויים באתר העבודה, וכן התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקות הנוספות הקשורות והנובעות מאי התאמת הדגימות לדרישות התקן הישראלי - יחולו על הקבלן.

46.3 כל החומרים והמוצרים - בין אלה המיוצרים בבית החרושת, בבתי המלאכה ובמקומות אחרים ובין אלה הנעשים באתר העבודה - אשר יידרשו לשם בדיקות תקינות או אחרות, יסופקו ע"י הקבלן, על חשבונו והוצאותיו.

46.4 הקבלן יהיה חייב לשלוח את החומרים והמוצרים לשם בדיקות תקינות או אחרות, למקום בו יורה המנהל או בא כוחו והוצאות הובלתם למקום הבדיקות יחולו על הקבלן.

47. מדגמים

כל המדגמים שהקבלן חייב לעשותם בהתאם לחוזה, יסופקו ע"י הקבלן לעירייה, על חשבונו והוצאותיו של הקבלן. מדגמים אחרים חייב הקבלן לעשותם לפי דרישת המנהל או בא כוחו ולספקם לעירייה, על חשבונו והוצאותיה, ובתנאי שהמנהל או בא כוחו יאשרו מראש את ההוצאה הכספית.

48. אורח מקצועי

כל העבודות תבוצענה בהתאם לחוזה ובאורח מקצועי נכון, לשביעות רצונו המלאה של המנהל או בא כוחו. עבודות שלגביהן קיימים חוקים, תקנות או הוראות מטעם רשויות מוסמכות,

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

תבוצענה בהתאם לחוקים, לתקנות ולהוראות אלה. מחובתו של הקבלן להמציא למנהל או לבא כוחו, אישור רשמי מאת הרשויות המוסמכות על התאמת העבודות לחוקים, לתקנות ולהוראות האמורים לעיל, וכל ההוצאות הקשורות או הנובעות מכך יחולו על הקבלן.

49. בדיקת חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

49.1 הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמתו של המפקח.

49.2 הושלם חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן על כך למפקח, 48 שעות מראש, כדי לאפשר למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה, לפי כיסוי או הסתרתו, ולקבוע את ההוראות הדרושות בטרם יכוסה החלק האמור מהעבודה.

49.3 כיסה הקבלן חלק כלשהו מהעבודה בניגוד להוראותיו של המפקח, או לא הודיע הקבלן למפקח מראש על הכיסוי, יגלה ויחשוף הקבלן על חשבונו והוצאותיו לשם בקורת, את החלק של העבודה שכוסה, עפ"י דרישת המפקח ובתוך הזמן שנקבע על ידיו ויכסנו מחדש מיד לאחר אישור אותו החלק מהעבודה ע"י המפקח.

49.4 הודיע הקבלן למפקח על השלמת חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ולא קיבל הוראה מאת המפקח למנוע את כיסוי או הסתרתו, הרי יהיה חייב הקבלן, עפ"י דרישת המנהל או בא כוחו שתינתן לו מזמן לזמן, לחשוף, לגלות, לקרוע פתחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המנהל או בא כוחו, לצורך בדיקתו ובחינתו ולאחר מכן להחזירו לתיקנו, לשביעות רצונו של המנהל. הוכיחו הבדיקות שהחלק האמור בוצע לשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, יחולו ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה על העירייה. לא היו הבדיקות לשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, יחולו ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה הנ"ל על הקבלן.

49.5 יסרב הקבלן למלא את דרישת המפקח כאמור בסעיפים 49.3 ו- 49.4 ו/או יתרשל בכך, יהא המנהל או בא כוחו רשאי להעסיק פועלים על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, לשם גילוי חלק כלשהו מהעבודה וכיסויו.

49.6 הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאית העירייה לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהיה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

50. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

50.1 המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, בכל עת, תוך כדי מהלך העבודה :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

50.1.1 על סילוק כל חומרים כלשהם מאתר העבודה, שאינם מתאימים לייעודם, לדעת המפקח, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה לאתר סילוק פסולת מוכרז, שאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה, וככל שאין המדובר בחומרים שיש לסלקם לאתר סילוק פסולת, כאמור, באחריות הקבלן לפנותם מאתר העבודה לאלתר.

50.1.2 על הבאת חומרים תקינים ומתאימים לייעודם, במקום החומרים האמורים בסעיף 50.1.1 דלעיל.

50.1.3 על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהו מהעבודה שהוקם ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי החוזה.

50.2 לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף 50.1, תהא העירייה רשאית לבצעה על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והעירייה תהא רשאית לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ו' - התחלת העבודה, מהלכה, סיומה והארכתה

51. מועד התחלת העבודה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע ע"י המנהל בהוראה בכתב, שתיקרא "צו התחלת עבודה" או בפקודת העבודה, ויתקדם בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה, תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים ולשלבי ההתקדמות הנזכרים בסעיף 19 לעיל, פרט אם קיבל מאת המנהל הוראה מפורשת אחרת. מובהר בזאת כי בכל מקום בחוזה בו נאמר "פקודת עבודה" המשמעות הינה גם "צו התחלת עבודה"

52. העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן

לפני מתן ההוראה להתחיל בביצוע העבודה, או בשעת מתן אותה הוראה, תעמיד העירייה לרשות הקבלן את אתר העבודה, או אותו חלק ממנו, הדרוש לדעת המנהל, להתחלת ביצועה של העבודה והמשכחה בהתאם ללוח הזמנים ולשלבי ההתקדמות הנזכרים בסעיף 19. לאחר מכן תעמיד העירייה לרשות הקבלן מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה, הכל כפי שיידרש, לדעת המנהל, לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים ולשלבי ההתקדמות האמורים.

53. הכנות לביצוע העבודה

אם יידרש על ידי המנהל, לפני התחלת ביצוע העבודה ולמועד שנקבע ע"י המנהל יגדר הקבלן את אתר העבודה, ידאג להתקנת צינורות המים הדרושים להספקת מים לביצוע העבודה וסידורי ההגנה בפני שטפונות, יקים צריף או מבנה ארעי אשר ישמש מחסן לחומרי עבודה וכלים; ויעשה את כל שאר ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, כדי הנחת דעתו של המנהל. מים לביצוע העבודה יסופקו לקבלן ע"י העירייה, אלא אם נקבע אחרת בתנאי המכרז. כל ההכנות הנ"ל תהיינה על חשבון הקבלן.

54. מועד סיום העבודה

54.1 בכפיפות לדרישה כלשהי הכלולה בחוזה, בדבר השלמת חלק כלשהו מהעבודה לפני סיומה המלא והגמור של העבודה, מתחייב הקבלן לסיים את העבודה כולה תוך הזמן שנקבע בחוזה, או בפקודת העבודה שמניינו יתחיל מהתאריך שנקבע ע"י המנהל בצו התחלת העבודה, או בפקודת העבודה. כמו כן, מצהיר הקבלן שידוע לו כי העירייה תהא ראשית להשתמש באותו חלק מהעבודה לפי שיקול דעתה לאחר השלמת ביצועו.

54.2 ניתנה ארכה לסיום העבודה כולה, בהתאם לסעיף 55 דלהלן, יוארך המועד לסיום העבודה בהתאם לכך.

55. ארכה לסיום העבודה

סבור המנהל כי יש מקום להארכת המועד לסיום העבודה מחמת שינויים או תוספות למבנה, או מחמת כח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המנהל, מתן ארכה. ייתן המנהל ארכה לסיום העבודה לתקופה מתאימה ומתקבלת על הדעת, בתנאי שהקבלן ביקש ארכה בכתב תוך 7 ימים מיום שניתנו הוראות לשינויים, או לתוספות, או מיום שנוצרו תנאים מחמת כח עליון או תנאים מיוחדים אחרים.

56. מהירות הביצוע

על הקבלן להביא בחשבון כי עליו לבצע את העבודה או חלק מהעבודה, אשר תימסר לו במהירות הדרושה בכדי לא לעכב את פעילות העירייה בנושא בהתאם למטרות השונות של העירייה. אם, לפי דעת המנהל, הקבלן לא יבצע את העבודה במהירות המבטיחה את סיום העבודה למועד הקבוע, תהיה העירייה זכאית לנקוט בכל האמצעים הדרושים לגמר העבודה. ככל שתמצא לנחוץ, ועל חשבונו של הקבלן, ללא כל קשר למחירי היחידה אשר נקבעו בחוזה עמו.

57. קצב ביצוע

57.1 אין הקבלן, לדעת המפקח, מתקדם בביצוע העבודה במידה במבטיחה את סיומה למועד הקבוע בחוזה, או עד גמר הארכה שניתנה לסיום העבודה - יודיע המנהל לקבלן על כך בכתב והקבלן ינקוט מיד אמצעים הדרושים כדי להבטיח את סיום העבודה במועדה.

לא נקט הקבלן באמצעים הדרושים לסיום העבודה במועדה להנחת דעתו של המנהל, יחולו במקרה כזה הוראות סעיף 84 דלהלן.

57.2 אי מתן הודעה ע"י המנהל לפי סעיף קטן זה אינו משחרר את הקבלן ממילוי התחייבותו לסיום העבודה במועד שנקבע בחוזה או בפקודת העבודה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

57.3 בחר הקבלן, בין היתר, לשם סיום העבודה במועד לעבוד במשמרות וקיבל אישור לכך מאת המנהל או בא כוחו, לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים נוספים עקב העבודה במשמרות.

57.4 הקבלן יפצה ויפטור את העירייה, על חשבונו והוצאותיו, מכל תביעה שתוגש נגדה בכל הקשור או הנובע מעבודה במשמרות.

57.5 יהיה צורך לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המנהל בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה כמבוקש ע"י המנהל, וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המנהל לצורך זה, בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

58. פיצויים מוסכמים בגין איחור

58.1 מוסכם בין הצדדים כי אם הקבלן יאחר בהתחלת ביצוע העבודות ו/או יאחר במועד סיום העבודות ו/או שלב כלשהו בעבודות, על פי לוח הזמנים המוסכם בחוזה ובנספחים, או על פי לוח הזמנים המפורט בכל פקודת עבודה, בהתאם לתנאי החוזה או נספחיו, או עד גמר הארכה שניתנה לסיום העבודה, ישלם הקבלן פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור בעד כל יום של איחור במועד התחלת ביצוע העבודות שנקבע בחוזה או בפקודת העבודה או בעד כל יום של איחור שבין המועד הסופי שנקבע לסיום העבודה לבין מועד סיום העבודה בפועל (להלן: "הפיצויים המוסכמים בגין איחור").

58.2 הפיצויים המוסכמים והקבועים מראש בגין איחור, אשר בהם רשאית העירייה לחייב את הקבלן בגין כל אחד מן המקרים המפורטים להלן (כל אחד מהם יקרא להלן: "ההפרה"), זאת מבלי שיהיה על העירייה להוכיח את הנזק שנגרם לה עקב ההפרה, יהיה כדלקמן: כל יום איחור, לרבות איחור בהתחלת ביצוע העבודות ו/או איחור במועד סיום העבודות על פי לוח הזמנים/אבני הדרך ו/או שלב ו/או מקטע בביצוע, כקבוע במפרט הטכני (נספח ב' לחוזה), או על פי לוח הזמנים המפורט בצו תחילת עבודה או בכל מסמך אחר במסמכי המכרז, הם כמצוין בכתב הכמויות (נספח 11 לחוזה) בפרק 80 לכל יום איחור.

58.3 יובהר בזאת, כי איחור בתחילת ו/או בסיום כל אחד משלבי ביצוע בפרויקט, לרבות שלבי ביניים של כל שלב ביצוע, אף אם שלב הביצוע הסתיים במועד הקבוע להשלמתו, חרף האיחור בשלבי הביניים שלו, יחשב כאיחור לצורך סעיף זה, ויופעל פיצוי מוסכם בגין איחור זה.

58.4 העירייה תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים המוסכמים בגין איחור מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

או הניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו לסיים את העבודה, או מכל התחייבות אחרת על פי החוזה.

58.4 נתן המנהל לקבלן, לפני סיום העבודה, תעודת סיום לגבי חלק כל שהוא מהעבודה, לפי סעיף 61, יופחת בעד כל יום שלאחר מתן תעודת הסיום האמורה חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים בגין איחור.

59. פיצויים מוסכמים בגין עבודה לקויה ו/או אי ביצוע עבודה ברצף ו/או ליקויי בטיחות בתנועה

59.1 מוסכם בין הצדדים כי בכל מקרה בו העבודה לא בוצעה באיכות הנדרשת בחוזה על נספחיו על פי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח (להלן: "עבודה לקויה") והקבלן יידרש לבצע עבודה חוזרת על מנת לתקן את הליקויים שהתגלו, ישלם הקבלן פיצויים מוסכמים וקבועים מראש (להלן: "הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה").

59.2 שיעור הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה יהיה כפי המצוין בכתב הכמויות בפרק 80.

59.3 בנוסף על הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה יחוייב הקבלן בפיצויים מוסכמים בגין איחור בגין כל יום איחור, או חלקו, בו מבוצעת העבודה החוזרת באתר.

59.4. פיצויים מוסכמים בגין אי ביצוע עבודה ברצף [משך העבודה הנדרש בכל יום עבודה נקבע

על פי שעות העבודה ברישיון המשטרה]

א. במקרה של אי ביצוע עבודה ברצף בכל שעות העבודה או בימי העבודה המופיעים ברישיון המשטרה, ללא אישור בכתב של המפקח [לרבות בשל תנאי מזג אוויר או הנחיות המשטרה], רשאית העירייה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם כפי המצוין בכתב הכמויות בפרק 80, לכל יום או חלק מיום עבודה שבה לא התקיימה עבודה על פי השעות המופיעות ברישיון משטרה.

ב. סעיף זה יופעל ללא קשר לתאריכי סיום העבודה באתר המופיעים בצו תחילת העבודה.

ג. יובהר כי אם לא נרשמו ברישיון המשטרה שעות עבודה בימי שישי וערבי חג, שעות העבודה בימים אלו יהיו 07.00 – 14.00.

ד. יודגש, כי אין באמור בסעיפים א-ג לעיל כדי לגרוע מזכותה של העירייה לחייב את הקבלן בפיצויים מוסכמים כפי המופיע בכתב הכמויות – פרק 80.

59.5 פיצויים מוסכמים בגין ליקויי בטיחות בתנועה

א. גובה הפיצויים המוסכמים בגין ליקויי בטיחות יהיה בהתאם לנספח בטיחות בתנועה המצורף **כנספח ו' (2) לחוזה [בטיחות בתנועה]** יהיה בסך הנקוב בפרק 80 לכתב הכמויות (נספח ב' 1 לחוזה).

ב. המנהל, על פי שיקול דעתו הבלעדי, יהא רשאי להחליט האם להטיל על הקבלן פיצוי מוסכם בגין סעיף זה, ולקבלן לא תהא זכות ערעור על החלטה זו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

59.6 חיוב הקבלן יקבע על ידי המפקח באישור המהנדס ויהיה סופי.

60. שימוש או אי שימוש בזכויות

- 60.1 הסכמה מצד המנהל לסטות מתנאי החוזה במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.
- 60.2 לא השתמשו המנהל, או בא כוחו, או המפקח, בזכויות הניתנות להם לפי החוזה במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כל שהוא על זכויות וחובות לפי החוזה.

61. תעודת סיום

- 61.1 הושלמה העבודה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יבדוק את העבודה תוך 30 ימים מיום קבלת ההודעה ואם ימצא אותה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו, יוציא המנהל לקבלן תעודת סיום, תוך 7 ימים מיום קבלת העבודה על ידיו. ימצא המפקח שהעבודה לקויה עליו להודיע על כך לקבלן בכתב ועל הקבלן לתקן את העבודה.
- 61.2 חייב הקבלן לפי תנאי החוזה, להשלים חלק מסוים מהעבודה במועד מסוים, לפני המועד הסופי שנקבע לסיום העבודה כולו, או שהושלם חלק כלשהו מהעבודה והעירייה החזיקה או השתמשה בו - יוציא המנהל תעודת סיום לגבי אותו חלק מהעבודה עפ"י דרישת הקבלן בכתב; ומתן התעודה אינו פוטר את הקבלן מלבצע ולהשלים, לשביעות רצונו של המפקח, כל חלק או פרט שטרם בוצע או הושלם לשביעות רצונו, באותו חלק מהעבודה שלגביו ניתנה תעודת הסיום.
- 61.3 על אף האמור בסעיף 61.2 לחוזה, בהתייחס להשלמת חלק כלשהו מהעבודה ו/או לאחזקה ו/או שימוש העירייה בו, אין בדבר כדי לחייב את המנהל להוציא תעודת סיום לגבי אותו חלק מהעבודה, וכי מתן תעודת סיום יעשה רק לגבי השלמה מלאה של כל העבודות בקטע רחוב ו/או שצ"פ שלם. עוד יובהר, כי שימוש בקטע רחוב ו/או שצ"פ ו/או בתשתיות בו, לא יהווה אישור לכך שהעבודה הושלמה ו/או נמסרה, וכי לאור מהותו וטיבו של פרויקט מסוג זה במרקם עירוני, יעשה שימוש בשטחים בהם מבוצעות העבודות לצורך מעבר וכיו"ב, גם במהלך ביצוע העבודות. משכך, תעודת סיום תוצא רק לאחר השלמת כלל העבודות בקטע רחוב ו/או שצ"פ שלם, ובכפוף לביצוען בהתאם להוראות החוזה ולעמידת הקבלן בכלל התחייבויותיו מכח החוזה, ועל פי החלטת המנהל.
- 61.4 מתן תעודת סיום כלשהי אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי חוזה זה.
- 61.5 קבע המנהל, כי הושלמה העבודה, או הושלם החלק המסוים מהעבודה, שעל הקבלן יהיה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לעירייה את העבודה או אותו חלק מסוים מהעבודה, כאמור הכל לפי העניין, הקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסוים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי העירייה.

פרק ז' - בדק ותיקונים

62. הגדרת "תקופת הבדק"

לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושה: התקופה המתחילה עם מסירת תעודת הסיום בהתאם לסעיף 61, או במקרה של תעודת סיום לגבי חלקים שונים של העבודה - מהתאריכים הנקובים בתעודות האמורות לגבי החלקים האמורים; **אורך התקופה יהיה למשך 12 חודשים עבור עבודות פיתוח וסלילה ולמשך 36 חודשים עבור עבודות תשתית רטובה**. נקבעו בתנאי המכרז תקופות בדק אחרות - יחייבו התקופות הקבועות בתנאי המכרז, ובכל מקרה לא יקטן אורך תקופת הבדק מהקבוע בתוספת לחוק המכר (דירות), תשל"ג - 1973.

המנהל רשאי להפחית את גובה ערבות הבדק לאחר 18 חודשים מיום תחילת תקופת הבדק, בהתאם לשיקול דעתו, הן לעצם ההפחתה והן ביחס לסכומה, ובלבד שלא נתגלו כל ליקויים בעבודות שבוצעו במסגרת הפרויקט עד מועד זה.

63. תיקונים ע"י הקבלן

63.1 פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי סעיף 30 (פרט לבלאי רגיל) והם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, או להוראותיו של המפקח, או תוצאה משימוש בחומרים לקויים או מאורח מקצועי לקוי - יהא הקבלן חייב לתקנם על חשבונו והוצאותיו בתוך תקופת הבדק, או בתום תקופת הבדק, הכל לפי דרישת המנהל, או בא כוחו ומועד שנקבע לכך ע"י המנהל, או בא כוחו בכתב. אם אין הפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי סעיף 30 ניתנים לתקון, לדעת המנהל או בא כוחו, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה בסכום שייקבע ע"י המנהל.

63.2 אין בסעיף קטן 63.1 דלעיל כדי לגרוע מהאמור בסעיפים 65 ו- 64.1 דלהלן.

64. פגמים וחקירת סיבותיהם

64.1 נתגלו פגמים, ליקויים וקלקולים במבנה, בזמן ביצועו או תוך תקופת הבדק, רשאי המנהל, או בא כוחו, לחקור את סיבות הפגמים, הליקויים והקלקולים שנתגלו במבנה. נמצא שהפגם, הליקוי או הקלקול הוא כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקונים על העירייה; נמצא שהפגם, הליקוי או הקלקול הוא כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו והוצאותיו את הפגמים, הליקויים או הקלקולים וכל הכרוך בהם. אם אין הפגמים, הליקויים או הקלקולים ניתנים לתקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה, בסכום שייקבע ע"י המנהל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

64.2 נתגלו פגמים, ליקויים וקלקולים במבנה תוך 5 שנים לאחר גמר תקופת הבדק, הנובעים מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגמים, הליקויים, הקלקולים וכל הכרוך בהם על חשבונו והוצאותיו ואם אין הפגמים, הליקויים או הקלקולים ניתנים לתיקון, יהיה חייב הקבלן בתשלום פיצויים לעירייה, בסכום שייקבע ע"י המנהל.

65. תיקונים ע"י אחרים על חשבונו של הקבלן

לא ימלא הקבלן אחרי הוראות סעיפים 63-64 דלעיל, רשאית העירייה לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, תהא העירייה רשאית לגבות, או לנכות, את ההוצאות האמורות, בתוספת של 25% שייחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא העירייה רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ח' - שינויים, הוספות והפחתות

66. שינויים

66.1 המנהל רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון, על עשיית שינויים בעבודה ובכל חלק ממנה, לרבות שינויים בצורתה של העבודה, באופיה, בסגנונה, בממדיה וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא את הוראותיו. מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המנהל להורות על:

66.1.1 הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות או הקטנתן ;

66.1.2 השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות ;

66.1.3 שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות ;

66.1.4 שינוי גובהי המפלסים, המתארים והממדים של העבודה ופרטיה ;

66.1.5 הוספה פריטים מכל סוג שהוא הדרושים להקמת העבודה ;

66.1.6 הגדלה או הקטנה של פקודות עבודה ולוח הזמנים לביצוע.

67. הוראה לשינויים תינתן בכתב

הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה, אלא אם כן קיבל תחילה הוראה על כך מאת המנהל בכתב, ובתנאי שאם מסיבות כל שהן נתן המפקח, שהוסמך לכך בהתאם לסעיף 8, הוראה לקבלן בעל פה לעשות שינויים בעבודה וההוראה אושרה לאחר מכן ע"י המנהל בכתב, בין לפני ביצוע השינויים ובין לאחר ביצועם, תיחשב ההוראה שניתנה ע"י המפקח בע"פ כאילו ניתנה מלכתחילה ע"י המנהל בכתב. כל הוראה שניתנה ע"י המפקח, כאמור לעיל, תאושר בכתב ע"י המנהל, תוך 7 ימים מיום מסירתה.

68. היקף השינויים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

68.1 המנהל יהא זכאי להורות לקבלן לבצע שינויים בעבודה, כאמור בסעיף 67 דלעיל, והוראות אלה יחייבו את הקבלן.

68.2 קיבל הקבלן הוראה לשינויים, ולא טען הקבלן תוך 7 ימים מיום קבלת ההוראה השינויים האמורה שאין היא מחייבת אותו, אין שומעים את תלונותיו.

69. הערכת שינויים

69.1 ערכו של כל שינוי שבוצע מכוחה של הוראת שינויים, ייקבע ע"י המנהל בכפיפות לתנאים הבאים:

69.1.1 אם לדעתו של המנהל כלולים בחוזה פריטים זהים לאלה שבהוראת השינויים - ייקבע ערכם של השינויים לפי מחירי היחידה שבחוזה;

69.1.2 אם לדעתו של המנהל כלולים בחוזה פריטים דומים לאלה שבהוראת השינויים - ייקבע ערכם של השינויים על בסיס מחירי היחידה שבחוזה;

69.1.3 אם לדעתו של המנהל לא נמצאים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, הרי שמחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים ייקבעו לפי מחירי יחידה במחירון "דקל" במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירון הנ"ל והשתת שיעור הפחתה יחיד, אחיד ורוחבי של 15% על כלל המחירים הקבועים בו ולא תחול ההנחה שיציע הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז או מחירון לעבודות פיתוח וסלילה של משרד השיכון והבינוי, במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירונים הנ"ל, ועל מחירון זה תחול הנחת הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז.

69.2 ככל שלא נמצאים במחירונים הנ"ל פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, תשלום לקבלן תמורה בהתאם להצעת מחיר שתוגש על ידו ותאושר מראש ע"י המנהל, ולה יתווספו הוצאות הכלליות ורווח, בשיעור שייקבע ע"י המנהל בהתאם למהותו ולאופיו של כל שינוי ושינוי, אשר לא יעלה על 12%.

69.3 בוטל.

69.4 בוטל.

69.5 עבודות נוספות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

69.5.1 מבלי לגרוע מהוראות פרק ח' של החוזה, תהא העירייה רשאית להורות לקבלן לבצע עבודות נוספות, שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 9,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) ביחס לכל אחד משני פרקי המכרז, וזאת לאחר שקיבל פקודת עבודה בכתב מאת המנהל. מובהר, כי הוראות סעיפים 69.1.3 ו-69.2 לחוזה, לא תחולנה על עבודות כאמור.

69.5.2 בגין ביצוע עבודות נוספות עד לסכום המצוין 69.5.1 לעיל, יקבל הקבלן תמורה בהתאם לסעיפים המתאימים, על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי של העירייה, לפי מחירי יחידה במחירון "דקל" במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירון הנ"ל והשתת שיעור הפחתה יחיד, אחיד ורוחבי של 15% על כלל המחירים הקבועים בו ולא תחול ההנחה שיציע הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז או מחירון לעבודות פיתוח וסלילה של משרד השיכון והבינוי, במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירונים הנ"ל, ועל מחירון זה תחול הנחת הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז.

69.5.3 ככל ושווי העבודות הנוספות הדרושות יהא גבוה מהסכום המצוין 69.5.1 לעיל (ללא מע"מ) ו/או במקרה ובו אין במחירונים הנ"ל סעיפים מתאימים לעבודות הנוספות, יפעלו הצדדים, ביחס ליתרת הסכום (שמעל לסכום הנ"ל) או כולו, לפי העניין, בהתאם להוראות פרק ח' של החוזה.

70. סמכות מיוחדת למנהל

70.1 על אף האמור בפסקאות 69.1.1 ו- 69.1.2 דלעיל, הרי אם לדעתו של המנהל אין לקבוע את מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי מחירי יחידה הנקובים בחוזה, או על בסיס מחירי היחידה שבחוזה, עקב השוני ו/או ההבדל שבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים שבהוראת השינויים לבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים שבחוזה - ייקבעו מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי סעיף קטן 69.1.3 דלעיל.

70.2 קביעתו של המנהל לעניין מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים היא סופית.

71. בוטל

72. תביעות הקבלן

72.1 הקבלן יגיש למפקח בסוף כל עבודה או כל חודשיים, על פי המוקדם מביניהם, רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים, שלא הותנה עליהם, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודשיים שקדמו לחודשיים שבסופם היה על

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הקבלן להגיש את הרשימה האמורה. הרשימה האחרונה שתוגש, תוגש לא יאוחר ממועד הגשתו של חשבון הביניים שקדם להגשתו של החשבון הסופי.

72.2. על אף האמור בסעיף 72.1 דלעיל, הקבלן יגיש למפקח ביחד עם הגשתו של כל חשבון ביניים, כנוכח בסעיף 82.5.1 להלן, רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים, שלא הותנה עליהם, בהתייחס לתקופה לגביה הוגש החשבון, ואשר לדעתו הוא זכאי להם, כמצוין בסעיף 72.1 דלעיל.

72.3 תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות, כאמור בסעיף 72.1 דלעיל, רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע במועד הגשת חשבון הביניים, כאמור, על כוונתו להגיש את התביעה והיא תוגש על ידו לכל המאוחר בחשבון הביניים הבא.

72.4 הקבלן לא יפסיק את ביצוע העבודה מחמת דרישה, תביעה או טענה כל שהיא שיש לו כלפי העירייה.

73. החובה להגיש ניתוח תמחירי

לצורך קביעת מחירים לעבודות שינויים הקבועות בסעיפים 66 עד 70 לעיל יהא הקבלן חייב, עפ"י דרישת המנהל או בא כוחו, להמציא ניתוח תמחירי של מחירי היחידה לפריטים כלשהם, בין שהם כלולים בחוזה ובין שהם קשורים בעשיית שינויים.

74. אסור לעכב את ביצוע השינויים

הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצועם של השינויים מחמת אי קביעת ערכם ולבצעם מיד עם קבלת ההוראה מאת המנהל.

פרק ט' - מדידות

75. מדידת הכמויות והשיטה

75.1 כמויות העבודה הנקובה בכתב הכמויות או בפקודות העבודה אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות מדויקות הנדרשות למעשה, לצורך ביצוע העבודה ע"י הקבלן.

75.2 כמות העבודה שתבוצע למעשה לפי החוזה, תקבע ע"י המפקח על סמך מדידות. המדידות תהיינה לפי שיטה של "מדידת נטוי", אלא אם נקבעה בחוזה זה שיטת מדידה אחרת. כל המדידות תתבססנה על מדידה באמצעות דיסטומט, אשר תבוצע ותיחתם על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של המנהל לבצע מדידה באמצעות מודד מטעמו.

75.3 לפני בואו למדוד כל חלק מהעבודה, יודיע המפקח לקבלן מראש על מועד המדידה, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד המדידה ולעזור למפקח לבצע את המדידות הדרושות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

וכן לספק את כח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

75.4 לא נכח הקבלן במועד המדידה, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהעדרו, והקבלן לא יהא רשאי לערער על הכמויות שנקבעו ע"י המפקח על סמך המדידות. אולם אם נעדר הקבלן במועד המדידה מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני מועד המדידה כאמור, ידחה מועד המדידה למועד אחר, כפי שיקבע ע"י המפקח.

75.5 נוכח הקבלן בשעת המדידה, רשאי הוא לערער בכתב, תוך 7 ימים, על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד למדידת הכמות האמורה מחדש. נתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח גם לאחר המדידה השניה, יכריע בעניין המנהל והכרעתו תהיה סופית.

75.6 היתה העבודה, כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה, אלא אם כן יש, לדעתו, צורך בדחייה.

75.7 סעיפים אשר לא בוצעו במלואם, מסיבה כל שהיא, ישולמו חלקית, באופן יחסי לעבודה שבוצעה.

75.8 בוטל

פרק י' - סכומים משוערים

76. סכומים משוערים

76.1 נקבע בכתב הכמויות, לחלק כל שהוא מהעבודה או לעבודה כל שהיא, סכום בתורת סכום משוער בלבד (כגון: בהערכה, בהקצבה וכיו"ב) לשם כיסוי ההוצאות לביצועו, יבוצע אותו חלק של העבודה, או אותה העבודה, אך ורק לפי הוראותיו המפורשות של המנהל, או בא כוחו.

76.2 העבודות שלצורכיהן נקבעו סכומים משוערים תיראנה כעבודות אשר העירייה רשאית למסור את ביצוען לקבלנים אחרים והוראות סעיף 31 יחולו עליהן.

76.3 בוצע אותו חלק של העבודה, כולו או מקצתו, או אותה העבודה, כולה או מקצתה, על ידי הקבלן, ייקבע ערכו של אותו החלק שבוצע בהתאם לסעיפים: 70 עד 73 של החוזה והערך שיתקבל ייכלל בשכר החוזה, במקום הסכום המשוער.

פרק יא' - תשלומים

77. מחירים ומדידה:

77.1 הוראות כלליות למדידה ומחירים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

77.1.1 המחירים ומחירי היחידות בכתב הכמויות הם בשקלים חדשים וכוללים את כל העבודה, או כל החומרים ואת כל ההוצאות והרווח, לרבות מסים, היטלים וכו', פרט אם צוין אחרת במסמכי החוזה.

77.1.2 כל העבודה תבוצע ותימדד לפי מפרט כללי לעבודות בנין הממשלתי, פרט אם צוין אחרת ותשולם לפי הכמויות שבמציאות, פרט אם צוין אחרת במסמכי החוזה.

77.1.3 הוצאות בקשר לבדיקות ומדגמים תשולמנה בהתאם ל"תנאי החוזה".

77.1.4 הרשות בידי העירייה להפחית את מחירי העבודה במקרה שתוצאות הבדיקות תהיינה פחותות מאלה הנדרשות בתנאי החוזה ו/או התקנים, כאשר ערך ההפחתה ייקבע ע"י הפקח, וכן תהא רשאית לדרוש את פירוקה של העבודה וביצועה מחדש כנדרש, והכל לפי החלטת המפקח.

77.1.5 הרשות בידי העירייה להקטין או להגדיל את הכמות שבכתבי הכמויות. הגדלת או הקטנת הכמויות הנ"ל לא תגרום בשום מקרה לשינוי במחירי היחידות ולקבלן לא תהיינה תביעות מכל סוג שהוא בגין הגדלה או הקטנת הכמויות.

77.1.6 המחירים כוללים עבודה בכל שעות היממה.

77.2 העבודה תבוצע בשעות שאינן שעות עבודה רגילות של העירייה במקרים בהם המנהל יורה זאת בכתב. כאמור לעיל, לקבלן לא תשלום כל תוספת בגין ביצוע עבודות בשעות הערב או הלילה.

78. התיאור בכתב הכמויות והמחירים

78.1 תיאור העבודות בכל מסמכי המכרז הם תמציתיים בלבד ואינם ממצים את כל ההתחייבויות של הקבלן.

78.2 בכל הסעיפים, ללא יוצא מהכלל, כולל המחיר סילוק הריסות, עודפי אדמה או פסולת בניין ו/או פסולת גזם ו/או פסולת הדברה ו/או כל פסולת אחרת (להלן: "הפסולת"), הוצאות העמסת הפסולת, הובלתה, פריקתה, קבורתה וכל הוצאה אחרת הנלווית לסילוק הפסולת הובלתה והכנסתה אל אתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.

79. "שווה ערך"

בכל סעיף בו מצוין שם מותג של יצרן מסוים או שם מסחרי מסוים לפריט, מובא הדבר כדוגמא לצורך קביעת איכות המוצר ורמתו. המפקח רשאי ביוזמתו או עפ"י בקשת הקבלן לאשר פריט אחר, המקובל עליו כשווה ערך באיכותו וברמתו ובמחירו ולשם כך לדרוש מהקבלן מסמכים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

מתאימים כגון: תיאורים טכניים הנדרשים, או כל מסמך אחר המוכיח את רמת המוצרים, החומרים, האביזרים, איכותם ומחירם.
במקרה של חומרים שאושרו ע"י המפקח כשווה ערך, אולם עלותם נמוכה מעלות החומרים הנקובים בחוזה, ייקבע המפקח את העלות המופחתת בגין החומרים הנ"ל ובהתאם את התשלום בגינם לקבלן – וקביעתו זו תהא סופית

80. כתב כמויות (נספח ב 1 לחוזה)

תנאים כלליים

- 80.1 בוטל
- 80.2 רואים את הקבלן כאילו התחשב, עם הצגת המחירים בכתב הכמויות בכל התנאים והדרישות המפורטים בחוזה, בתוכניות, במפרטים ובאופני המדידה והתשלום.
- 80.3 המחירים המוצגים בכתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר ע"י המנהל כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.
- 80.4 מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות הם בש"ח וייחשבו ככוללים את ערך:
 - 80.4.1 כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.
 - 80.4.2 כל העבודה הדרושה באתר לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, לרבות עבודות הלוואי הנזכרות במפרטים ובמפרט המיוחד והמשתמעות מהם במידה ואין עבודות אלו נמדדות בפריטים נפרדים.
 - 80.4.3 השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.
 - 80.4.4 הובלה והסעת כל הנ"ל לאתר וממנו. העמסת ופירוקם, אחסנתם ושמירתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו.
 - 80.4.5 הוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות ובכלל זה תוצאותיו המוקדמות והמקריות.
 - 80.4.6 רווחי הקבלן.
 - 80.4.7 בדיקות מוקדמות ובדיקות סופיות של החומרים וטיב המלאכה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

80.4.8 עבודות מדידה וסימון.

80.4.9 המסים והאגרות למיניהם, דמי ביטוח לעובדים וכו'.

80.4.10 עבודות בשטחים קטנים ו/או מוגבלים

80.5 כמויות

כל הכמויות הרשומות להלן באומדנה בלבד. התשלום יהיה לפי הכמות שתבוצע ממש לאחר מדידה בשטח ובכפיפות לאופני המדידה והתשלום הכלולים בחוזה, לרבות המפרטים וכתב הכמויות.

80.6 מחירי היחידות אינם כוללים מע"מ.

80.7 המחירים כוללים עבודה בכל שעות היממה.

81. חשבוניות לתשלום:

בחשבונית לתשלום על הקבלן לכלול את הפרטים הבאים:

81.1 שם בעל החשבון וכתובתו.

81.2 מספר עוסק מורשה או עוסק זעיר.

81.3 מספר חשבונית מס או חשבונית עסק.

81.4 מקור, על גבי חשבונית מס.

81.5 פרטי החשבון וסה"כ סכום.

81.6 סה"כ מע"מ.

81.7 סה"כ כללי.

82. תשלומים

82.1 העירייה תשלם לקבלן את המגיע לפי תנאי החוזה בהמחאה עצמית ו/או בהמחאות בנקאיות ו/או בהודעת זיכוי לבנקים, הכל לפי בחירת העירייה.

82.2

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

א. כל החשבונות יוגשו ע"י הקבלן ב-2 העתקי מקור בלווי חישובי כמויות או תעודות שקילה, העתקי פקודות עבודה, יומני עבודה חתומים לתקופת החשבון, לוח זמנים מעודכן, תרשימים בחתימת מודד מוסמך, והעתקי תעודות, וכן כל מסמך רלוונטי אחר על פי דרישת המפקח והעירייה והכל במתכונת שתוגדר על ידי העירייה מעת לעת.

ב. יובהר כי החשבונות שיוגשו על ידי הקבלן לפי הסכם זה, יהיו בסכום שלא יהיה קטן מ- 500,000 ₪.

ג. מסירת תכניות עדות לביצוע העבודה, ואישור על טיבן, הינה תנאי הכרחי לאישור חשבונות הקבלן. במקרים בהן קיימות עבודות נוספות מאושרות על ידי נציג המזמין, יגיש הקבלן עם חשבונותיו את אישורו בכתב של נציג המזמין, אשר מאשר כי ערך הביצוע גדל, ויצוין את הערכו.

ד. באם תתקבל בעירייה בקשה לפיצוי נזק, על ידי צרכן ו/או תושב העיר, והעירייה תמצא את הבקשה כמוצדקת, לא ישולם החשבון הסופי המאושר לקבלן, עד להסדרת הפיצוי המוסכם לצרכן ו/או תושב.

82.3 העירייה תשלם לקבלן את המגיע עבור עבודות המבוצעות עפ"י החוזה לאחר אישור החשבון על ידי המנהל או בא-כוחו, ובכפוף להגשת החשבון בצירוף כל המסמכים הנדרשים עפ"י החוזה ונספחיו,

82.4 בוטל

82.5 חשבונות

82.5.1 חשבונות ביניים

82.5.1.1 מדי חודש, בשבוע הראשון בכל חודש, יוגש על ידי הקבלן חשבון ביניים, בגין העבודות שבוצעו במהלך החודש שקדם להגשת החשבון (להלן: "חשבון הביניים").

82.5.1.2 על הקבלן להמציא למנהל חשבונות ביניים מלווים בדפי חשוב כמויות, תרשימים ולוח זמנים מעודכן מאושרים ע"י המפקח לחלקי העבודה שבוצעו כבר, בהתאם ללוח הזמנים ושלבי ההתקדמות ביצוע העבודה.

82.5.1.3 על הקבלן להגיש חשבונות בסכומים שלא יהיו קטנים מהסכום המוגדר בתנאים המיוחדים להתקשרות.

82.5.1.4 הרשות בידי המנהל או בא-כוחו לעכב אישור חשבון ביניים והעברתו לתשלום, אם התעכב ביצוע העבודה לעומת לוח הזמנים ושלבי ההתקדמות.

82.5.1.5 המנהל או בא-כוחו יאשר את חשבון הביניים בתום 30 יום מיום הגשתו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

82.5.1.6 התשלום בגין חשבון הביניים יבוצע בהתאם למועד הקבוע בהוראות חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז – 2017 או חוק אחר שיבוא במקומו לעניין זה (להלן: "חוק מוסר תשלומים").

82.5.1.7 העירייה תהא רשאית לעכב תשלום חשבון ו/או להחזיר חשבון לקבלן בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים.

82.5.1.8 סכומם המצטבר של כל חשבוניות הביניים לא יעלה על 90% מערך פקודת העבודה, אם ניתנה, או שכר החוזה.

82.5.1.9 הוסכם במפורש, שאישור חשבוניות ביניים ותשלומם לא ישמש כל הוכחה לאישור מחיר שלא נכלל בחוזה, או כהסכמה לקבל חלקי העבודה שנכללו בחשבוניות הביניים, שאושרו ע"י המנהל או בא-כוחו.

82.5.1.10 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מתשלומי הביניים שאושרו כאמור בסעיף 82.5.1.5 לעיל, יופחתו כל תשלומי הביניים שבוצעו, דמי בדיקות וכן כל סכום המגיע לעירייה מהקבלן לפי החוזה עד היום האמור. מהסכום הנותר יעוכבו דמי עכבון בידי העירייה בשיעור של 5% מהסכום המאושר לתשלום (להלן: "דמי עיכבון") והיתרה תשולם לקבלן בהתאם להוראות סעיף 82.5.1.6 לעיל.

82.5.1.11 למען הסר ספק, מוסכם בזאת כי דמי העיכבון לא יישאו ריבית ו/או הצמדה, וכי הם ישמשו, יחד עם הערבות לקיום תנאי החוזה, להבטחת כל התחייבויותיו של הקבלן לפי חוזה זה.

81.5.1.12 דמי העיכבון יוחזרו לקבלן, ביום סילוק החשבון הסופי על ידי העירייה, זאת בכפוף לאמור בסעיף 82.5.2 להלן.

82.5.2 חשבון סופי

82.5.2.1 על הקבלן להגיש את החשבון הסופי תוך 60 יום מיום גמר העבודה. החשבון יוגש בצירוף תכניות עדות לאחר ביצוע (AS MADE) בחתימת מודד מוסמך, ולאחר שנבדקו, תוקנו ואושרו על ידי העירייה ו/או מתכננים מטעמה, והכל על חשבון הקבלן.

82.5.2.2 המנהל או בא-כוחו יאשר את החשבון הסופי על פי הכמויות שבוצעו בפועל בתום 45 יום מיום הגשתו למנהל או בא-כוחו.

82.5.2.3 שכר החוזה או שכר פקודת עבודה יקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות או ברשימת הכמויות והמחירים של פקודת העבודה המבוססת על כתב הכמויות. הכמויות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

שנמדדו בפועל יקבעו לפי סעיף 77 בכפיפות להוראות סעיף 83 של חוזה זה, בהוספת או בהפחתת ערכם של השינויים, לפי הוראות השינויים.

- 82.5.2.4 לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי תוך המועד האמור בסעיף 82.5.2.1 רשאי המנהל או בא-כוחו לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון סופי זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר ע"י המנהל או בא-כוחו ויחייב את הצדדים לחוזה זה.
- 82.5.2.5 התשלום לקבלן עפ"י החוזה, בהתאם לחשבון הסופי, ישולם לקבלן ע"י העירייה בהתאם למועד הקבוע בהוראות חוק מוסר תשלומים.
- 82.5.2.6 העירייה תהא רשאית לעכב תשלום חשבון ו/או להחזיר חשבון לקבלן בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים.
- 82.5.2.7 לפני סילוק שכר החוזה ימציא הקבלן הצהרה חתומה על חיסול תביעותיו בקשר לחוזה, בנוסח שיקבע ע"י המנהל.
- 82.5.2.8 הקבלן לא יהיה זכאי לקבל מאת העירייה את הכספים המגיעים לו עפ"י החוזה, אלא אם כן ימציא תחילה תעודה מאת המנהל, על ביצוע החוזה כאמור בסעיף 83.

82.6 "סייג להמחאת זכות":

הקבלן לא יהיה זכאי להמחות את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהעירייה לפי הסכם זה לאחר, אלא אם קיבל הסכמה לכך בכתב מגזבר העירייה או מסגן גזבר העירייה.

82.7 תנאים מיוחדים לתשלומים בגין שינויים במדד

82.7.1 ההגדרות

82.7.1.1 המדד היסודי:

המדד היסודי יהיה מדד מחירי תשומה בסלילה ללא גישור המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הידוע במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.

82.7.1.2 המדד החדש:

המדד שיפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הידוע בחודש בו נמסרה לקבלן פקודת העבודה.

אם לוח הזמנים לביצוע העבודה שנמסרה לקבלן בפקודת העבודה נקבע ליותר משלושה חודשים, המדד החדש יהיה המדד בגין החודש שבו בוצע כל חלק של העבודה, אולם בכל מקרה לא תשולם התיקרות מעבר למועד שנקבע לביצוע בפקודת העבודה.

82.7.1.3 תנודות המדד:

ההפרש בין המדד היסודי לבין המדד החדש (בין לעליה ובין לירידה).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

82.7.1.4 תשלומים בגין שינויים במדד :

שכר החוזה או שכר פקודת עבודה יועלה או יופחת באופן יחסי לתנודות המדד ובין המדד היסודי.

82.7.1.5 חישוב התייקרות בחשבוניות הקבלן :

אם הקבלן יגיש חשבון לפני פרסום המדד החדש, יחושבו התוספת או ההפחתות בגין התנודות במדד לפי המדד הידוע בתאריך אישור החשבון ע"י המנהל. חישוב זה יהיה סופי ולא יתוקן.

***** יובהר, כי ההתייקרות תחושב רק החל מתום שנה ממועד החתימה על החוזה, או, במקרה בו תנודות המדד שבסעיף 82.7.1.3 לחוזה הינן בשיעור העולה על 5%, וזאת על פי המוקדם מביניהם.**

82.7.1.6 חוקים ותקנות בקשר להתייקרות מחירים :

המחירים כפופים לכל חוק ו/או תקנות ו/או צו לשעת חירום החלים על יציבות המחירים במצרכים ובשירותים.

82.7.1.7 העירייה לא תשלם הצמדה בדיעבד. על הקבלן להגיש את ההצמדה

בחשבונית המס לתשלום בהתאם לתאריך סיום ביצוע העבודה.

82.8 תשלומי ריבית

82.8.1 כל הסכומים אשר לא שולמו במועדים המפורטים לעיל יישאו ריבית בהתאם לקבוע בחוק מוסר תשלומים לספקים.

82.8.2 לא שילמה העירייה לקבלן במועד המפורט לעיל סכום כלשהו שהיה עליה לשלם, תהא העירייה רשאית להקדים את התשלום לגבי סכום השווה לסכום שהיה על העירייה לשלם ולא שולם, בתקופת זמן השווה לתקופת האיחור בתשלום הסכום שהיה עליה לשלם ובמקרה זה לא תשולם לקבלן כל ריבית בהתאם להוראות סעיף זה.

פרק יב' - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

83. תעודה על ביצוע החוזה

83.1 מילא הקבלן אחר כל ההתחייבויות הכלולות בחוזה, ימסור המנהל לקבלן, בתום תקופת הבדק, תעודה, המאשרת, כי העבודה בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן, בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

83.2 מסירת התעודה האמורה בסעיף 83.1 דלעיל לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי, הנובעת מהחוזה אשר מטבע הדברים נמשכת גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

84. סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

84.1 בכל אחד מהמקרים דלהלן תהא העירייה רשאית, לאחר מתן הודעה מראש בכתב של 24 שעות, להפסיק את עבודת הקבלן ולהשלים את העבודה בעצמה ו/או לתפוס את אתר העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמה, ו/או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד המתקנים שבאתר העבודה וכן למכור את עודפי החומרים ואת הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לעירייה מהקבלן על פי החוזה:

84.1.1 כשהקבלן פושט את הרגל, או כשניתן נגדו צו כינוס נכסים, או כשעשה סידור עם נושיו או לטובתם, או במקרה של גוף מאוגד, כשהוא בפירוק (פרט לפירוק ללא חיסול עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר ובלבד שיהיה קבלן רשום על פי החוק ויקיים את דרישות תנאי הסף המופיעות בפרק ג' למסמכי המכרז).

84.1.2 כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או מעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה או מקצתה ללא הסכמת העירייה בכתב.

84.1.3 כשהמנהל סבור כי קצב ביצוע העבודה איטי מידי כדי להבטיח את השלמתה במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך או קוצר להשלמתה, והקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד הקבוע בחוזה או בצו התחלת העבודה או במועד שהוארך או קוצר להשלמתה.

84.1.4 כשאינן הקבלן מתחיל בביצוע העבודה במועד שנקבע בצו התחלת העבודה או על פי הוראת המפקח, או כשהוא מפסיק את מהלך ביצועה ואינו מציית, תוך 14 יום, להוראה בכתב ממנהל להתחיל, או להמשיך, בביצוע העבודה, או שהסתלק מביצוע העבודה, על פי החוזה בכל דרך אחרת.

84.1.5 כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע העבודה על פי החוזה.

84.1.6 כשיש בידי העירייה הוכחות, להנחת דעתה, כי הקבלן אינו נשמע להוראות המנהל או באי כוחו או המפקח ו/או אינו מבצע את העבודה בהתאם לדרישות המפרט הטכני, לתוכניות וליתר מסמכי החוזה (כמפורט בסעיף 3 לחוזה זה).

84.1.7 כשיש בידי העירייה הוכחות להנחת דעתה, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה זה או כל חוזה אחר בין העירייה לקבלן, או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

84.1.8 כשיש בידי העירייה הוכחות להנחת דעתה, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, הגיש חשבונות כוזבים בקשר לחוזה זה (סעיף 81 לעיל) או כל חוזה אחר בין העירייה לקבלן.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

84.1.9 שהקבלן הושעה מרישום בפנקס הקבלנים ו/או אינו עומד עוד בתנאי דרישות הסף המופיעות בפרק ג' למסמכי המכרז ו/או הואשם בפלילים בעבירה שיש בה כדי לפגוע בקיום התחייבויותיו על פי החוזה.

84.2 הפסקת עבודת הקבלן ו/או תפיסת אתר העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף 84.1 אין בהם משום בטול החוזה ע"י העירייה והקבלן יהא חייב לעמוד בכל התחייבויותיו על פי החוזה, פרט להתחייבויות שהעירייה תמנע מהקבלן למלאן, ומאידך, לא תהא העירייה חייבת כלפי הקבלן אלא בהתחייבויות המפורטות בסעיפים 84.3 ו- 84.4 להלן.

84.3 סמוך לאחר הפסקת עבודת הקבלן ע"י העירייה ו/או תפיסת אתר העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו, לפי סעיף קטן 84.1, יקבע המנהל ויודיע לקבלן בכתב, את אומדן הסכום אשר לדעתו זכאי בו הקבלן בעד ביצוע החוזה עד לשעה האמורה וכן ערכם של עודפי החומרים, הציוד והמיתקנים שבאתר העבודה באותה שעה.

84.4 משעת הפסקת עבודת הקבלן ו/או תפיסת אתר העבודה, כאמור, ע"י העירייה, לא תהא העירייה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה עד שתסתיים תקופת הבדק (באם הוגדרה תקופת בדק על פי החוזה), ולאחר מכן עד שיתבררו ויאושרו בכתב ע"י המנהל, הוצאות השלמת העבודה וכן דמי נזק לעירייה ע"י כל דחייה בהשלמתה ונזקים או הוצאות כלשהן, שנגרמו לעירייה ע"י הקבלן וכן פיצויים אחרים כלשהם שהקבלן חייב בתשלומם. ואז יהא הקבלן זכאי לקבל את ההפרש שבין אומדן שכר החוזה, שהקבלן היה זוכה בו אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו, לבין סכום ההוצאות, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו ע"י המנהל כאמור; בתנאי כי:

84.4.1 הקבלן לא יהא זכאי לקבל סכום העולה על האומדן שקבע המנהל בכתב.

84.4.2 עלה סכום הוצאות השלמת העבודה, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו ע"י המנהל, על אומדן שכר החוזה שהקבלן היה זוכה בו, אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו - יהא הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכומים לעירייה והעירייה תהיה זכאית לגבותו מכל סכום שמגיע ממנה לקבלן וכן לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

ביטול או הפסקת עבודה או אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה

85.

85.1

(א) הקבלן יפסיק את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המפקח, בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשן אלא אם ניתנה לו ע"י המפקח הוראה בכתב על כך. הקבלן יהיה מחויב לחדש את ביצוע העבודות לפי דרישת העירייה, והכל תוך 14 (ארבעה עשר) ימים מיום מתן הוראת חידוש, כאמור.

(ב) הופסקו העבודות, כולן או מקצתן, לפי ס"ק (א) לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודות שבוצעו ולהגנה עליהן, כפי שיאשרו על ידי המפקח.

(ג) בין השלמת ביצוע עבודות נשוא עבודה אחת (או פקודת עבודה אחת) לבין קבלת הזמנת עבודה נוספת עשויות להיות תקופת המתנה לפרקי זמן שאינם ידועים מראש, שיכול שיארכו אף למעלה משנה, וזאת, בין היתר משיקולי העירייה והתאגיד ולאור מורכבות אתר העבודות (להלן: "**תקופת/ות המתנה**"); לא ישולמו תקורות כלשהן בגין תקופות המתנה כאמור, לרבות בגין בטלת עובדים ו/או בטלת כלים ו/או היערכות מחדש וכיוצ"ב ובכל מקרה לא יחולו לעניין זה נוסחאות חישוב תקורות בגין הפסקות שביספר הכחול' ו/או בחוזה המדף המשלתי ו/או בכל מקור אחר.

(ד) העירייה תהא רשאית להורות לקבלן על הפסקתן הזמנית של איזו מהעבודות גם לאחר תחילת ביצוען ובמהלכן, והקבלן מתחייב לפעול על פי ההוראה ולשוב ולבצע את העבודות מיד עם קבלת דרישה לחידושן מאת העירייה. לא ישולמו תקורות כלשהן בגין הפסקות זמניות כאמור, לרבות בגין בטלת עובדים ו/או בטלת כלים ו/או ניהול מתמשך ו/או הארכת לוחות זמנים ו/או היערכות מחדש וכיוצ"ב ובכל מקרה לא יחולו לעניין זה נוסחאות חישוב תקורות בגין הפסקות שביספר הכחול' ו/או בחוזה המדף המשלתי ו/או בכל מקור אחר.

(ה) הופסק באופן זמני ביצוע חלק מן העבודות ביוזמת העירייה ו/או התאגיד, יהיה המפקח רשאי להפנות את הקבלן לביצוע חלק אחר של העבודות והקבלן מתחייב לפעול בהתאם להוראות המפקח. במקרה כזה יאריך המפקח את לוח הזמנים בתקופה נוספת, כפי שתידרש לשיקול דעתו. למען הסר ספק מודגש, כי מעבר להארכת לוח הזמנים כאמור, הקבלן לא יהיה זכאי במקרה כזה לכל תשלום ו/או פיצוי בגין הפסקה כאמור לרבות בגין בטלת ציוד, כוח אדם ו/או ניהול מתמשך ו/או הארכת לוחות זמנים והוא מוותר מראש על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה לעניין זה.

(ו) מודגש:

1) הופסק ביצוע העבודות, כולן או חלקן, לצמיתות או לתקופה מסוימת, על ידי העירייה ו/או התאגיד, בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן – תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב ההפסקה על הקבלן בלבד, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות שתעמוד במקרה כזה לעירייה ו/או לתאגיד כלפי הקבלן על פי כל דין ו/או הוראות חוזה זה.

2) הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לצמיתות, אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתנה פקודת עבודה ראשונה או אחרי שניתנה, אך הקבלן טרם החל בביצוע העבודות בפועל, לא ישולם לקבלן כל פיצוי.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

(ז) הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לצמיתות, אחרי שניתנה על ידי העירייה פקודת עבודה, והקבלן החל בביצוע בפועל, יהיה הקבלן זכאי לקבל מהעירייה את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל בלבד עד למועד הפסקת העבודה על סמך מדידות שתערכנה בהתאם להנחיות המפקח.

85.2 מבלי לגרוע מן האמור, אם יתגלה בכל עת, שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה, כולה או מקצתה, הן מפאת מלחמה, או מכל סיבה אחרת שתקבע על ידי המנהל שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן לעירייה והחברה תהיה רשאית לתת לקבלן אישור בכתב, כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה, כולה או מקצתה, והקבלן ימלא אחר הוראות המנהל בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודה כאמור.

85.3 הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה, כאמור בסעיף 85.1(ז) יהיה ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים ברשימת הכמויות ובהוראות השינויים.

85.4 תשלום הסכום כאמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות לפיצויים ותביעות בעבור הוצאות, שנגרמו בגין אי המשכת ביצוע העבודה, כאמור.

85.5 לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודה, כולם או מקצתם, מאתר העבודה, או שלא ביצע פעולה אחרת, בהתאם להוראות המנהל, רשאית העירייה לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן, בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן יישא בהוצאות הכרוכות בכך, בתוספת 25% שייחשבו כהוצאות משרדיות - ובהפחתת סכום שיאושר ע"י המנהל לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקפן על חשבון העירייה.

הפרות. 85א.

85א.1 הצדדים מסכימים בזה כי סעיפים 4, 5, 6, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 57, 63, 64.2 ו- 74 לחוזה זה הינם בגדר הוראות עיקריות ויסודיות לחוזה, אשר הפרתם תחשב כהפרה יסודית של החוזה.

85א.2 בכל מקרה של הפרת חוזה זה או אילו מהוראותיו, לרבות אלו אשר נקבעה להן תרופה מפורשת בחוזה זה, תהייה החברה רשאית לבצע כל אחת מן הפעולות שלהלן, או כולן יחדיו, ללא צורך בפסק דין, או החלטה שיפוטית אחרת:

85א.1 לבטל את החוזה מיידית.

85א.2 להפסיק את העבודות נשוא חוזה זה מיידית ומבלי לבטל את החוזה ולהשלים את העבודות בעצמה או באמצעות אחר.

85א.3 לחלט את הערבות שניתנה להבטחת ביצוע החוזה (על פי סעיף 15 לעיל), כולה או מקצתה, לשם כיסוי ההוצאות ו/או ההפסדים שנגרמו לה.

85א.4 לעכב ו/או לקזז כספים המגיעים לקבלן בגין העבודה שביצע עד ההפרה לשם כיסוי ההוצאות ו/או ההפסדים שנגרמו לה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

פרק יג' - שונות

86. ויתור על הודעות נוטריוניות

שני הצדדים מוותרים על הצורך בשליחת התראות או הודעות נוטריוניות, ועצם הפרת החוזה או אי קיומו או אי קיום כל תנאי הימנו, ישמשו במקום התראה או הודעה כזו.

87. הודעות

כתובות הצדדים לצורך החוזה ונספחיו הינן כמפורט במבוא לחוזה זה.

כל הודעה שתשלח על ידי צד למשנהו בדואר רשום תחשב כנתקבלה בתום 72 שעות מעת משלוחה בדואר. הודעה שנמסרה ביד תחשב כהודעה שנתקבלה במועד המצוין על גב אישור השיגור בפקסימליה.

88. ביול החוזה

ההוצאות הכרוכות בביול חוזה זה ובביול מסמכים אחרים הקשורים ו/או הנובעים מהחוזה הזה, יהיה ויחולו, יחולו על הקבלן.

89. קיצוז

העירייה רשאית לקצוז כנגד כל סכום המגיע ממנה על פי חוזה זה, כל חוב המגיע לה על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שבינה לבין הקבלן וכן כל חוב אחר או חוב קצוב אחר המגיע מן הקבלן לעירייה.

הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של העירייה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבות שהקבלן המציא לחוזה זה או לכל חוזה אחר שבינו לבין העירייה. אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכות הקיצוז הקיימת לעירייה על פי כל דין.

90. סמכות השיפוט

סמכות השיפוט הייחודית בכל הנוגע וקשור לחוזה זה תוקנה לבתי המשפט המוסמכים בתל אביב - יפו.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

גזבר העירייה

ראש העירייה

בשם עיריית תל אביב יפו

נספח ב' - תיאור העבודות והמפרטים הטכניים (מוקדמות)

לרבות ביצוע של עבודות:

פירוק והכנה, עבודות עפר, מצעים וסלילה, תשתיות זמניות ותשתיות קבועות, לרבות תשתיות מים, ביוב, ניקוז, קולחין, תאורה, חשמל ותקשורת, סיבים אופטימיים, רמזורים, ריהוט רחוב, גינון והשקייה, וכולל הסדרי תנועה זמניים.

עבודות הפיתוח שלב א' אשר תבוצענה במסגרת מכרז זה תשתלבנה בעבודות להקמת רצועת הרק"ל לאורך אבן גבירול אשר מקודמת לביצוע בימים אלו על ידי נת"ע.

העבודות יתבצעו בתחום שבין רחוב פרופס בצפון לשדרות רוקח בדרום, ציר לוי אשכול במזרח וחוף הים במערב - לרבות בשטחים גובלים ו/או סמוכים.

מובהר בזאת כי במסגרת מכרז זה ייבחרו שני קבלנים נפרדים לצורך ביצוע העבודות:

- קבלן אחד ייבחר לצורך ביצוע עבודות פיתוח שלב א' לאורך אבן גבירול (לרבות השטחים הגובלים ו/או הסמוכים).

- קבלן שני ייבחר לצורך ביצוע עבודות פיתוח שלב א' במתחם אשכול (לרבות השטחים הגובלים ו/או הסמוכים).

הערה: תהיינה הפרדה ברורה בין גבולות הביצוע של שני הקבלנים – לרבות הפרדת חצרים על כל המשמעויות שבכך. יחד עם זאת, כל אחד מהקבלנים נדרש לתת זכות מעבר בין מתחמי העבודה - לקבלן השני ולכל לגורם אחר שיידרש על ידי עיריית ת"א יפו (להלן: "העירייה") או מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "התאגיד"). העירייה ו/או התאגיד יכוננו להלן מטעמי נוחות גם "המזמין".

תנאים כלליים, מפרט טכני ואופני מדידה

אין באמור במפרט המיוחד כדי לגרוע או להמעט מכלל התחייבויותיו של הקבלן עפ"י הצעתו במכרז והחוזה על כלל נספחיו.

פרק 00 - מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד הבטחון (להלן: "הספר הכחול" או "המפרט הכללי") שאינו מצורף למסמך זה, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

00.01 אתר העבודה

"אתר העבודה" משמע אתר העבודה, כהגדרתו בחוזה, או אתרי העבודה, אם יהיו מספר אתרי/אזורי עבודה במקביל.

העבודות תבוצענה בגבולות תוכנית המתאר המאושרת של שדה דב – תא/4444, כאשר גבולות אתר העבודה הינם כדלקמן:

- רחוב פרופס בצפון
 - רחוב לוי אשכול במזרח (לצידן מיקום)
 - שדרות רוקח.
 - לרבות בשטחים גובלים ו/או סמוכים.
- כתבי הכמויות ותוכניות המצורפים למכרז זה מתייחסים לעבודות אשר יבוצעו במקביל בשני אתרים שונים בתחום פרויקט שדה דב:
1. "אתר אבן גבירול": יבוצע לאורך התוואי העתידי של אבן גבירול, בין רחוב פרופס בצפון ושדרות רוקח בדרום, לרבות חיבורים לכבישים הקיימים ממזרח לציר אבן גבירול.
 2. "אתר מתחם אשכול": תחום בין ציר לוי אשכול במזרח, ציר אבן גבירול העתידי (כביש 2 העתידי שבתכנית רוקח-אבן גבירול) במערב, שדרות רוקח מדרום ושדרה 3 (עתידי) מצפון.

00.02 תיאור עיקרי העבודה

חוזה זה כולל בין השאר את ביצוע העבודות הבאות:

- עבודות הכנה ופירוק
- עבודות עפר, מצעים
- מערכות מים, ביוב וניקוז עיליות ותת-קרקעיות
- מערכות חשמל ותקשורת עיליות ותת-קרקעיות
- מערכות תאורה

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- תשתית רמזורים
- קו מים מגיסטראלי לאורך אבן גבירול
- עבודות ריצוף ואבני שפה
- עבודות סלילת כבישים ומדרכות
- עבודות ריצוף מדרכות ואבני שפה
- עבודות גינון והשקייה
- עבודות תמרור וצביעה
- עבודות שילוט
- הסדרי תנועה ועבודה זמניים
- עבודות שונות בהתאם להחלטת עיריית תל אביב ו/או תאגיד מי אביבים.

הערות כלליות :

1. בכל הסעיפים בכתב הכמויות גם אם לא מצוין במפורש בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בפרק הרלוונטי או במפרט הכללי יש לראות את הביצוע של כל סעיף כמכלול העבודות הדרושות לביצועו.
2. המחיר שיוצע יראו בו ככולל את כל העבודות הדרושות לביצוע מושלם של כל סעיף. על הקבלן לקחת בחשבון כי יידרש לעבוד במספר מוקדים בו זמנית ע"פ צרכי פרויקט וע"פ הנחיות מנה"פ על מנת להשלים את ביצוע העבודות במסגרת תקופת הביצוע החוזית. בנוסף על הקבלן לקחת בחשבון כי במהלך ביצוע עבודות הפיתוח יבוצעו עבודות בנייה במגרשים ע"י היזמים ועליו יהיה לאפשר ליזמים להשתמש בדרכי הגישה טרם סיומם כל זאת בכפוף לתאום. העבודה תבצע בסדרי עדיפויות בשלבים לפי הוראות המפקח מטעם מהנדס העיר / המזמין (להלן: "המפקח") עלות הצגה או הכנה באתר של דוגמאות שידרשו ע"י המתכננים ככל שיידרשו כלולה במחירי הסעיפים הרלוונטיים ולא תשולם בנפרד.
3. בכל פתיחה של כביש או מדרכה על הקבלן להחזיר המצב לקדמותו בתוך 24 שעות ממועד סיום העבודה או על פי הנחיות המפקח.
4. בכל מקום בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בו צוין ריפוד ו/או עטיפת חול המחיר כולל גם אספקת חול אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
5. בכל מקום בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בו מצוין "פינוי פסולת" משמעו העמסה ופינוי לאתר שפיכת פסולת מאושר, ללא הגבלת מרחק הובלה. על הקבלן לטפל על חשבונו בהשגת אישורים לכל הובלה ופינוי לרבות למשאית בודדת) וכולל עלות הכניסה והשפיכה באתר המורשה (כולל אגרות).

6. בכל מקום שנדרש או שיידרש על ידי המשטרה ו/או משרד העבודה ו/או רשויות אחרות – יספק הקבלן, יציב ויחזיק במצב תקין שלטים, תמרורי אזהרה ומודיעין, אורות מהבהבים, תאורה ואביזרים אחרים לבטיחות הציבור. כל האביזרים הנ"ל יתאימו לדרישות "מקום התמרורים בעבודה" של משרד התמ"ת והתחבורה (הניתן לצפייה באתר משרד הכלכלה). על הנ"ל לא ישולם בנפרד לקבלן – העלויות כלולות במחירי היחידה השונים.

7. האתר נמסר לאחריות הקבלן למשך כל תקופת הביצוע, ועליו לדאוג, בין היתר, לסדרי ניקיון, שמירה, אבטחה, גידור, בטיחות ובטחון יום ולילה.

00.03 מפרטים ועדיפות בין מסמכים

א. העבודות השונות המפורטות בחוזה זה יבוצעו לפי המפרט הכללי ולפי המפרטים הטכניים המיוחדים – נספח ב' 3 לחוזה זה (להלן "המפרט המיוחד") ומפרטי חברת החשמל, חברת בזק וחברות הכבלים ויתר המסמכים המופיעים בסעיף 3.4 לחוזה.

ב. העבודות יבוצעו בהתאם לחוזה על נספחיו, ובין היתר הוראות מפרט טכני זה, הבא להשלים את החוזה.

ג. תינתן עדיפות לפרק המוקדמות במפרט הטכני על פני יתר הוראות המפרט. מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 3.2 ו-3.5 לחוזה, בכל מקרה שהקבלן ימצא סתירה ו/או אי התאמה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למנהל או למפקח, אשר יחליטו לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המפקח או המנהל בנדון תהיה סופית. אם הקבלן לא יפנה מיד למפקח או למנהל ולא ימלא אחר החלטתו, יישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין אם לאו. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה בדבר קיומה של סתירה ו/או אי התאמה כאמור.

ד. הופעת תנאים שונים במסמכי החוזה השונים אינה פוסלת אף אחד מהתנאים, שכן המסמכים באים להשלים זה את זה. שאלת העדיפות בין מסמכים מתעוררת רק כאשר התנאים נמצאים בסתירה. קביעת המנהל או המפקח בעניין העדיפות תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

לא הביא הקבלן את דבר הטעות/הסתירה למנהל או למפקח, יחולו על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שיגרמו עקב אי מילוי הוראה זו, או עקב הטעות או הסתירה.

ה. הואיל ולא קיימת אפשרות טכנית לתאר כל פרט ופרט מן השאלות הטכניות שתתעוררנה תוך מהלך העבודה וחלק מן התכניות יוכנו ויצורפו בעתיד לחוזה ותהיינה חלק ממנו, לכן הוסכם בין הצדדים שכל שאלה שתתעורר עקב זאת תיפתר בעת מהלך העבודה ע"י המנהל או המפקח וכל הוראה שתינתן על ידו תחשב כאילו פורטה בחוזה זה מראש – בתנאי שפרטים אלה כרוכים באופן הגיוני בביצוע העבודה. מובהר בזה, כי האמור בסעיף זה כבר נכלל בסכום התמורה לקבלן, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוסף בקשר לכך.

ו. מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 3.2 ו-3.5 לחוזה, בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים לעניין ביצוע העבודות בלבד, סדר העדיפויות

יהא כדלהלן (למעט אם יוחלט אחרת ע"י המנהל או המפקח):

1. תוכניות ;
 2. מפרט טכני מיוחד ו/או תיאור העבודה (מוקדמות) ;
 3. כתב הכמויות ;
 4. פקודת עבודה ו/או הוראה בכתב של המנהל ;
 5. מפרט כללי ;
 6. תקנים ישראליים.
 7. אופני מדידה מיוחדים ;
 8. תנאי החוזה ;
- ז. התיאורים של פרטי העבודות, כפי שהם מובאים במפרטים הטכניים ובכל יתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים שבכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות ובין פרטי העבודות במפרטים הטכניים ובכל יתר מסמכי החוזה, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין בכתב הכמויות ובכפוף לאמור באופני המדידה ובתכולת המחירים.

ח. אם לדעתו של המנהל לא נמצאים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, הרי שמחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים ייקבעו לפי הוראות סעיף 69 לחוזה, ובפרט סעיף 69.1.3 לחוזה.

00.04 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות והמפרטים את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב

הכמויות, לרבות ביחס לגבהים ולמידות המסומנים בתוכניות, על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח ולבקש ממנו הוראות בכתב.

ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתוכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא זיהה סטיות, סתירות ו/או אי ההתאמות כאמור.

00.05 עבודה, ציוד וחומרים

א. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח באישורו בכתב על בדיקתו ואישורו שלאותו ציוד, כולו או בחלקו).

הציוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מאתר העבודה על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר ע"י המפקח. הבדיקות לצורך אישור מוקדם של החומרים ולצורך בקרת איכות הביצוע תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של המפקח.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכיו"ב של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכיו"ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לו אישור בכתב על התאמת העבודות לדרישות, תקנות וכיו"ב של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר חודשיים לפני שימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש פרטים/דגימות מאותם החומרים לצורכי בדיקה. ציוד וחומרים מיובאים הדורשים הזמנה מחו"ל, יוזמנו מייד עם קבלת צו התחלת עבודה – לאחר אישור פרטים/דגימות כאמור.

החומרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאות הבדיקה יקבעו את מידת התאמתם לשימושם בביצוע העבודות. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאשרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מאתר העבודה, על חשבון הקבלן. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא לאתר העבודה חומרים בטיב ובכמות המאושרים על ידי המפקח.

ד. יובהר בזאת, כי לחברת החשמל שמורה הזכות לספק לקבלן את מלא כמות הצנרת הנדרשת להתקנה במהלך הפרויקט הנוגעת לעבודות חח"י. על הקבלן לתאם מול חברת החשמל את מועדי אספקת הצנרת כך שתתאפשר עבודה רציפה בפרויקט. הקבלן אחראי

על השינוע, אחסון ושמירה על הצנרת המסופקת במהלך הפרויקט – מרגע משיכתה מחברת החשמל ועד להטמנתה בקרקע. לא תשולם כל תוספת לקבלן בגין משיכת הצנרת והתאום מול חברת החשמל. התמורה בגין משיכת הצנרת, הובלה, אחסנה ושמירה על הצנרת נכללת במחירי היחידה. לא תוכר כל דרישה על הארכת משך ביצוע/ פיצוי בגין עיכוב הטיפול מול חברת החשמל.

00.06 צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים

א. בשטחי העבודה קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים, לרבות קווי מים, ביוב, ניקוז, תשתיות תת-קרקעיות ועיליות של חח"י, בזק, חברות הכבלים, תאורה, תקשורת, ותשתיות אחרות, לרבות תשתיות פרטיות. חלק מהתשתיות הינן תשתיות קיימות [בין אם הנ"ל תשתיות המתוכננות להישאר במצבן הנוכחי ובן אם הנ"ל תשתיות העומדות לעבור שדרוג לרבות שינוי מיקום] וחלק תשתיות עתידיות.

הקבלן מתחייב לבדוק ולוודא מיקום כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם, לרבות אלו אשר בוצעו על ידי קבלן הרק"ל.

חפירות זהירות ו/או חפירות גישוש לאיתור/גילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותיאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת שתידרש לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל או לשם איתורם לצרכי העבודה יחולו על הקבלן וכלולים במחירי העבודות ללא כל תשלום נוסף.

ב. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף, לרבות חפירה מסביב למתקנים הנ"ל בעבודת ידיים ו/או בציוד טכני ו/או תמיכתם בזמן העבודה וכיוצ"ב.

באחריות הקבלן, לפני תחילת העבודות לקבל את היתרי החפירה מכל הגורמים הנדרשים לביצוע עבודה בקרבת מערכות בין אם מסומנות בתוכניות ובין אם לא. על הקבלן לאתר בזהירות את המערכות בפיקוח של בעל התשתית וכן לבצע גישושים לאיתור התשתיות. לא ישולם בנפרד בגין תיאום עם הרשויות ובעלי התשתיות. בגין אגרות הפיקוח ותשלומים שונים אשר ידרשו ע"י בעלי התשתיות, צדדי ג' והרשויות הרלוונטיות לא תשולם לקבלן תוספת והנ"ל כלול במחירי היחידה בכתב הכמויות.

ג. עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד של מהנדס הרשת בחברת בזק ו/או מהנדס חב' הכבלים בעלת הזכויות. כל האישורים והתשלום בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

האמור לעיל יחול אף בקשר עם ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח חברת החשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

ד. עבודות בקרבת קווי ניקוז, ביוב, מים, תאורה וסיבים אופטיים יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד מטעם העירייה ו/או התאגיד וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. העירייה ו/או התאגיד לא יכירו בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

ה. קבלת השטח על ידי הקבלן
מבלי לגרוע מהוראות המכרז והחוזה, הקבלן וקבלני המשנה המיועדים לעבוד עימו בפרויקט יסיירו בשטח ויודאו, כי תנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו. רואים את הקבלן כאילו בדק היטב את תנאי השטח והקרקע. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח ו/או מאי לקיחה בחשבון של אי-ודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה. נדרש בזאת, כי בעת מסירת השטח לקבלן, יבצע הקבלן הראשי צילום של השטח הנמסר – לרבות צילום רחפן, וידאו, עם דגש על אזורי התחברות לבינוי קיים ולציר העבודה של נת"ע. הצילום הינו באחריות הקבלן הראשי ועל חשבונו ולא תשולם כל תוספת בגינו. ביצוע הצילום והגשתו למזמין יהווה תנאי לתשלום החשבון החלקי הראשון. גבולות ביצוע הצילום יסוכמו מול כל קבלן וקבלן – בהתאם לעבודות שבתחומו – בטרם ביצוע הצילום.

00.07 בעלי תפקידים באתר מטעם הקבלן

היות ובמכרז זה ייבחרו שני קבלנים שונים לביצוע העבודות, כל קבלן זוכה נדרש להעמיד לרשות הפרויקט את רשימת בעלי התפקיד המפורטת למטה:

א. בכיר מהקבלן הראשי המרכז את **ניהול הפרויקט**, מבעלי הקבלן או מנהליו, המוסמך לחייבו ולקבל החלטות באתר והעובד אצל הקבלן דרך קבע, ובעל ניסיון של 10 שנים לפחות בביצוע עבודות מסוג פרויקט זה – ואשר ישתתף בכל פגישות האתר השבועיות.

ב. **מהנדס פרויקט** – מהנדס אזרחי בעל רישיון בתוקף עם וותק מקצועי של 7 (שבע) שנים לפחות, המועסק אצל הקבלן ברציפות לפחות בשנתיים האחרונות, ובעל ניסיון מספיק, לדעת המזמין, בביצוע עבודות מסוג העבודות על פי החוזה. מהנדס הפרויקט יטפל בלעדית בפרויקט זה ויהיה אחראי על ביצוע העבודות (המבנה) כמתחייב מחוק התכנון והבניה, והוא שיחתום על תוכניות ההגשה לרשויות כמהנדס ה"אחראי על ביצוע השלד". מהנדס הפרויקט יהיה מוסמך וחייב לחתום על כל ההצהרות והתוכניות כפי שידרשו ע"י הרשויות המוסמכות ועל היתר הבנייה.

ג. **מהנדס ביצוע** – מהנדס אזרחי / הנדסאי אזרחי בעל רישיון בתוקף עם וותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות, המועסק אצל הקבלן ברציפות לפחות בשנתיים האחרונות, ובעל ניסיון מספיק, לדעת המזמין, בביצוע עבודות מסוג העבודות על פי החוזה.

ד. **2 מנהלי עבודה** – הקבלן מתחייב להעסיק, במשך כל תקופת תוקפו של ההסכם, 2 מנהלי עבודה מקצועיים, מיומן, בעל ניסיון של 7 (שבע) שנים ו- 5 (חמש) שנים לפחות - בהתאמה בניהול פרויקטים בהיקף ומהסוג של הפרויקט נשוא הסכם זה, ודוברי עברית רהוטה, הרשומים במשרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים ובעלי חמישה ושלושה (בהתאמה) מינויים לפחות. מנהלי העבודה יהיו בעלי הסמכה בתוקף כאחראים בטיחות מטעם משרד העבודה. כמו כן יועסק מנה"ע מוסמך נוסף כנ"ל לעבודות לילה. מנה"ע גם יהיה אחראי לבדיקת אמצעי הבטיחות באתר מידי יום, בתחילת יום העבודה ובסיומו.

ה. **ממונה בטיחות** - אשר יועסק באופן קבוע על ידי הקבלן, יבקר באתר לפחות פעמיים בשבוע ויבדוק את בטיחות עבודת הקבלן ואת קיום הסדרי הבטיחות בהיקף מתחם העבודה ובתחומו ויוציא על כך דוח"ות, הנחיות והמלצות, לרבות לידיעת הפיקוח.

ו. **מוסמך להסדרת בטיחות בתנועה** - הקבלן מתחייב להעסיק ברצף, במשך כל תקופת החוזה לעבודות יום ולעבודות לילה מוסמך להסדרת הבטיחות בתנועה אשר הינו בעל תעודה של "מוסמך להסדרת בטיחות התנועה באתרי סלילה", שהונפקה ע"י חברת נתיבי ישראל בע"מ או ע"י כל גורם אחר שהוסמך להנפיק את התעודה הנ"ל ובאישור המשטרה, וכן ע"י המפקח. מוסמך להסדרת הבטיחות בתנועה יבקר באתר באופן רציף ויבדוק את המצאות ותקינות אמצעי הבטיחות על פי הסדרי התנועה המאושרים על ידי ועדת התנועה העירונית והמשטרה וכן יהיה נוכח במהלך ביצוע עבודות בכבישים ובצמתים פעילים.

ז. **מודד מוסמך** – הקבלן יעסיק באתר באופן קבוע ורצוף מודד מוסמך, שמכשיריו חדישים ומכילים על ידי מעבדה מוסמכת, שיהיה זמין בכל עת ולפי דרישת המפקח. מודגש בזאת כי המודד וצוותו יימצאו בשטח בכל יום, ובמהלך ביצוע של מלוא היקף החוזה.

ח. **צוות בקרי איכות** - כהגדרתו בנספח ב'4 לחוזה.

00.08 אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כמי שיודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התוכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה, בדק את האתר וסביבתו, את טיב הקרקע, את הכמויות וטיבם של החומרים והפריטים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר כולל אתרי פינוי פסולת ועודפי העפר המאושרים ע"י המשרד להגנת הסביבה.

לפיכך, רואים את הקבלן כאחראי לביצוען המלא, המדויק, הבטוח והתקין של העבודות, ולפעולתם התקינה ולשלמותם של המתקנים והתשתיות המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת ליבו של המפקח לכל פרט בתוכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לתקלה, ליקוי או כשל בעבודות ו/או לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן הקבלן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

הקבלן מתחייב לבצע ביקורת מידי יום, בתחילת יום העבודה, בצהריים ובתחילת משמרת ערב על קיום תקין של הסדרי הבטיחות, לרבות הסדרי הבטיחות בתנועה, ע"י מנהל עבודה ו/או עובד בכיר אשר יוסמך לכך וייעשה זאת מידי יום כולל רישום ביומן העבודה.

קבלן ראשי ומבצע בניה: מבלי לגרוע מהאמור לעיל, רואים את הקבלן כקבלן ראשי ובמסגרת זו יהיה אחראי על תאום ביצוע העבודות מול הקבלנים הנוספים העובדים מטעם עיריית תל אביב (קבלן לביצוע תשתית פינוי אשפה פנאומטית) ומטעם חברת נת"ע (המבצעים את הרק"ל לאורך ציר אבן גבירול) וכל קבלן נוסף אשר יופעל על ידי העירייה ו/או התאגיד בתחום הפרויקט ו/או בשטחים הגובלים.

מבלי לגרוע מהאמור, הקבלן ישמש כ"מבצע בניה" (להלן: "מבצע הבניה") לעניין פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 (להלן: "פקודת הבטיחות בעבודה"), והתקנות שהותקנו מכוחה, לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 (להלן: "תקנות עבודות בניה").

הקבלן כמבצע הבניה, יהיה אחראי על הבטיחות בעבודה באתר העבודה, תוך עמידה בהוראות כל דין, לרבות פקודת הבטיחות בעבודה והתקנות שהותקנו מכוחה. אין במינוי הקבלן כמבצע הבניה כדי לגרוע מחובת הקבלן לפעול בהתאם לכל חובות הבטיחות החלות עליו על פי חוזה זה ועל פי כל דין. הקבלן יחתום על אישור כי הוא משמש כמבצע הבניה, וישלח הודעה למפקח העבודה האזורי, בהתאם להוראות תקנה 6(ד) לתקנות עבודות בניה.

כמו כן, הקבלן יוסיף בביטוחים שעליו לערוך את שמות הקבלנים שהוא קיבל אחריות על בטיחות עבודתם בשם המבוטח, וירחיב את היקף הכיסוי הביטוחי בהתאם לערך עבודות אותם קבלנים ולסוגן.

ידוע לקבלן כי אספקת מים, חשמל, אביזרי בטיחות, גידור האתר וכל הנדרש באתר ו/או על פי דין ו/או על פי דרישת הרשויות המוסמכות לצורכי ביצוע העבודה יהיה על חשבון ובאחריות הקבלן.

00.10 מניעת הפרעות ו/או מטרדים

העבודה מתבצעת בתחום עירוני, באזור מיושב ומאוכלס בבתי תושבים, מבני ציבור ועסקים פרטיים.

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

א. מובהר ומודגש להלן, כי הקבלן נדרש לבצע מאמץ מיוחד להקטנת המטרדים ו/או המפגעים הנגרמים ע"י ציודו ופעולותיו, וכי יינקטו ע"י המפקח צעדים לאכיפת נושא מניעת הרעש ומפגעי האבק, בין היתר, אך לא רק, ובהתאם לדרישות החוק והתקנות שלהלן:

1. חוק למניעת מפגעים, תשכ"א - 1961.
2. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), תש"ן - 1990.
3. תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), תשנ"ג - 1992.
4. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), תשל"ט - 1979.

ב. על מנת להבטיח עמידה בדרישות הדין ינקוט הקבלן בצעדים טכניים להורדת רמת הרעש ומפגעי האבק הנפלטים ע"י ציודו ופעולותיו. בין יתר הפעולות ינקוט הקבלן גם באמצעים הבאים:

מניעת מטרדי אבק

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי אבק שמקורם יהיה כתוצאה מעבודתו, במשך כל שעות היממה, ובכלל זאת, הרטבה, התקנת אמצעים להנחתת אבק, שיקוע באמצעות מרססים, יניקת האבק במקום היווצרותו וסילוקו באמצעים ממוכנים או כל אמצעי אחר הדרוש למניעת מטרדי אבק. מובהר בזה כי במידה וייווצרו מטרדי אבק רשאי

המפקח להפסיק את העבודות הכרוכות ביצירת מטרד האבק. כל האמור לעיל יהיה כלול במחיר היחידה ולא ישולם כל תשלום נוסף לקבלן.

- המזמין לא יהיה אחראי עבור כל נזק שייגרם לקבלן, לעבודה לעובדים או לצדדים שלישיים כלשהם. יתר על כן, המזמין יקזז מהתמורה המגיעה לקבלן כל סכום שיידרש על מנת לטפל בתלונות גורמים כלשהם עד להסרת המטרד על ידי הקבלן.
- הקבלן יגיש לאישור המפקח תוכנית למניעת היווצרות מפגעי אבק. התוכנית תציין את כל מקורות האבק האפשריים ואת האמצעים המתוכננים למניעת המפגעים: חומרי הרטבה וייצוב, תדירויות ההרטבה, אמצעי ושיטות ההרטבה וכו'.
- הקבלן מחויב בתוכנית הרטבה עבור כל העבודות בהן נוצר אבק.
- כל כלי רכב ובמיוחד המשאיות הכבדות שייצאו מאתרי העבודה יחויבו בשטיפת גלגלים מבוץ.
- הגבלת מהירות נסיעה בתחום האתר בהתאם להנחיות יועץ התנועה.
- במידה וייאסף אבק ועפר על הדרכים מחוץ לאתר, הקבלן יהיה אחראי לאיסופו תוך 48 שעות. ניתן לעשות שימוש בטיאוט דרכים.
- כל כלי הרכב היוצאים עם מטען עפר או פסולת, חייבים בכיסוי ארגז המטען.
- הקבלן מחויב באספקת והתקנת עמודים וגדרות הפרדה מבדי יוטה אטומים, בכל גובה שיידרש ע"י המפקח, כולל תחזוקת העמודים, ובדי היוטה ככל שיידרש.

מניעת מטרדי רעש

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי רעש, בהתאם לחוק ובהתאם לכל דין. האמור לעיל יהיה כלול במחיר היחידה ולא ישולם כל תשלום נוסף לקבלן.
- כל ציוד החפירה/חציבה/בניה/עבודה שיופעל בתחום העבודות יחויב לעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצידוד בניה) תשל"ט - 1979, כולל הצגת טופס דיווח (תוספת שנייה לתקנות) עבור כל כלי - לאישור המפקח.
- שעות העבודה של הציוד הנ"ל יהיו כמפורט באישור שיינתן על ידי הרשויות המוסמכות.
- הקבלן יתקין משככים, מכסים ו/או קירות אשר יגבילו התפשטות הרעש באופן כללי ובמיוחד ימנעו התפשטותו לכוון מבנים מאוישים.
- הקבלן יתקין מכסים בולעי-רעש על מנועים ומקורות רעש של ציוד ומכונות רועשים, מדחסים, גנראטורים וכיו"ב, או יתקינם בתוך מכולות בעלות דפנות בולעות-רעש אשר הותאמו במיוחד למטרה זו.

- אזורי העמסת ופריקת משאיות יתוכננו כך שהרעש הנובע מהם יצומצם. הקבלן יתקין קירות מיסוך למניעת התפשטות הרעש מאזורי ההעמסה והפריקה לכוון שכונת המגורים ואיזור התעשייה.
- הובלת ציוד וחומרים לאתר תתוכנן כך שתנועת רכב כבד תצומצם למינימום הנדרש ותתנהל לאורך דרכים אשר יקטינו ככל האפשר את ההפרעות לתושבים, לסוחרים ולתנועה בעיר.
- הצבת ציוד מנועי קבוע תותר רק במקומות שאושרו ע"י המפקח ובהתאם לתכנית ארגון השטח אשר תוגש לפני תחילת העבודה באתר לאישור המפקח.
- נקיטת כל האמצעים שצוינו לעיל לא תפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לעמידה בכל דרישות הדין למניעת רעש וקבלת האישורים הנדרשים מכל רשות רלוונטית.
- עבור כל האמצעים והעבודות הנדרשים לעמידה בדרישות הדין לא ישולם לקבלן בנפרד והינם כלולים במחירי היחידה.
- מובהר בזאת, כי על הקבלן להציג את תוכנית האתר לרבות מוקדי הרעש הצפויים והמענה לפתרון המטרדים ולאשרם מול הרשות לאיכות הסביבה שבעיריית תל אביב.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות ולהניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים, אלא במידה, באופן ובשעות שהותרו לעניין זה במפורש ובכתב על ידי המפקח.

הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת גידור PROTEC ו/או 'ברלין' ו/או גדרות ירושלים או אחר לפי דרישת הרשויות וגידור אסכורית, שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכיו"ב לפי הצורך, ויבנה מעקפים לצורך הטיית התנועה, הכל על חשבונו.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר (אלא אם הותרו במפורש ובכתב על ידי המפקח חסימות זמניות לתנועה ברכב או ברגל, וככל שהותרו). כל האמור באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח. כמו כן, באחריות הקבלן לתאם ולוודא, כי דרכי הגישה לאורך הרק"ל ולאורך העבודות המתבצעות על ידי הקבלנים הנוספים הפועלים בשטח מטעם העירייה ו/או התאגיד, פתוחות והתנועה מתבצעת ללא הפרעה. באחריות הקבלן לתאם מול הקבלנים הנוספים העובדים בשטח ו/או בשטחים הגובלים את התנועה אל/ בתוך האתר.

הסדרי תנועה

- על הקבלן לשכור על חשבונו שירותי יועץ תנועה מקצועי להכנת ואישור תוכנית מפורטת של הסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע השונים הכוללים בין היתר את השלבים הבאים: העתקת תשתיות לכבישים הגובלים עם האתר. עבודות חפירה, כולל תיאומים, עבודות עפר,

הרחבות וטיפול בכבישים הקיימים, סלילת כבישים חדשים, צמתים חדשים ורמזור, תרשימים וכד'. מובהר, כי עלויות שכר טרחת מתכנן התנועה מטעם הקבלן כלולים במחירי היחידה בכתב הכמויות ויהיו על החשבון הקבלן בלבד, לרבות העלויות הכרוכות בקבלת כל האישורים הדרושים.

- הקבלן רשאי לתכנן על חשבונו ולהגיש למשטרת ישראל ומחלקת התנועה של עיריית תל אביב -יפו תוכניות הסדרי תנועה חליפיות. אם הקבלן יקבל את אישור מזמין העבודה, אישור המשטרה ואישור מחלקת התנועה בעירייה יהיה הקבלן רשאי לפעול עפ"י תכנית חלופית זו.
- אישור תכניות הסדרי תנועה חלופיות ו/או נוספות לא יגרום לשינוי במחיר היחידה ו/או בלוח הזמנים ולא יהוו עילה לתשלום נוסף.
- מודגש באופן מיוחד, כי ההקצב בכתב הכמויות הינו סכום קבוע וסופי עבור כל הסדרי תנועה אשר יבוצעו במסגרת העבודה עד להשלמת הפרויקט ומסירתו לעירייה ולתאגיד, והוא כולל את כל הארכות תקופות הביצוע והימשכות העבודות, ככל שיהיו, בין אם תלויות בקבלן ובין אם לא. כמו כן, סכום הסדרי התנועה לא יגדל וישולם בדיוק לפי האמור בכתב הכמויות.
- ההקצב יכול, בין היתר, גם הספקה, התקנה ותחזוקה של מעקות בטיחות זמניים, מערכות צבע, עגלות חץ, תאורה זמנית וכל הנדרש ע"פ תכנית הסדרי התנועה הזמניים המאושרת לכל שלב, פירוקים, אבני שפה, ריבודי אספלט זמניים, לרבות אספלט לסגירת תעלות של תשתיות אותן יהיה על הקבלן לבצע וכל עבודה פיזית אחרת הקשורה בהקמת ההסדר. לא יתקבלו טענות או בקשות בדבר הגדלה של הסעיף הנ"ל.
- ההקצב כולל גם את הסדרי התנועה המקומיים הנדרשים לצורך ביצוע חציות וכיוצא בזה – ע"פ תרשימים או תכנית, בין אם ידועים כיום ובין אם יידרשו במהלך הביצוע, ובין אם יבוצעו ביום או בלילה. מובהר, כי ההקצב קבוע ללא קשר למספר הסדרי התנועה הפעילים בו זמנית בשטח הפרויקט, וגם אם נידרש לתכנן מספר הסדרי תנועה לאותו אזור הנ"ל כלול בסכום הקבוע.
- כמו כן, ההקצב כולל התקנת הסדר תנועה ו/או שילוט בשטחים שמחוץ לשטח הפרויקט, ככל שיידרש ע"י הגורמים הרלבנטיים. סעיף ההקצב כולל את כל הקשור בתאורה זמנית הנדרשת ע"פ תכנית או ע"פ הנחיית המפקח ו/או גורם אחר – הספקה, הקמה, העתקה ככל שיידרש, פירוק ופינוי, חיבור למערכת קיימת ו/או הספקת גנרטור, בודק מוסמך וכיוצ"ב, לכל אורך חיי הפרויקט וללא תלות במספר המעגלים הפועלים במקביל (מתקני תאורה נפרדים).

עבודות לאורך ציר הרק"ל

- דגש מיוחד ניתן לכל תקופת העבודה על הממשקים בעבודה בסמוך ובתוך רצועת הרק"ל לאורך ציר אבן גבירול.

- הקבלן יאפשר בכל עת מעבר לקבלני הביצוע מטעם נת"ע. על המעבר להיות מעבר בטוח ונגיש כהגדרתו בחוק, לרבות דרך כבושה. הקבלן יתאם מול קבלני הרק"ל – במידת הצורך – את מיקום שטחי ההתארגנות, שטחי מערום וכד'.
- על הקבלן לנהוג במשנה זהירות בכל העבודות המתבצעות בתחום רצועת הרק"ל בדגש על ביצוע עבודות תשתית בתוך רצועת הרק"ל. על הקבלן להגיש לאישור המזמין ולתאם מול קבלני הרק"ל את אופן ביצוע תעלות התשתית בתחום סוללת הרק"ל לרבות שיטת התימוך זמני של החפירה בזמן ביצוע תעלות התשתית. על הקבלן לדאוג ליציבות החפירה תוך צמצום רוחב החפירה בסוללת הרק"ל – יש לשקול שימוש אפשרי במערכת דיפון זמני. מובהר בזאת, כי שיפועי החפירה הזמנית לצורך ביצוע תעלות התשתית השונות בתחום רצועת הרק"ל ובדגש על סוללת הרק"ל, הינם תחת האחריות המלאה של הקבלן ועליו לבצע לפי תקנות הבטיחות בעבודה. עבודות התימוך הזמני ושמירה על שיפועי חפירה על כל המשמעויות שבכך כלולות במחיר היחידה ולא תוכר כל דרישה/ תביעה מצד הקבלן לתוספת בגין זאת.

עבודות הנחת תשתית לטובת מערכת פנאומטית לפינוי אשפה ועבודות שונות המבוצעות על ידי קבלנים שונים מטעם עיריית תל אביב:

- דגש מיוחד ניתן לכל תקופת העבודה על הממשקים בעבודה עם קבלנים נוספים העובדים בתחום הפרויקט או/בשטחים הגובלים.
- דגש מיוחד ניתן לממשק העבודה הקיים עם הקבלן האחראי על הנחת תשתית פנאומטית לאורך צירי דרכים במתחם אשכול ולאורך ציר אבן גבירול.
- הקבלן יאפשר בכל עת מעבר לקבלן המבצע את התשתית הפנאומטית. על הקבלן הראשי לאפשר ביצוע של התשתית הפנאומטית (חפירת התעלה, הנחת התשתית, מילוי בהתאם לפרט המצורף למסמכי המכרז הפנאומטי) על ידי הקבלן המבצע את התשתית הפנאומטית.

צירי תנועה קיימים לים:

דגש מיוחד ניתן לכל תקופת העבודה על שמירה על צירי התנועה הקיימים (הולכי רגל ואופניים) לכיוון הים. הקבלן, במסגרת אחריותו כקבלן ראשי יוודא כי בכל מהלך הביצוע תישמר גישה חופשית לשבילים הקיימים. באחריות הקבלן לשמור על תקינות התשתיות הקיימות והמשך תפקודן בכל מהלך הביצוע – לרבות: תאורה, ניקוז, גידור וסלילה.

00.11 הובלות ותנועה על פני כבישים קיימים

הקבלן מתחייב, כי כל תנועה, הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת שהיא, תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומאטיים. על הקבלן לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס עליהם אינו מתפזר בזמן הנסיעה. חומר שיתפזר ינוקה מיד על ידי הקבלן ובאחריותו. באחריות הקבלן לטאטוא שוטף של הכבישים הגובלים המומר המתפזר ממשאיות וכלי

רכב היוצאים מהשטח. יתרה מכך, על הקבלן לסלול את אזור הכניסה לאתר – בתחום הפרויקט - וזאת כדי למנוע את הפגיעה האפשרית ומפגעים סביבתיים על הכבישים הגובלים.

כל הובלה לצרכי ביצוע העבודה נחשבת כהכרחית ומחירה כלול כבר במחירי היחידה בכתב הכמויות. לא תשולם הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו, לרבות הובלה כפולה ולא תוכר כל תביעה של הקבלן לתשלום עבור הובלה. על הקבלן להקפיד, כי ההובלה נעשית תוך שמירה על הוראות כל דין.

00.12 אמצעי זהירות

בהתאם לתכנית עבודה מפורטת של הקבלן ו/או לפי הוראות המפקח, מתחייב הקבלן, כי יתקין, יספק ויחזיק, באחריותו הבלעדית ועל חשבונו, במהלך כל תקופת ביצוע העבודות, ביום ובלילה, אמצעי שמירה, גידור, ביטחון ובטיחות, לרבות תמרורי אזהרה ופנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים, ככל הדרוש לשם בטיחות וביטחון האתר ו/או של הציבור ו/או כל צד שלישי (לרבות מסיגי גבול באתר) ו/או שיהיו דרושים בהתאם לצרכי האתר ו/או בהתאם להוראות המפקח ו/או על פי הוראות הרשויות, והכול באופן ובתנאים המפורטים לעיל ולהלן.

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונת עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם עקב הימצאותם של בורות, ערימות עפר, פיגומים, ערימות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. כל האמור יבוצע באחריות הקבלן ועל חשבונו.

המזמין רשאי להורות על הפסקת עבודתו של הקבלן במקרה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים לקויים, ו/או לא מתאימים לדרישות.

ב. במקרה של עבודה, תיקון, ניתוק ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה, על הקבלן לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכאניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה, לנושאים מסיכות גז בלבד.
2. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:
 - לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו מתעתדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים (סה"כ שלושה מכסים).
 - לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.
 - על הקבלן להבטיח קיום סימון, שילוט וגידור מתאים סביב התאים הפתוחים בכל תקופת העבודה.
3. הקבלן מתחייב, כי לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה, אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.
4. הנכנס לשוחה בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לשוחה.
5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מטר יישא מסכת גז מתאימה.
6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.
- ג. מבלי לגרוע מהוראות החוזה, הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם או לחיי אדם ו/או בעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר יופנו אליו. הקבלן גם ישפה את המפקח, יממן ויכסה את כלל הוצאותיו בקשר עם כל תביעה אשר תוגש בנושא.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מודגש, כי המזמין שומר לעצמו את הזכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. המזמין ישחרר את הסכומים הנ"ל רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, לרבות המפקח או מי מטעמו, או לתביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין ו/או המפקח לא יישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ד. בנושא חפירת תעלות – ראה/י גם סעיף 00.48 להלן, שכותרתו "דרישות בטיחות לחפירות ותעלות".

ה. שמירת הסביבה

לא ייכרת כל עץ ממקום העבודה אלא בהסכמתו בכתב של המנהל ובאישור הרשויות המוסמכות במידה ונדרש. אם יכרות הקבלן, או מי מטעמו, עץ כלשהו, ללא הסכמה כאמור, יהא עליו לשלם פיצויים בסך שיקבע ע"י המנהל וכמו כן, יהא על הקבלן לנטוע עץ אחר במקומו, עפ"י קביעת המנהל. הקבלן לא יכרה ולא יוציא מתחום האתר ומחוצה לו, כל חומר או מחצב שלא על פי הרשאה מפורשת בכל דין או הסכם, ולרבות חומרי תשתית ותכסית כגון חול, אדמה, סלעים, כורכר וכיו"ב (להלן: "חומרי תשתית").

00.13 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

תשומת לב הקבלן מופנית גם לסעיפים הרלבנטיים בהסכם בדבר אחריותו לנקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה, העבודות, התשתיות והציוד, הכלים והחומרים במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתם למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'.

במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, סוללות חסימה, בורות שאיבה, תעלות, מערכות שאיבה, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה.

תכנון החפירה ותעלותיה, ביצועם והפעלת משאבה וכל אשר נדרש למניעת שיטפונות ופגיעה בדרכים הקיימות ובשטחי העבודה, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית תהיינה על חשבון הקבלן.

כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.14 סמכויות המפקח

- א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה על נספחיו.
- ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התוכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק בשטח בנושא זה.
- ג. המפקח הוא הפוסק לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ד. הקבלן חייב באישור של המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. אין באישור זה כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני משנה.
- ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר הקבלן. המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה על פני עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שנקבע ע"י המפקח.
- ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות ההסכם ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי ההסכם.
- ז. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי או הריסת עבודה אשר לא בוצעה לדעתו בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני או להוראותיו. על הקבלן לקיים את הדרישות האלה על חשבונו הוא.
- ח. המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה ולדרוש בדיקה של כל חומר בנוסף לבדיקות המתבצעות באופן שגרתי. המפקח רשאי לאסור שימוש בחומר שנמסר לבדיקה עד לקבלת תוצאות הבדיקה. נפסל החומר לאחר בדיקתו, חייב הקבלן להרחיקו מאתר העבודה על חשבונו הוא.
- ט. המפקח רשאי להפסיק את העבודה בכללותה או חלק ממנה, אם לפי דעתו העבודה אינה מבוצעת בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני או להוראותיו או באם ביצוע העבודה מסכן את בטיחות הציבור או העובדים. המפקח יהיה הקובע בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.
- ט. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה חמישה העתקים של תוכניות 'מאושרות לביצוע'. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התוכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכנית כמפורט לעיל ולהלן לא תתקבל, והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.15 תכניות

א. התוכניות המצורפות למסמכי המכרז הן תוכניות למכרז בלבד ומסומנות - "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו לקבלן תוכניות אשר יישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס ל"תוכניות למכרז" מסיבות שונות, לרבות בשל תכנון מפורט של המערכת הפניאומטית.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה או הארכת תקופת ביצוע העבודות עקב עדכונים אלו והמזמין שומר לעצמו את הזכות לגרוע או להוסיף תוכניות מאלה אשר צורפו למסמכי המכרז.

ב. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן בביצוע העבודה, יימסרו לו 3 מערכות שלמות של תוכניות לביצוע להתחלת ולקידום העבודה ללא עיכוב וכן קבצים ממוחשבים של התכנון. עם קבלת "צו התחלת העבודה" יגיש הקבלן בתוך עד 14 (ארבעה-עשר) יום רשימה של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל שמסר למפקח, כאמור. על הקבלן להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות באתר, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא.

לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל, תחול עליו כל האחריות לעבודות, פרטי הביצוע, לשינויים בציווד ו/או באביזרים עקב אי התאמה למבנה, למידות הפתחים, לאפשרויות הגישה וכדומה.

הקבלן מצהיר שקיבל את כל התכניות והמידע הדרושים לו לביצוע העבודות, שהבין את כל התכניות, המפרטים והתיאורים, ושביכולתו לבצע לפיהם מתקן מושלם ופועל כהלכה לשביעות רצון המפקח והעירייה והתאגיד.

על הקבלן לבצע את העבודות לפי המידות בתכניות, לבדוק את כל המידות שבתכניות בטרם יתחיל בעבודתו ולהודיע למפקח על אי-התאמות שבין המידות שבתכניות לבין המידות שבמציאות, ולבקש הוראות והסברים בכתב. בכל מקרה אחראי הקבלן לבדוק את דיוק המידות וכל עבודה שתעשה שלא במקומה (כתוצאה מאי דיוק ו/או כתוצאה מאי התאמה) תיהרס ותיבנה מחדש על ידי הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבונו.

ה"תכניות" משמען כל התכניות המצורפות לחוזה, בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה לצורך הסבר, השלמה ושינוי. תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן יהא אחראי בלעדי לוודא לפני הביצוע, שבידיו התכנית העדכנית. על הקבלן להחזיק באתר העבודה את כל המסמכים והתוכניות מוכנים תמיד לשימוש המפקח. המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה.

אם התוכניות ו/או המסמכים יזדהמו, על הקבלן להחליפם בחדשים, על חשבונו הוא. נוסף לתוכניות המודפסות אשר יימסרו לקבלן בעת מתן ההוראה לתחילת ביצוע העבודות, יימסרו לקבלן קבצים רלוונטיים אשר יועלו למערכת ממוחשבת לניהול מסמכים. בפרויקט זה פועלת מערכת ממוחשבת "רמדור". בנוסף, קבצי הפרויקט הרלוונטיים יועלו לענן – הסבר מפורט בנספח ב'4 לחוזה- בקרת איכות.

00.16 תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו, בנייר ובמדיה ממוחשבת שעל חשבון הקבלן, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) למבנה בקנ"מ 1:100, למערכות בקנ"מ 1:50, תוכניות על רקע תוכניות כבישים ופיתוח בקנ"מ 1:250 וכן חתכים לאורך של מערכות תשתית בקנ"מ 100/1000 ו/או כל קנ"מ ו/או פורמט הגשה לפי דרישת גורמי העירייה השונים. תוכניות אלו יוכנו לאחר השלמת הביצוע ויסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו. התוכניות יועברו לבדיקת מתכנני הפרויקט וגורמי העירייה והתאגיד – ועל הקבלן יהיה לעדכן בהתאם להערותיהם. הגשת תוכניות אלו לרבות במדיה ממוחשבת ועדכון לפי הנחיות המתכננים ו/או גורמי העירייה והתאגיד הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח.

התוכניות יראו את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותן הנקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן יכללו התוכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו', הכל לשביעות רצון המפקח.

התוכניות ימסרו כקובצי DWG או DXF על גבי דיסקון בפורמט GIS/אוטוקאד העדכנית, כפי שייקבע ע"י המפקח, ובהדפסה ב-5 העתקים בצבע ע"ג נייר לבן.

תכניות אלו תהיינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך.

כל העבודות בסעיף זה - המדידה, הכנת התוכניות וכו', לרבות הכנת תוכניות ממוחשבות במערכת אוטוקאד העדכנית, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו כן, על הקבלן הראשי לוודא כי קבצי תוכנית העדות יתאימו לעבודה בסביבת BIM – ראה נספח "עבודה בסביבת BIM".

00.17 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה מתחייבות העירייה והתאגיד באמצעות המפקח לספק

לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלו יהיו על חשבונו וכלולים במחירי היחידה ולא תשולם עבורם תמורה נוספת.

כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה, בין היתר, אך לא רק עיריית תל אביב-יפו, תאגיד מי אביבים, משרדי ממשלה (לרבות משרד התקשורת, משרד התחבורה והמשרד להגנת הסביבה), חברת החשמל לישראל, חברת בזק, חברת הוט, חברות תקשורת אחרות, משטרה, מקורות, קק"ל, רשות העתיקות וכו'.

00.18 לוח זמנים

- א. על הקבלן להכין ולהגיש לאישור המפקח לו"ז מפורט לביצוע של כל מקטע ביצוע על פי תנאי החוזה ולא יאוחר מ-14 ימים מיום מתן צו התחלת עבודה לאותו מקטע או לפי דרישה מפורשת של המפקח. הלוח הנ"ל יהיה מבוסס על תקופת הזמן שהוקצבה בלו"ז השלדי כמפורט בסעיף 00.20 להלן, עבור כל סוגי העבודות ושלביהן שבחוזה.
- על לוח הזמנים להיות מסודר בצורת דיאגרמה של גאנט, וילווה בהסברים הנחוצים בכתב ובתכנית המפורטת של ארגון עבודה, הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כלים, ציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם, שיועסקו בעבודות הכלולות בהסכם.
- ב. המפקח יבדוק את לוח הזמנים ותכנית הארגון המוצעים, ויחזירם לקבלן תוך 15 ימים מיום קבלתם, עם הערות ודרישות לשינויים (אם ידרשו). הקבלן יטמיע את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ-5 ימים מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת תאושר ע"י המפקח ותשמש בסיס יחיד ובלעדי לו"ז לביצוע העבודות.
- ג. הקבלן יתחיל בעבודות לאחר אישור המפקח לתכנית הארגון, לתיאור דרכי ביצוע וללוח הזמנים המוצעים, אלא אם המפקח יאשר להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שיגרמו לקבלן בשל איחור בהגשת תכנית הארגון ולוח הזמנים המוצעים, יהיו על חשבון הקבלן בלבד.
- ד. החל מהתחלת עבודות ההכנה ובמשך כל תקופת הביצוע, ישלים הקבלן את לוח הזמנים ויעדכנו בהתאם להתקדמות העבודה ולפחות פעם בחודש. הקבלן יכין בנוסף לזה דיווחים שבועיים וחודשיים, וכן דיאגרמות השוואה ללוח הזמנים.
- הלוחות והדיאגרמות ימסרו למפקח ולמזמין בשני עותקים ויוחלפו בקביעות לאחר עדכון.

ה. יחד עם הגשת כל חשבון חלקי יגיש הקבלן לוח זמנים מעודכן נכון למועד הגשת החשבון, על רקע לוח הזמנים הראשוני המאושר על ידי המנהל ו/או המפקח. לוח זמנים זה יעודכן למועד עריכתו ובו יראה הקבלן כיצד ובאילו אמצעים הוא מתכוון להתגבר על עיכובים שנוצרו, אם וככל שנוצרו, וכן השפעת העיכובים, באם ישנה השפעה, על התיב הקריטי של ביצוע הפרויקט. לא ייבדק ולא יאושר חשבון שהוגש ללא לוח זמנים מעודכן כאמור.

ו. לוחות הזמנים, דוחות התקדמות שבועיים וחודשיים וכן עדכונים ללו"ז ולדו"חות, ייעשו באופן מקוון ע"י הקבלן.

ז. **עדכון -** אחת לשבוע, לפי קביעת המפקח, יעביר הקבלן למפקח דיווח המסכם את העבודות שבוצעו בחודש האחרון ומפרט את העבודות המתוכננות להתבצע בשבוע שלאחר מכן, כולל עדכון לגבי חסימת כבישים, סגירת מים, הפסקות חשמל וכו'.
בגין אי העברת העדכון כאמור במועד, רשאית העירייה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בכתב הכמויות, לכל מקרה.

ז. כל הפעולות המפורטות בסעיף זה הינן על חשבון הקבלן, והתמורה עבורן כלולה במחירים לעבודות השונות בכתב הכמויות.

00.19 סדרי עדיפויות

א. העירייה והתאגיד שומרים לעצמם את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, מקטעים בהם תבוצענה העבודות ברצף או במקביל וכו', או לדרוש ביצוע העבודה בשלבים הכל לפי קביעת המפקח. כמו כן רשאי המפקח לקבוע סדרי קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה, הארכת תקופת הביצוע או לתוספת כלשהי.

ב. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות של הפסקות זמניות בעבודה גם לפרקי זמן של מספר שבועות ואף חודשים בין שלבי הביצוע השונים, עפ"י עדיפויות המזמין, מצב ביצוע עבודות אחרות, הוראות הרשויות המוסמכות, עבודות קבלני נת"ע/ חח"י ו/או בזק ו/או חברות הכבלים/ קבלן התשתית הפנאומטית ו/או אחרים, אירועים בתחומי העיר, עבודת קבלנים פרטיים ויזמים העובדים בשטחים בסמוך לאתר העבודה ו/או כל סיבה אחרת לפי קביעת המפקח. האמור לא יהווה עילה לתביעה לתוספת כלשהי, למעט הארכת תקופת הביצוע בפרק בזמן של הפסקות העבודה שאושרו.

על פי דרישת המזמין, יחזור הקבלן לביצוע העבודות לפי מחירי החוזה ובתוספת התייקרות בלבד בהתאם להוראות החוזה וללא כל תשלום נוסף עבור התארגנות חוזרת וכו"ב. במשך הפסקת העבודה כאמור יהיה הקבלן אחראי לשמירת חלק הפרויקט ו/או

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

המקטע שכבר בוצע באתר העבודה ולביצוע עבודות האחזקה ההכרחיות לשם כך, על חשבונו.

ג. רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת ו/או פיצויים, בין היתר, בגין: תגבור הציוד, תגבור כח האדם, עבודת ב-3 משמרות, לרבות עבודות לילה, שעות נוספות, עבודה בימי מנוחה וכיוצ"ב, ובמקרה של עבודות לילה יהיה על הקבלן לדאוג בעצמו ועל חשבונו להשגת ההיתרים הדרושים לעבודה בשעות מיוחדות הנ"ל. אם יהיה צורך, לדעת המנהל ו/או המפקח בכל זמן שהוא, להחיש את קצב הביצוע של הפרויקט ו/או המקטע כפי שנקבע תחילה בלוח הזמנים, יפנה המפקח בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשט ביצוע הפרויקט ו/או המקטע כמבוקש על ידי המפקח, וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המפקח לצורך זה, בנוגע לשעות עבודה ימי עבודה ושיטות עבודה.

00.20 תקופת הביצוע/אבני דרך

תקופת הביצוע/ אבני דרך מתחם אשכול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א'

תקופה מרבית לביצוע מלוא העבודות עבור פרק א' למכרז – מתחם אשכול, הינה **26 חודשים**. תקופה זו לא כוללת הפסקות עבודה ועיכובים מיום הוצאת צו התחלת עבודה מצד המזמין הנובעים מאילוצים שונים ולעניין זה ראה בין היתר הוראות סעיף 1 לפרק א' למסמכי המכרז. העיכובים והפסקות העבודה הינם בכפוף להוראה של המזמין בלבד ולצרכיו ולא מהווים חלק מלוח הזמנים לסיום הפרויקט. בהתאם, ככל שהמזמין לא הורה על הפסקות עבודה מסיבות שונות, אזי התקופה המרבית להשלמת אבני הדרך המפורטות להלן היא בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים לצידן, ובכל מקרה לא תעלה על 26 חודשים. מובהר בזאת, כי ככל שהמזמין יורה על הפסקות עבודה מכל סיבה שהיא, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת מכל מין וסוג בגין תקופה זו, לרבות בגין אביזרי בטיחות להסדרי תנועה זמניים, תאורה זמנית, תקורות אתר במישרין או בעקיפין וכו', וזאת ללא תלות בפרק הזמן של הפסקת העבודה.

להלן אבני דרך ראשיות ובסיס ללו"ז שלדי לפרק א' – אשכול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א':

מס'	אבן דרך	חודשים מצ.ה.ע
א.ד. 1	סיום שלב התארגנות כולל הוצאות כל היתרים הנדרשים, גידור האתר, הקמת משרדי אתר כמפורט, התקנת שילוט.	1.5

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

א.ד. 2	השלמת עבודות החישוף, השלמת עבודות החפירה והתחלת ביצוע שכבות מילוי.	3.0
א.ד. 3	השלמת מילוי לגובה 2 מ' לאורך כל הציר (במקומות המילוי)	7.0
א.ד. 4	השלמת מילוי ב-80% (מצטבר) לאורך התוואי, השלמת תשתיות הביוב והניקוז	10.0
א.ד. 5	השלמת כל עבודות המילוי, מערכות תת קרקעיות (ניקוז, מיס, ביוב, חציות חשמל, חציות השקייה, חציות תקשורת וכו').	16.0
א.ד. 6	ביצוע מצעים, אבני שפה השלמת כל עבודות הסלילה.	21.0
א.ד. 7	השלמת עבודות תאורה	23.0
א.ד. 8	השלמת עבודות גינון וריהוט רחוב	23.0
א.ד. 9	ביצוע אדמה מבונה לאורך כל תוואי הדרך	21.0
א.ד. 10	השלמת כל העבודות וקבלת אישור הפיקוח, המתכננים, הרשות המקומית, התאגיד, מסירת סופית לעירייה ותאגיד והגשת חשבון סופי	26.0

תקופת הביצוע/ אבני דרך לציר אבן גבירול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א'

תקופה מירבית לביצוע מלוא העבודות עבור פרק ב' למכרז – ציר אבן גבירול הינה **30 חודשים**. תקופה זו לא כוללת הפסקות עבודה ועיכובים מיום הוצאת צו התחלת עבודה מצד המזמין הנובעים מאילוצים שונים ולעניין זה ראה בין היתר הוראות סעיף 1 לפרק א' למסמכי המכרז. העיכובים והפסקות העבודה הינם בכפוף להוראה של המזמין בלבד ולצרכיו ולא מהווים חלק מלוח הזמנים לסיום הפרויקט. בהתאם ככל שהמזמין לא הורה על הפסקות עבודה מסיבות שונות, אזי התקופה המירבית להשלמת אבני הדרך המפורטות להלן היא בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים לצידן, ובכל מקרה לא תעלה על 30 חודשים.

מובהר בזאת, כי ככל שהמזמין יורה על הפסקות עבודה מכל סיבה שהיא, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת מכל מין וסוג בגין תקופה זו, לרבות בגין אביזרי בטיחות להסדרי תנועה זמניים, תאורה זמנית, תקורות אתר במישרין או בעקיפין וכו', וזאת ללא תלות בפרק הזמן של הפסקת העבודה.

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

להלן אבני דרך ראשיות ובסיס ללו"ז שלדי לפרק ב' – ציר אבן גבירול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א':

מס'	אבן דרך	חודשים מצ.ה.ע
א.ד. 1	סיום שלב התארגנות כולל הוצאות כל היתרים הנדרשים, גידור האתר, הקמת משרדי אתר כמפורט, התקנת שילוט.	1.5
א.ד. 2	השלמת עבודות החישוף, השלמת עבודות החפירה והתחלת ביצוע שכבות מילוי.	3.0
א.ד. 3	השלמת מילוי לגובה 2 מ' לאורך כל הציר (במקומות המילוי)	6.0
א.ד. 4	השלמת מילוי ב-80% (מצטבר) לאורך התוואי, השלמת תשתיות הביוב והניקוז	10.0
א.ד. 5	השלמת כל עבודות המילוי, מערכות תת קרקעיות (ניקוז, מים, ביוב, חציות חשמל, חציות השקיה, חציות תקשורת וכו').	18.0
א.ד. 6	ביצוע מצעים, אבני שפה השלמת כל עבודות הסלילה.	24.0
א.ד. 7	השלמת עבודות תאורה	26.0
א.ד. 8	השלמת עבודות גינון וריהוט רחוב	28.0
א.ד. 9	ביצוע אדמה מבונה לאורך כל תוואי הדרך	26.0
א.ד. 10	השלמת כל העבודות וקבלת אישור הפיקוח, המתכננים, הרשות המקומית, התאגיד, מסירת סופית לעירייה ותאגיד והגשת חשבון סופי	30.0

על הקבלן להגיש (באמצעות יועץ מטעמו) לו"ז לאישור מנהל הפרויקט בתוך 14 ימים מצו התחלת עבודה. על כל יום עיכוב בהגשת לוח הזמנים כמפורט ישלם הקבלן סכום מוסכם של 1,000 ₪ על כל יום פיגור וזאת מבלי לגרוע מיתר הזכויות והסעדים הנתונים למזמין במסמכי החוזה ובדין. מתודולוגיה להכנת לוח הזמנים המפורט - לוח הזמנים של הקבלן צריך לשקף ולהציג את כל הדרוש להשלמת העבודה לרבות התניות ופעילויות שאינן תלויות בקבלן או במזמין (כגון: פינוי מטרדים, עבודות של בעלי תשתיות, צדדים שלישיים ועוד אילוצים חיצוניים).

הערות:

א. ביצוע עבודות וגמר סופי בחלק משטח האתר עשויים להידחות בהתאם ללוח הזמנים של חב' נת"ע ולפי החלטות המזמין.

- ב. הקבלן יבצע את המקטעים והעבודות השונים, לפי החלטות המזמין, מעת לעת, ובהנחיית המפקח, במקביל או ברצף.
- ג. מובהר, כי בסמכות המזמין לעכב ביצוע של עבודות ו/או קטעי עבודות ו/או להאריך את תקופת הביצוע של העבודות או של אבני הדרך לביצוען או לא לבצען כלל, מכל שיקול, לרבות בשל עבודות המבוצעות בשטחים גובלים או סמוכים, נוחות הציבור ושיקולי בטיחות אשר באחריות העירייה או אחרים. הארכת תקופת הביצוע הכוללת או של אחת מאבני הדרך לא תקנה לקבלן כל זכות לפיצוי או תשלום נוסף, למעט אישור הארכת תקופת הביצוע ותשלום התייקרות לפי תנאי חוזה זה, ובכלל זאת לא תקנה לו כל זכות לתמורה בגין עלויות התארגנות, לרבות עלויות גידור, ו/או כל עלות נוספת, וזאת אף אם הפסקת העבודות תהא ממושכת, ואף למעלה משנה.
- ד. למען הסר ספק מובהר, כי בגין איחור ו/או אי השלמת כל אחת מהעבודות המוגדרות דלעיל במועדים שנקבעו במסגרת אבני הדרך המפורטות דלעיל, רשאי המזמין לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בכתב הכמויות, לכל יום ולכל מקרה, הגם שמדובר באבני דרך בלבד.
- ה. מובהר, כי ייתכן ואבני הדרך ישתנו בהתאם לתיאום מול הקבלן המבצע את המערכת הפניאומטית, מבלי שלקבלן תקום עילה ו/או תביעה כלשהי.

00.21 היקף העבודה

אם הקבלן יאחר בביצוע העבודות בהתאם ללוח הזמנים אשר הוכן על ידו ואושר על ידי המפקח, על בסיס אבני הדרך המפורטות דלעיל, רשאית העירייה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להקטין את היקף העבודה שנמסרה לקבלן ולהעביר עבודה זו לקבלן אחר, מבלי שתהיה לקבלן עילה לתביעה כלשהי – ומבלי שהדבר ימנע מהמזמין לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בכתב הכמויות ועפ"י הוראות חוזה זה.

00.22 תעודות אחריות

בנוסף לאמור בהסכם יעביר הקבלן למזמין תעודות אחריות וכתבי ערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון: תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, ארונות, עמודי תאורה, גופי תאורה, צנרת מים, ומפרטי ייצור של כל הציוד וכל תעודה נוספת המהווים חלק מתיק המתקן. הקבלן ידאג לכך שתעודות האחריות וכתבי הערבות הנ"ל יוסבו לעירייה ולתאגיד.

00.23 מדידות

- א. לקבלן ימסרו בשטח נקודות B.M. לקשירת הרומים, ונקודות פינה של מגרשים וקבצי תכנון בפורמט DWG של אוטוקאד. כמו כן, ימסרו לקבלן תוכניות הכבישים לאורכם מתוכננת העבודה.
- כל הגבהים המופיעים בתכניות, ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם ערער הקבלן על הנתונים תוך 14 יום מצו התחלת העבודה.
- ב. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים, המעברים / המנהרות במידת הצורך. כמו כן יסמן הקבלן את גבולות כל האלמנטים הנ"ל ואת גבולות המגרשים/פרויקטים הגובלים. כל זאת יבוצע בהתאם לתוכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבון הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.
- ג. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ד. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תוספת תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו. עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- ה. על הקבלן יהיה למסור למפקח את אופן אבטחת הצירים ולקבל את אישורו לכך.
- ו. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ-4X40X40 ובאורך 120 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ-90 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי מחיק ובצורה ברורה.
- ז. נוסף למדידות הנ"ל יהיה הקבלן חייב לבצע מדידות וסימונים לפי הוראות המפקח, לרבות לצורך חישוב כמויות לתשלום ו/או לפי דרישת המפקח, לרבות לצורך השלמות מדידה לתכנון ו/או לסימון ומדידה של מערכות תשתית ו/או אחר ו/או לפי דרישת המזמין.

- ח. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- ט. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודת מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם ואת רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
- י. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P) ופינות של מגרשים הוא יחדש וינעץ נקודות אלו, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים. כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ז' לעיל.
- יא. עבור כל העבודות האמורות לא ישולם בנפרד והן כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
- יב. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה - גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.
- יג. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אין הוראות אלו כדי לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן למדידות ולסימון הנכון של העבודות.

00.24 שטח התארגנות ומשרד שדה:

על הקבלן להגיש תוכנית מפורטת לשטח ההתארגנות תוך 14 ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. שטח ההתארגנות יוקם על שטח שיועד לכך על ידי המזמין. על הקבלן לתאם את קבלת שטח ההתארגנות מול גורמי המזמין השונים כולל ביצוע התאומים הנדרשים בגין זאת. בסיום העבודה או בכל עת על פי דרישת המזמין, על הקבלן להחזיר שטח זה לידי בעליו נקי וללא כל מפגעים. לכל המאוחר, הקבלן מתחייב לפנות את שטח ההתארגנות תוך 10 (עשרה) ימים מקבלה ראשונית של העבודות או על פי הוראת המפקח. למען הסר ספק, העלויות הכרוכות בהתארגנות ושימוש בשטח ההתארגנות לרבות תשלומים לרשויות השונות לרבות תשלומי ארנונה, חיבורים ושימוש במים וביוב ובחשמל לרבות השבת מצבו לקדמותו כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות והקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל תמורה נוספת בגינם.

על הקבלן להקים בעצמו ועל חשבונו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו המנהל ו/או המפקח ולתחזק על חשבונו, לפי דרישות מפורטות והוראות המנהל ו/או המפקח מבנה לשימוש המנהל ו/או המפקח, מנהל הבטחת איכות, המתכננים והיועצים ושיהיה מתאים, בין היתר, לעבודה משרדית. כל היתר, רשיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה הינם באחריות ועל חשבון הקבלן.

מובהר כי למזמין אין התנגדות שמשרד הקבלן ימוקם בסמיכות למבנה של המזמין, בתנאי שהוא יהווה יחידה משרדית נפרדת לחלוטין.

על הקבלן להכשיר בצמוד למבנה המזמין משטח חניה מאספלט עבור לא פחות מ- 20 כלי רכב לשימושם הבלעדי של המזמין או מי מטעמו. המבנה הנ"ל וחניותיו הצמודות יוקמו וימסרו לשימוש המזמין תוך לא יאוחר מ- 30 ימים קלנדאריים, ממועד מסירת צו התחלת העבודה.

המבנה יכלול:

1. חדרים כדלקמן:

- חדר עבור משרדו של המנהל או מי מטעמו, בשטח נטו לא קטן מ- 30 מ"ר אשר ישמש בין היתר גם כחדר ישיבות.
- 2 חדרים עבור צוות הפיקוח ואבטחת איכות בשטח נטו (לחדר) שלא קטן מ-10 מ"ר.
- 2 חדרי שירותים ננעלים, שיכללו אסלות וכיור לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו. השירותים יחוברו למערכת הביוב.
- מטבחון אשר יכלול: משטח שיש ברוחב 1.0 מ' לפחות, כיור מחובר לצינור דלוחין המוביל את דלוחין עד מחוץ למבנה, ארון מתחת לשיש, ברז מחובר לצנרת מים המגיע עד חוץ המבנה, מדף מעל השיש, נקודת כח מוגנת מים ונקודת מאור מוגנת מים. ומתקן מיני בר למים חמים וקרים מינרליים. חלונות אטומים בתוספת תריסים ודלתות עם נעילה אמינה וסורגים.
- 2. חלונות אטומים בתוספת תריסים ודלתות עם נעילה אמינה
- 3. על דלת המשרדים יקבע שלט המתאר את יעוד החדר
- 4. כל חדר יטוּח ויצבע או יצופה בציפוי דקורטיבי אחר. במקרה של מבנה יביל יוכנס בידוד תרמי בין הציפוי לקירות ולתקרה. החדרים ירוצפו במרצפות טרצו 20/20 או יחופו בשטחי PVC.
- 5. מתקן מיזוג אוויר לפעולת איזורור, קירור וחימום לכל חדר בהספק של 2 כ"ס לפחות.
- 6. ריהוט וציוד תקין, באישורו של מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן ועל חשבונו ויכלול בין היתר
 - a. שלושה שולחנות משרדיים במידות 70/180 ס"מ כל אחד, כולל מגירות ושולחן נוסף לחדר הישיבות.
 - b. 10 כסאות לשימוש המשרדים מנה"פ וארבעה לצוות הפיקוח ובטחת איכות.

- c. 4 ארונות פח עם אמצעי נעילה, לשמירת תיקים, עם אמצעי נעילה
- d. לוחות עץ מוקצעים, קבועים על גבי קירות החדרים לתליית התכניות.
- e. ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספרים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש ע"י המנהל.
- f. התקנת טלפון קבוע למשרד המנהל וקו טלפון נוסף.
- g. במידה וחב' בזק תעכב את החיבור למשרד המנהל על הקבלן לספק למנהל טלפון נייד.
- h. רשת תקשורת אלחוטית.
- i. אספקת מים שוטפת למתקן המיני בר.
- j. בחדר הישיבות יותקן מסך טלוויזיה בגודל של 60".

התקנת תחנת עבודה וציוד היקפי למשרד המנהל:

על הקבלן לספק ולהתקין במשרד המנהל תחנת עבודה וציוד היקפי לשימוש הבלעדי של מנהל הפרויקט.
הדרישות טכניות תהיינה כדלקמן:

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

תחנת עבודה (מחשב) מפרט טכני כדלקמן:

מפרט	הרכיב
ATX Midi/mini Tower case	מארז
Intel Pentium4 3000MHZ ומעלה	מעבד
FSB 800 Mhz CHIPSET 845 G לפחות	לוח אם
512 MB DDR 400 MHZ	זיכרון במהירות המתאימה
80 GB 7200 RPM	DISC (סוג UDMA)
1.44	כונן תקליטונים
CD-RW X 50 ומעלה	כונן CD (צורב)
על לוח האם	בקר מסך
10/100 Ethernet	כרטיס רשת
+	מקלדת תואמת WINDOWS

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הרכיב	מפרט
מארז	ATX Midi/mini Tower case
כרטיס קול + רמקולים	+
עכבר	אופטי
כרטיס מודם/פקס	56k
סורק שולחני	Astra 6700 USB 2.0 Scanner או שווה ערך
מדפסת	לייזר ש/ל - HP LaserJet 4100 או שווה ערך
מסך	LG 17" Model : F700PD ואו שווה ערך
אל פסק (UPS)	700 VA On-Line הספק

תוכנה: עבור כל התוכנות צ"ל רישיון בודד, מקורי בגרסה אחרונה בשוק.

מפרט	הרכיב
תוכנה	
Windows XP pro או שווה ערך	מערכת הפעלה
Symantec או שווה ערך	אנטי וירוס
Pc Anywhere או שווה ערך	שליטה
Mspjroct או שווה ערך	ניהול פרויקטים
Msoffice 2003 או שווה ערך	ניהול משרד
בינארית עבודות עפר או שווה ערך	חישוב כמויות עפר

שני קוי גישה לאינטרנט מהיר + תיבת דוא"ל. רוחב פס של 1.5 מגה לפחות + חיבור לקו טלפון וספק שירותי אינטרנט.

שירות ואחריות לחומרה ותוכנה במשך כל תקופת הביצוע.

לא ישולם עבור סעיף זה כל תוספת והוא הנו חלק ממחירי היחידה השונים. הציוד הנ"ל יהיה רכוש הקבלן.

אספקת והתקנת פקסמיליה

על הקבלן החובה להתקין באתר העבודה פקסימיליה שמדפיסה על דפי צילום.

אספקת והתקנת מכונת צילום

העבודה כוללת אספקת והתקנת מכונת צילום לגודל נייר A4 , A3, ובהתאם

לדרישות המזמין. עבור סעיף זה לא ישולם בנפרד והוא יהיה חלק ממחירי היחידה השונים. הציוד הנ"ל יהיה רכוש הקבלן. לא ישולם בנפרד פרק וסעיפים אלו יחשבו ככלולים בפרטי התשלום השונים. הציוד יהיה רכוש הקבלן. בסיום החוזה יוציא הקבלן את הציוד מאתר העבודה.

ביטוח הציוד

על הקבלן לבטח את הציוד המסופק לאתר למשך כל תקופת הפרויקט. הקבלן התחייב לספק ציוד חליפי לאלתר במקרה של גניבה או אובדן של הציוד המפורט לעיל או חלקו. על הציוד המסופק להיות זהה לציוד שנגנב או אבד. לא ישולם על הפריטים אלו בנפרד, הקבלן יכלול תקורת של הפריטים הנ"ל על הפרויקט כולו.

השארית המשרד לרבות הציוד באתר

הקבלן יתחייב להשאיר את המשרד לרבות הציוד באתר העבודה עד בדיקה ואישור חשבון סופי, כאשר הוצאתו מהאתר תהיה מותנית באישור המנהל.

מתקן חשמל: תותקן מערכת חשמל הדרושה לעבודה הסדירה של המשרדים, שתכלול נקודות מאור ומנורות עם נורות פלואורסנטיות וחיבורי קיר, בכמות ובהספק שיאפשרו שימוש נאות ויעיל.

המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת. הוצאות התקנתו, הפעלתו והחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים - חלות על הקבלן. המבנה יחובר למערכת מים ולמערכת ביוב עירונית.

המבנה כולו יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה.

כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה/ים יישארו/ו כרכוש הקבלן ועליו לפרקו/ם ולסלקו/ם מאתר העבודה עם השלמתה ובכל עת לפי דרישת המפקח.

העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים אם ידרשו, הכנת תכניות "לאחר ביצוע", הרצה והפעלה מלאה של כל המערכות בהתאם לדרישות היצרנים, העירייה וגורמי הרשות לרבות כיבוי אש, הפעלה של מערכת התאורה בשעות הערב והלילה, הגשת תיק מתקן, הכולל כתבי אחריות ותוכניות אחזקה של הספקים השונים ותוכניות לאחר ביצוע כמפורט לעיל וכל מסמך אחר שיידרש ע"י המפקח.

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חברת חשמל, חברת בזק, חברות הכבלים והעירייה; אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא אם ניתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין בנהלים המקובלים.

רק הוראות המפקח מטעם המזמין מחייבות את הקבלן.

למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י העירייה והתאגיד, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשויות המתאימות כגון: עיריית תל אביב-יפו, תאגיד מי אביבים, חברת בזק, חברות הכבלים ואחרות, חברת חשמל וכו', לרבות בדיקת מתקן התאורה ע"י חברת החשמל וקבלת אישורה על תקינותו לפני קבלה סופית ע"י המפקח. כל ההוראות דלעיל באות בנוסף ומבלי לגרוע מהוראות ההסכם ביחס לקבלת העבודות. רק לאחר אישור המפקח ניתן יהא לבצע מסירה סופית של העבודות לעירייה ולתאגיד.

00.26 קבלני משנה:

מבלי לגרוע מהוראות בסעיפים 10 ו-11 לחוזה, ביצוע עבודות באמצעות קבלני משנה ייעשה בהתאם להוראות המפורטות להלן:

א. הקבלן יהא רשאי לבצע עבודות בפרויקט באמצעות קבלני משנה, בכפוף ליתר הוראות החוזה, ובלבד שהיקפן הכספי של העבודות שתבוצענה באמצעות קבלני משנה לא יעלה על 40% מהיקף החוזה.

מובהר בזה, כי מסירת עבודה לקבלני משנה, מבלי שנתקבל לכך אישור המפקח מראש, מהווה הפרה יסודית של החוזה.

קבלן המשנה חייב להיות קבלן רשום אצל רשם הקבלנים בהיקף ובסיווג התואמים, לדעת המפקח, לעבודתו בפרויקט.

ב. על הקבלן להגיש אישור המפקח, תוך 14 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, כמפורט בהמשך, את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, אם בכלל. רשימה זאת תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים השונים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

סמכות המפקח הינה לאשר ו/או לפסול כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהיה עילה לדרישות כספיות, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע, מצד הקבלן.

גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, מודגש, כי הקבלן יישאר אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם.

ג. בנוסף, המפקח, לפי שיקול דעתו, יהא רשאי לסלק מהאתר כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודותיו בהתאם לדרישות, לתכניות ולמפרטים או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן ו/או באיכות טיב ביצוע העבודות – וכן כל עובד של הקבלן או קבלן המשנה.

סילוק קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק כאמור ו/או הקטנת היקף פעילותו של מי מאלו באם יחויב על ידי המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע.

ד. אם מכל סיבה שהיא, כולל בשל אי תשלום הקבלן לקבלן משנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, היצרנים או הספקים (לפי העניין), אזי בסמכות העירייה והתאגיד, באופן מוחלט ובלעדי, לאחר מתן הוראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות המזמין, להביא לאתר קבלן משנה, יצרן או ספק אחר להשלמת העבודה.

מלוא הסכום שישולם לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק שהובא על ידי המזמין לצורך השלמת העבודה ינוכה מהתמורה המגיעה לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת, לרבות חילוט הערבות.

ד. כל האמור לעיל אינו עומד בסתירה לזכות המזמין לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן או לגרוע מאחריות הקבלן על פי ההסכם ועל פי הדין.

00.27 תאום עם גורמים אחרים

מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו בשטח ייתכנו ממשקים שוטפים, בין היתר, עם הגורמים הבאים:

1. תנועת הרכב, לרבות דו-גלגלי, הקבועה והרגילה.
2. שגרת החיים של התושבים בהיקף המתחם ובתחומו ביום ובלילה.
3. עבודות קבלנים אחרים מטעם המזמין או מטעם אחרים, לרבות קבלנים פרטיים.
4. קבלנים ו/או עובדים מטעם עת"א-יפו, תאגיד מי אביבים או תאגידים עירוניים אחרים, חברת החשמל, חברת בזק, הוט ואחרים.
5. רשות העתיקות.
6. קבלנים ו/או עובדים מטעם נת"ע.

7. קבלן לביצוע המערכת הפניאומטית.

א. הקבלן ימונה כקבלן ראשי וכמבצע הבניה, על כל המשתמע מכך, לרבות אחריות על תפעול הבטיחות הכללי בתחום אזור העבודות, הכולל הן את תחום עבודתו והן תחומים נוספים מוגדרים, הן את עבודתו והן אחריות על עבודות קבלנים אחרים מטעם המזמין, בתחום שהוגדר, יהיה הקבלן אחראי על ניהול ובקרת הבטיחות ע"פ חוק לרבות התקנת, ניוד, תחזוקת ופינוי אמצעי הבטיחות גם עבור קבלנים אחרים וכן על פיקוח צמוד על הבטיחות באמצעות ממונה בטיחות מטעמו ואספקה, התקנה ותיקון מיידי של ליקויי הבטיחות.

ב. במסגרת העבודות יופעלו ע"י המזמין קבלנים נוספים בשטח העבודות, קבלני חברות התשתית (בזק, כבלים, חח"י ועוד), קבלן מטעם הרק"ל, קבלן תשתית פנאומטית ועוד. הקבלן כקבלן ראשי יאפשר לקבלנים אלו לעבוד בתחום אחריותו לרבות כל התיאומים והאישורים הנדרשים, ולהשתמש בכל התשתיות הקיימות באתר לרבות הסדרי תנועה ללא תוספת תשלום מעבר למחירי היחידה אשר בכתב הכמויות.

ג. הקבלן מכיר, כי במקביל לעבודות מושא מכרז זה יבוצעו עבודות להקמת יחידות דיור על ידי יזמים וכן עבודות להקמת מבני ציבור לשימוש העירייה. הקבלן אחראי לאפשר גישה למגרשים לכל אורך תקופת הביצוע וכל לשתף פעולה באופן מלא עם הוראות הפיקוח.

ד. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי חוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבוננו וכו'.

ה. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה ובלוח הזמנים.

ו. האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך ובפיקוח הם על חשבון הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור שייגרם עקב אי-נוכחותם באתר של המפקחים מטעם הרשויות.

ז. יש להדגיש כי באחריות הקבלן גם לרכז את הפעילות מול נת"ע והקבלנים מטעמה, קבלן תשתית פנאומטית, קבלני תקשורת, ומול המשטרה ולתאם מול הרשות, נת"ע והמשטרה את הפיקוח שלהם באתרי העבודות – ככל שיידרש.

- א. מתחם העבודה ו/או שטחים הגובלים בו או סמוכים אליו הינו אתר עתיקות מוכרז – כך שתהיה מעורבות של רשות העתיקות בביקורת שוטפת באתר על עבודות הקבלן, ובעיקר במהלך ביצוע עבודות החפירה.
- ב. נדרש תיאום שוטף עם רשות העתיקות בקשר עם ביצוע העבודות, טרם ביצוע העבודות ובמהלכן – לרבות בקשר עם קיום פיקוח צמוד מטעמה על ביצוע העבודות באתר.
- ג. הקבלן מאשר, כי כל עיכוב בעבודה, הנובע מדרישת רשות העתיקות בקשר עם ההכנות לביצוע העבודות או לדרך ביצוע העבודות, כבר נלקח על ידו בחשבון בתחשיב התמורה לפרויקט ובהצעתו, כי לא יאושר כל תשלום הנובע מעיכוב או דרישה של רשות העתיקות, למעט הארכת לוח הזמנים לביצוע בימי העיכוב, בהתאם לאישורו של המפקח.
- ד. עתיקות, כמשמעותן בחוק העתיקות, התשל"ח – 1978, או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודות (להלן: "העתיקות") – נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך.
- ה. מיד לאחר גילוי העתיקות ולפני הזזתם ממקומם, יודיע הקבלן למפקח על הגילוי. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.
- ו. עלות הזזת העתיקות ככל שיידרש להזיזן ועלות פיקוח על כך מטעם רשות העתיקות, ככל שיהיה צורך בכך, יחולו על המזמין וישולמו על ידו. כל שאר ההוצאות בקשר עם העתיקות יראו אותן ככלולות במחירי היחידה בכתב הכמויות. תיאום הגעת הפיקוח מטעם רשות העתיקות, רישום יומי של שעות נוכחות הפיקוח מטעם הרשות באתר וביצוע העבודות תחת פיקוח רשות העתיקות הינם באחריותו של הקבלן.
- ז. על הקבלן להביא בחשבון את הפיקוח הצמוד של רשות העתיקות, ככל שיהא, על כל הנדרש מכך מבחינת תיאום, ביצוע עבודה בנוכחות מפקח הרשות, עצירה עקב איתור ממצאים ומעבר לשטח עבודה אחר וכיוצ"ב.

00.29 ניקיון, סילוק פסולת ועודפי עפר

בנוסף על ההוראות המפורטות בחוזה מודגש כדלקמן:

ניקיון שוטף - חומר פסולת וכן כל חומר אחר ימצא באתר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע על ידי המפקח, יסולק על ידי הקבלן מידי יום אל מחוץ לשטח האתר, לכל מרחק שהוא, אל מקומות שפיכה מאושרים על ידי הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך, לרבות עיריית תל אביב-יפו ורשות מקרקעי ישראל. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינם באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן ויבוצעו על חשבונו. לא ישולם בנפרד עבור עבודה זו.

הקבלן גם יהיה אחראי על אחזקת האתר ודרכי הגישה אליו וניקיונם היומי במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד למסירתן. הקבלן יבצע ויישא בהוצאות לניקוי שוטף של אתר העבודה ובגמר

העבודות, לפי הוראות מפקח, מכל פסולת אשפה וחומרים אחרים וימסור את האתר העבודה וסביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המפקח.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מהרשויות לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון; לא תוכר כל תביעה בגין זה.

הקבלן יעמיד על חשבונו לרשות המפקח מידי יום במהלך העבודה וככל שיידרש מטאטא מכני/שואב לטאטוא הרחובות ומדרכות באזורי הביצוע.

ניקיון בתום העבודות - בתום ביצוע העבודות ו/או לפי דרישת המפקח, ינקה הקבלן את אתר העבודה ואת סביבתו ויפנה ממנו כל מתקני עבודה, אשפה, פסולת, מבנים ארעיים ועודפי חומרים שנוצרו בגין ועקב העבודות שבוצעו על ידו או על-ידי מי מטעמו, ויפנה אותם אל מחוץ לאתר העבודה, לאתר פסולת מוכרז ומאושר כדין. השלמת הניקיון האמור יהווה תנאי מוקדם למסירת העבודות למזמין.

סעדים במקרה של הפרה - לא מילא הקבלן את הוראות סעיף זה במועדים המפורטים לעיל ו/או במועדים שנקבעו על ידי המפקח, יהא המזמין רשאי לבצע על חשבון הקבלן. במקרה זה הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות, והמזמין יהיה רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת ו/או לחלטם מתוך הערבות להסכם. נבצר מהמזמין לבצע את סילוק עודפי החומר ו/או הפסולת ו/או המטרד שהקבלן לא ביצע כאמור לעיל או התעכב המזמין בביצוע, ישלם הקבלן למזמין בגין כל יום שבו איחר בביצוע הסילוק כאמור, פיצוי מוסכם וקבוע מראש, שאינו טעון הוכחה או ביסוס, בסך הנקוב בכתב הכמויות, בנוסף לעלות הסילוק. המזמין יהא רשאי לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בחוזה ובכתב הכמויות.

00.30 מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים

מבלי לגרוע בהוראות החוזה:

א. המזמין שומר לעצמו את הזכות להעסיק ישירות קבלנים אחרים בביצוע עבודות מתקנים ומערכות אחרות במהלך העבודות. כן יעבדו באתר קבלנים מטעם עיריית תל אביב-יפו, לרבות קבלן המערכת הפניאומטית, וקבלנים נוספים מטעם העירייה ו/או תאגידים עירוניים, תאגיד מי אביבים, חח"י, "בזק" ואחרים וכן קבלנים בבניה ובפיתוח מטעם יזמים ציבוריים ואחרים במגרשים פרטיים ובמגרשים ציבוריים באזור העבודות. על הקבלן לתאם ולשלב את ביצוע עבודותיו במבנה ובאתר עם עבודתו של כל אחד מהקבלנים האחרים, באופן שיורה לו המפקח.

עבודות התיאום והשילוב הנ"ל לא ימדדו, לא ישולם בעדן תשלום נוסף כלשהו לרבות אחוזי קבלן ראשי ורואים אותן ככלולות בשכר ההסכם.

- ב. הודיע הקבלן למפקח בכתב, שקבלן אחר לא תיאם את עבודתו עם עבודות הקבלן נשוא הסכם זה וכפי שניתנה הוראה על כך על ידי המפקח, יחקור המפקח בדבר, מיד עם קבלת הודעתו של הקבלן ואם ימצא שיש הצדקה לכך, יוציא מיד הוראה מתאימה בנדון לקבלן האחר כפי שיחייב המצב ולפי שיקול דעתו הבלעדית של המפקח.
- ג. אין לראות במצוין בסעיף לעיל, הטלת כל אחריות שהיא על המזמין, עקב אי-תאום העבודות, כמתואר לעיל ומוסכם בזאת במפורש שהמזמין אינו ערב ואינו אחראי בכל מידה שהיא ליעילותו ולאחריותו של קבלן כלשהו מהקבלנים האחרים. נגרם לקבלן נזק כלשהו בגין כל מעשה או מחדל מצידו של קבלן מהקבלנים האחרים, או בגין מעשה או מחדל של מי מקבלני המשנה של הקבלן האחר, לא תהיה לקבלן שום תביעה נגד המזמין ו/או המפקח, והקבלן מתחייב לא לנקוט בהליך משפטי כלשהו נגד המזמין ו/או המפקח בגין הנזק האמור.
- ד. הקבלן יישא באחריות לפיצוי המזמין בגין מלוא הנזק שייגרם למזמין עקב מעשה או מחדל של הקבלן (לרבות קבלני משנה וספקים המועסקים ע"י הקבלן ולרבות עובדי מי מהם).
- ה. בסעיף זה "נזק" – לרבות נזק ישיר או עקיף לרכוש ו/או לגוף.
- ו. על הקבלן לשתף פעולה עם הקבלנים האחרים ולאפשר להם, ללא תמורה, את השימוש המתואם מראש בכל זמן מהזמנים, במתקנים שהותקנו על ידו לצורך ביצוע המבנה, כל עוד מתקנים אלה נשארים באתר לצורך ביצוע עבודת הקבלן.
- ז. הקבלן מצהיר, כי ביצוע העבודות על ידי קבלנים אחרים, לא יוכל לשמש עילה לאיחור, ולפיגור ולעיכוב בהתקדמות ביצוע העבודות המבוצעות על ידי הקבלן במבנה ו/או בסיום ביצוע המבנה, ו/או לתביעה כלשהי מצידו כלפי המזמין.
- ח. במקרה של פגיעה בתשתיות, פיתוח או בעבודה של קבלן אחר, הקבלן מתחייב לבצע מיד את התיקון ברמה מעולה, תוך שימוש בחומרים זהים ובעובדים מומחים שאושרו מראש ע"י המפקח.
- בכל מקרה שלדעת המפקח הקבלן אינו עומד בתנאי כלשהו מתנאי סעיף זה רשאי המפקח להזמין ביצוע התיקון מכל קבלן אחר. עלות ביצוע התיקון בתוספת דמי ניהול, תאום ופיקוח, כפי שתקבע ע"י המפקח, תקוזז מחשבון הקבלן. האמור מתייחס גם לתיקון עבודות המבוצעות ע"י קבלנים מטעם הרשויות המוסמכות.
- ט. ביצוע עבודות אחריות של תשתיות חשמל ותקשורת

המזמין רשאי לבצע באמצעות הקבלן עבודות אזוריות של תשתית חשמל ותקשורת, לרבות הנחת צנרת וכבלים; העבודות הנ"ל יבוצעו לפי התקנים, הנהלים ולוחות הזמנים של החברות הנ"ל. לא תשולם כל תוספת, מעבר לנקוב במחירי היחידה בכתב הכמויות, עבור ביצוע עבודות במתואם עם חברת החשמל וחברות התקשורת, לרבות בגין עיכובים או הפסקות בעבודה הנובעים מכך, חפירות חוזרות של פסקים לצורך ביצוע חיבורי תשתית וכיוצ"ב.

00.31 שמירה

השמירה על הציוד והחומרים, הן של הקבלן והן של המזמין, במקומות האחסון ובאתר העבודה, תחול על הקבלן ועל חשבונו.

00.32 מים

מקור המים יימסר לקבלן ע"י תאגיד מי אביבים על פי הזמנתו. החיבור אל מקור המים, התקנת מונה, והתשלום עבורו יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

כל ההוצאות הכרוכות באספקת המים, צריכתם, הובלתם ברשת זמנית או באמצעים אחרים למקומות העבודה ובכלל זה אגירת המים ושאיבתם לרבות כל הסידורים הנחוצים ברשויות ובמוסדות המוסמכים לכך ייעשו על-ידי הקבלן ועל חשבונו. כמו כן יישא הקבלן בכל עלויות צריכה חריגה של מים, על ידו או במגרשים הגובלים במתחם העבודה.

00.33 חשמל

הקבלן חייב לספק את החשמל הדרוש למטרת ביצוע העבודה בכל מקור שהוא לרבות גנראטור. כל ההוצאות הכרוכות בחיבור החשמל, בהתקנות שונות, בהתקנת רשת, אספקת חשמל סדירה למקומות העבודה וצריכת החשמל, לרבות כל הסידורים הנחוצים ברשויות ובמוסדות המוסמכים לכך ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו. כן יספק ויתקין הקבלן על חשבונו מערכת תאורה זמנית באתר העבודה, אשר תפורק עם קבלת העבודה על ידי המפקח.

00.34 תוכניות ומפרטים באתר העבודה

א. על הקבלן להחזיק באופן קבוע, בכל עת ביצוע העבודה את כל התוכניות והמפרטים המתייחסים אליה. בכלל זה על הקבלן לוודא הימצאותם של מערכת מלאה של כל תוכניות העבודה לרבות כל המפרטים, כשהם במצב נקי ומסודר לעיון ושימוש המזמין ונציגיו וכן עותק מלא ומעודכן למעקב שוטף.

- ב. הקבלן יקבל 3 מערכות של התכניות לביצוע העבודות והמסמכים הנלווים המתייחסים לעבודות במסגרת ההסכם, על חשבון המזמין. כל תוספת של תוכנית, מסמכים אחרים או צילומים כבקשתו, מעבר לעותקים הנ"ל, תהיה על חשבון הקבלן בתשלום ישיר על ידו למכון ההתקנות המאושר על ידי המזמין.
- מערכת אחת מעודכנת של תוכניות הקבלן, מתוך השלוש שנמסרו לו, תישמר בשלמות על ידי הקבלן, במשרדו שבמקום המבנה, לכל משך תקופת הביצוע.
- ג. על הקבלן להחזיק בנוסף, במשרד או במקום המבנה, את כל יתר המסמכים המפורטים במכרז על נספחיו, לרבות המפרטים, כתב הכמויות וכיו"ב.
- המזמין, המפקח ו/או המתכננים והיועצים יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש במסמכים אלה ו/או בתוכניות, בכל שעה במשך היום, בכל תקופת ביצוע העבודות.
- ד. כן יחזיק הקבלן, במשרדו של המפקח, בכל משך תקופת ביצוע העבודות, העתק במהדורתו האחרונה, של המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הוועדה הבין משרדית המיוחדת (הספר הכחול), על כל פרקיו.
- ה. הקבלן יודיע בכתב למפקח, לפחות שבוע אחד מראש, על כל תכנית נוספת או מפרט נוסף אשר עשויים להידרש לצורך ביצוע העבודות, או לכל צורך אחר שהוא בהתאם להסכם.

00.35 עבודות יומיות (רג'י)

- א. עבודות ברג'י יהיו רק אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות להגדרה בתוך סעיפי כתב הכמויות הרגילים ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורן מחיר, אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלי וכד'.
- ב. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע על ידי המפקח, אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת ההסכם הם בתוקף גם לגבי עבודות אלו.
- ג. הרישום של שעות העבודה האלה יעשה ע"י המפקח ביומן, מידי יום ביומו. אין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע "שעות עבודה" לפי סעיף זה אלא אם בוצעו ואושרו מראש בכתב ע"י המפקח ונרשמו באותו יום ביומן העבודה.

ד. שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים כבר בשטח; הוצאות בגין הבאת אנשים או כלים והחזרתם וכן רווח הקבלן מניהול העבודה וכל ההוצאות הסוציאליות - רואים אותן כנכללות במחיר שכר העבודה לפי הסוג שיפורט בכתב הכמויות. המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה על ידי אותו פועל או כלי.

ה. החלוקה לסוגים תהיה בהתאם לסיווג המקצועי של האנשים או הציוד. המפקח יהיה הקובע הבלעדי לגבי סיווג שניתן לכל אדם או ציוד שיועסק בעבודה הנ"ל, בהתאם לסעיפי כתב הכמויות.

ו. התשלום עבור מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים ייקבעו לפי מחירי יחידה במחירון דקל העדכני, לפי המחירים במחירון, ללא כל תוספת או שינוי, בין אם המחירים הם ביחס לקבלן ראשי ובין אם הם ביחס לקבלן משנה, לפי מחירון דקל, ללא כל תוספת או שינוי לרבות התייקרות, והכל באישור המפקח וקביעתו ביחס לתחולת הסעיפים הרלוונטיים במחירון, אשר תהא סופית. על מחירים אלו תחול הנחה בשיעור 15%, ולא תחול עליה ההנחה שהציע הקבלן בעת הגשת הצעתו למכרז או לפי מחירון לעבודות פיתוח וסלילה של משרד השיכון והבינוי במהדורה המעודכנת ביותר עליו תחול הנחת הקבלן במסגרת הצעתו למכרז.

00.36 המונח "שווה ערך"

מבלי לגרוע מהאמור בחוזה, מובהר בזאת כי טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המהנדס/המתכנן ואישורו הסופי לביצוע של המפקח. המפקח רשאי לקזז במחירי היחידה בגין חומר "שווה ערך" אשר מחירו זול מהחומר אשר נדרש במסמכי המכרז.

00.37 שילוט לפרויקט

הקבלן יציב על חשבונו למשך תקופת ביצוע העבודה 2 [שני] שלטים לפחות, בגודל 4*3 מטר כל אחד, על גבי השלט יופיעו:

- פרטי המזמין/ים
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות
- פרטי הקבלן
- פרטי הניהול מטעם הקבלן
- הדמיה
- פרטי מתכנני הפרויקט

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י המנהל. עלות השלטים כוללת גם את העתקתם, ככל שיידרש, לפי שלבי הפרויקט.

לא ישולם בנפרד עבור ביצוע השילוט האמור ו/או עבור העתקתו, האגרות הנדרשות עבור השילוט התאמתו לכל אחת מהעבודות המבוצעות והעתקתו בין אתרי העבודות - ורואים אותו ככלול במחיר העבודות.

00.38 תיעוד לפני תחילת העבודה ובסיומה

א. הקבלן יבצע על חשבונו תיעוד מסודר של המצב הקיים בכל חלקי אתר העבודה, בשלבים שונים, לפני תחילת ביצוע העבודה, במהלכה ולאחר השלמת כל העבודות באתר.

ב. התיעוד יבוצע באמצעות צילומי רחפן, צילום במצלמת וידאו, על גבי קלטת שתועבר לאישור המפקח לפני תחילת העבודות, וכן באמצעות צילום במצלמת סטילס, בתמונות צבעוניות שגודלן לא יפחת ממידות 15X10 ס"מ.

ג. עם השלמת על שלב בביצוע העבודות באתר ו/או לפי הוראת המפקח יבוצע שוב ההליך לפי סעיפים א' ו-ב' לעיל.

ד. לא ישולם בנפרד עבור תיעוד זה, ורואים אותו ככלול במחירי העבודות.

ה. במידה ולא יבוצע צילום של השטח לפני העבודה, ויהיו טענות של תושבים, קבלנים מטעם נת"ע, קבלנים או אחרים לפגיעה, הקבלן יהיה צריך להוכיח כי הוא לא גרם לנזקים שנגרמו לתושבים.

00.39 מבני עזר של הקבלן

הקבלן יקים או יביא לאתר, על חשבונו בלבד, את כל המבנים הדרושים לו על מנת לאחסן את החומרים והציוד הדרושים לו לעבודתו. מיקום המבנים יקבע על ידי המפקח בתיאום עם המפקח. בגמר העבודה יפרק הקבלן את כל המבנים וימסור שטח ההתארגנות מיושר ונקי. באחריות הקבלן לקבל את אישור הרשויות המוסמכות להצבת המבנים, לחיבורם לתשתיות וכיו"ב, לרבות הגשת בקשה להיתר בניה בגינם ותשלום כל ההוצאות. הקבלן גם יספק גם מבנה שירותים עבור העובדים, נפרד מהמבנה באתר ההתארגנות.

00.40 מכסי ביוב, מים, תקשורת וניקוז

עם סיום כל העבודה ימסור הקבלן למפקח את כל מכסי תאי הביקורת, הביוב, המים, החשמל, התקשורת והניקוז, כאשר הם שלמים ומתואמים לגובהם הנדרש הסופי. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור על המכסים השונים במהלך העבודה לרבות ביצוע התאמה חוזרת לאחר השלמת הרצפות/הסלילה; ההוצאות בגין האמור יחולו על הקבלן וכלולות במחירי היחידות בכתב הכמויות ולא תשולם עבורן תוספת כלשהי. האמור יחול גם לגבי שבירה, גניבה או הריסה של מכסים כלשהם.

00.41 חוטי משיכה

הקבלן ישמור על חוטי המשיכה בתוך השרוולים השונים, כאשר אין שום הפרעה לתזוזת חוט המשיכה. לא ישולם עבור שרוול שאין בו חוט משיכה כנדרש, כאשר חוט המשיכה מוגן משני צדדיו. למניעת סתימת הצינורות יפקוק הקבלן את קצוות השרוולים/הצינורות בפקקים סטנדרטיים.

00.42 ניקוי ושטיפת מערכות מים ביוב וניקוז

לקראת המסירה לרשויות ו/או לפי דרישת המפקח, יבצע הקבלן ניקוי ושטיפת מערכות המים, הביוב והניקוז וימסור אותן למפקח ולרשויות כשהן נקיות מכל לכלוך, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. ההוצאות בגין האמור יחולו על הקבלן וכלולות במחירי היחידות בכתב הכמויות ולא תשולם עבורן תוספת כלשהי.

00.43 דגימות ובדיקת חומרים

הקבלן מתחייב לבצע בדיקות של חומרים ועבודות כפי שיוורה לו המפקח, וכמפורט להלן:

- א. הקבלן יבחר מעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקות ויתקשר עימה לאחר שיקבל את אישור המפקח בכתב לזהות המעבדה שנבחרה (להלן: "המעבדה המאושרת"); הוראות סעיפי ההסכם בקשר עם אישור זהות קבלני משנה ואחריות כוללת של הקבלן בהסכם בדבר סמכויות המפקח לאישור זהות קבלני משנה יחולו לעניין אישור זהות המעבדה, בשינויים המחויבים.
- ב. הקבלן יבצע באמצעות המעבדה המאושרת את כל הבדיקות של החומרים ו/או העבודות, כנדרש על פי כל דין ו/או כל תקן ו/או בהתאם להוראות המפקח, לרבות בדיקות חוזרות. הבדיקות יבוצעו כמפורט במפרט הכללי, אולם המפקח יקבע בלעדית את כמות הבדיקות, גם אם היא עולה על הנדרש בתקנים.
- ג. הקבלן ייתן למעבדה המאושרת הוראה בלתי חוזרת ובכתב מטעמו, כי כל התוצאות של כל הבדיקות שתיערכנה על ידי המעבדה המאושרת תועברנה מידית על ידי המעבדה, במקביל להעברתן לקבלן, לידי המפקח; העתק מההוראה כאמור יועבר למפקח.
- ד. התשלומים בגין הבדיקות ישולמו ישירות על ידי הקבלן למעבדה המאושרת, והוא יישא בכל ההוצאות הישירות והעקיפות הכרוכות בעריכת הבדיקות, ומבלי שהדבר יזכה את הקבלן בתוספת תשלום כלשהי, אלא בהתאם לתנאי סעיף 46 לחוזה.
- המזמין שומר לעצמו את הזכות לבחור את המעבדה או לחייב את הקבלן להזמין מעבדה שתיבחר על ידי המפקח.

00.44 מחירי יחידה בכתבי הכמויות

- א. סעיף שאינו מופיע בכתב הכמויות יראו את מחיר אותו סעיף ככלול במחיר היחידה של הסעיפים האחרים.
- ב. ככלל, ננקבו מחירי יחידה זהים לסעיפי כמויות זהים בפרקים השונים. במידה וינקבו מחירי יחידה שונים בסעיפי כמויות זהים בפרקים השונים ו/או יינתנו הנחות שונות, יראה המזמין את מחיר היחידה הנמוך מבין אותם מחירי יחידה כמחיר הקובע.
- ג. סופיות המחירים
מבלי לגרוע מהוראות החוזה מובהר כדלקמן:

ביצוע בקשות, שיפועים וכדומה. מחירי היחידה אותם נקב הקבלן לעבודות נשוא ההסכם, תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים

ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדומה זאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כנ"ל לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בהצעת הקבלן, אלא אם צוין הדבר בפירוש כסעיף נפרד בכתב הכמויות.

העבודות שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כלשהי לנושא דנן (קרי – צורות גיאומטריות מיוחדות, שיפועים וכדומה), רואים את מחירי היחידה, אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו, ככוללים גם את הצורך בביצוע כנדרש, וזאת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

עבודה בשטחים מוגבלים. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון במחירי היחידה גם עבודה בשטחים מוגבלים וצרים, בעבודת ציוד מכאני ו/או בעבודת ידיים. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן בגין עבודה בקטעים מוגבלים בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או צרים, עבודה בשלבים, עבודת ידיים או כל קושי אחר.

הוצאות נסיעות/הובלות. רואים את הקבלן כאילו מקום מושבו הוא באתר עצמו. הקבלן מצהיר כי לא יבקש תשלום ולא יחייב חיוב כלשהו הנובע ממרחק ההובלה/נסיעה ממקום מושבו בפועל ואל שטח האתר, ובכל הנוגע להובלת חומרים, ציוד או כוח אדם אל האתר וממנו.

00.45 העמדת פועלים לרשות המזמין והמפקח

הקבלן יעמיד לרשות המזמין, לפי דרישתם, ביום או בלילה, ציוד מכני ופועלים בלתי מקצועיים בשכר יומי, לביצוע עבודות שאינן כלולות בהסכם. התשלום עבור האמור יהיה בהתאם להוראות סעיף 00.35 דלעיל.

00.46 תנאים מיוחדים

תשומת לב הקבלן מופנית בזה גם לתנאים הבאים:

א. העבודה מתנהלת גם לאורך כבישים קיימים שבהם מתנהלת תנועה במשך כל שעות היום והלילה. כמו כן, קיימים בתים לאורך הרחובות לרבות כניסות רכב ותנועה של הולכי רגל וילדים].

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנאותים באופן שהתנועה תמשיך להתנהל במשך כל זמן בצוע העבודה, לרבות כניסות ונגישות למגרשים/מבנים ולרחובות החוצים.

לשם כך יבצע הקבלן דרכים זמניות, מעקפים, רמפות גישה או כל אמצעי אחר לצורך ניהול תקין של מהלך התנועה.

ב. חסימה וסגירת כבישים

- על הקבלן לתאם עם המשטרה אפשרות לנתיב כניסה של רכב חירום לכבישים החסומים בכל עת.
- יודגש, כל חסימה ו/או סגירת כבישים ו/או שינוי במקומות חניה בתחומי העבודה וסביבתה ייעשה בהתאם לנהלי העירייה, ובכלל זאת, אך לא רק, נוהל ביצוע אספלט, נוהל "אדום-לבן", וכל נוהל אחר ו/או נוסף. יובהר, כי נוסח הנהלים הקובע הינו הנוסח במועד קבלת הרישיון ו/או מועד ביצוע העבודות, על פי המאוחר מבין מועדים אלה.

ג. במקרה של פגיעה בקווי מערכות תשתית רטובות, בקווי בזק, חברות הכבלים, חח"י, תקשורת סיב אופטי וכו' ע"י הקבלן או ע"י אחד מקבלני המשנה שלו, על הקבלן לעדכן בתוך 30 דקות את הפיקוח, את בעל הקו, את העירייה ואת תאגיד מי אביבים על הפגיעה ולסייע בתיקונה המהיר ביותר, על חשבוננו – בכל שעות היממה.

ד. במקרה שתידרשנה הפסקות מים, יפעל הקבלן בהתאם לנהלים העירוניים ולנהלי התאגיד, לרבות פרסום, מתן הודעה מראש וכיו"ב.

ה. כל העבודות הנ"ל כלולות במחירי הביצוע ולא ישולם עבורן בנפרד.

00.47 הגשת חשבונות

מבלי לגרוע בהוראות החוזה:

א. חשבונות חלקיים וסופי

חשבונות חלקיים יוגשו, כחשבונות מצטברים, על ידי הקבלן רק לאחר ביצוע מדידה משותפת כאמור לעיל ובצירוף דפי חישוב הכמויות ותשריטים לבדיקתם בחתימת מודד מוסמך, צילומי ותיעוד מפורט של כל החלקים והתשתיות שכוסו ולוח זמנים מעודכן, יומני עבודה חתומים של אותו החודש, בדיקות מעבדה חלקיות או סופיות שבוצעו באותו החודש.

ללא נתונים אלו, לא ייבדקו ולא יאושרו החשבונות החלקיים.

בגין ביצוע בדיקות מעבדה וקיום מערך אבטחת איכות יקוזז מכל חשבון חלקי שיוגש על ידי הקבלן - 1.5%.

תאריך הגשת החשבון, ייחשב, בנוסף ליתר התנאים בחוזה, התאריך בו תושלם קבלת כל הנתונים כדלקמן:

1. לוח זמנים ממוחשב ערוך בתכנת MS PROJECT מעודכן לתאריך הגשת החשבון, על רקע לוח הזמנים החוזי.
2. ביצוע המדידה על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן.
3. דפי חישוב הכמויות המבוססים על המדידה הנ"ל ותשריטים לבדיקתם בחתימת מודד מוסמך.

ב. כללי

החשבונות ייערכו ויחושבו במחשב. אופן הגשת החשבון ומתכונתו יקבעו על ידי מנהל הפרויקט. פרטי השיטות לחישובים השונים ואופן הצגתם חייבים לקבל את אישור מנהל הפרויקט. המדידות, השרטוט, חישוב הכמויות לחשבונות החלקיים ולחשבון הסופי וכל יתר השירותים ההנדסיים כמפורט בפרק זה, יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון את כל הנתונים, הדרישות וההגבלות שלעיל בעת הגשת הצעתו והתחשב בהם במחירי היחידה שלו

00.48 דרישות בטיחות לחפירות ותעלות

אין באמור לעיל כדי לגרוע או להמעט מהוראות כל דין בנושא בטיחות.

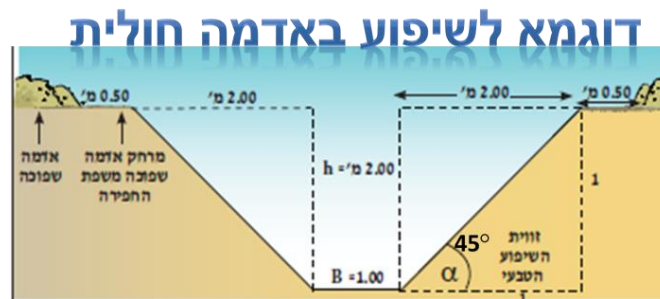
א. לפני התחלת החפירה או החיצוב יש לבדוק קיום של קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד', ומנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא יפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

ב. בחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ' ובחפירה בסוללת הרק"ל לאורך אבן גבירול, ושיש בה סכנת התמוטטות, יש לנקוט אמצעים בכדי למנוע תאונות מפולת העלולות לקבור עובדים תחתיה



ג. אמצעים למניעת התמוטטות הדפנות יכולים להיות על ידי חפירה בשיפוע או התקנת מערכת דיפונים או תאי הגנה.

ד. דיפון תעלות באדמה חולית על-פי התקנות: מותקנות בה דפנות עומדות יציבות, עם משענות וחזזוקים, המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע הסמוך לתעלה

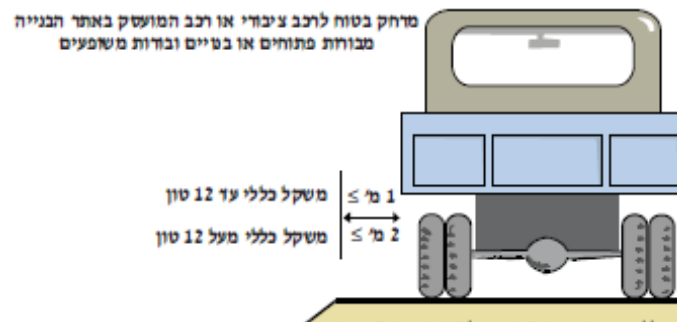


ה. אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, העובד ישתמש בתא הגנה (אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד).

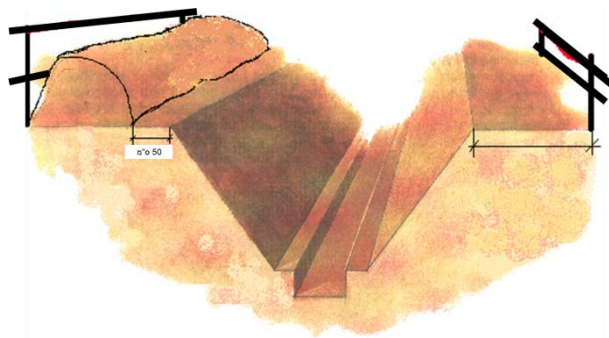


ו. דיפון חפירה בעומק של יותר מ-4 מ' רק לפי תוכנית.

ז. אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעשוי למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות.



ח. חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה.

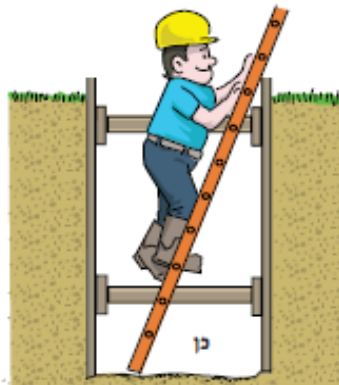


ט. כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטר יהיו מגודרים ע"י מעקה עם און-יד ואון-תיכון.

י. יש לקיים תאורה נאותה אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך.

יא. בעת עבודה בשעות החשכה, יוצבו פנסים בצבע אדום לאורך כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם.

יב. הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 היא רק על-ידי סולם או מדרגות מתאימים.



יג. המרחק המרבי בין הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא עולה על 20 מטרים.
יד. יש להתקין מעברים בטוחים מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 ס"מ.

טו מנהל העבודה באתר בו מבוצעת חפירה, מילוי, חציבה, או דיפון יערוך ביקורת בטיחות מידי יום, אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים, ואחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה (לפני חידושה).

טז אין לדרוש מעובד שיעבוד או שיימצא במקום בו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר לא יציב.



הערה :

אין באמור במפרט המיוחד ואופני המדידה כדי לגרוע או להמעט מכלל התחייבויותיו של הקבלן עפ"י ההצעה/ההסכם על כלל נספחיו.

00.49 עבודה מתחת לקוי מתח גבוה/עליון

על הקבלן לקבל אישור חב' החשמל לתנאי העבודה מתחת לקווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לבצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח הגבוה /העליון. העבודה תבוצע עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה וחפירה עמוקה. כל הכרוך בביצוע מתחת לקוי החשמל והנובע מכך במישרין או בעקיפין יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

00.50 סעיפי הקצב:

בנוסף להקצב בגין הסדרי תנועה זמניים (המופיע בפרק 51 לכתב הכמויות), הוגדרו בפרק 91 לכתב הכמויות שלושה סעיפי הקצבים: הקצב בגין שירותי קבלן ראשי, הקצב בגין הפעלת מערכת בקרת איכות והקצב עבור שמירה על הבטיחות באתר.

מודגש באופן מיוחד כי ההקצבים בכתב הכמויות הינם סכום קבוע וסופי עבור ביצוע המלא של הפרויקט ועד מסירתו למזמין. היקפי ההקצבים הינם כאמור קבועים. לא תוכר כל דרישה/ תביעה מצד הקבלן על שינויים היקף ההקצבים כתוצאה מהתמשכות הביצוע/ היקף ביצוע. מודגש שוב: סכום ההקצבים סופי לכל תקופת הביצוע ואינו תלוי במשך וערך הפרויקט שיבוצע

בפועל.

00.51 בקרת איכות

- א. הקבלן יפעיל בפרויקט זה מערכת בקרת איכות שתפקידה יהיה להבטיח את איכות הפרויקט.
- ב. למזמין בלבד באמצעות המפקח, הזכות לאשר את חברת בקרת האיכות והוא רשאי לפסול כל חברת בקרת איכות שתוצע ע"י הקבלן ללא צורך בהסבר. הקבלן אינו רשאי להחליף את צוות בקרת האיכות באתר ללא קבלת אישור מראש מזמין העבודה.
- ג. למזמין, באמצעות המפקח, נתונה הזכות להורות לקבלן להחליף את חברת בקרת האיכות בכל רגע נתון, על חשבון הקבלן, במידה ומערכת בקרת האיכות של הקבלן לא תפעל לשביעות רצונו של המפקח.
- ד. מערכת בקרת האיכות של הקבלן תעקוב ותבדוק את מימושם של כל סעיפי החוזה (כולל התכנון והמפרטים), של ביצוע עבודות הקבלן עצמו, של קבלני המשנה ושל הספקים.
- ה. הקבלן יגיש לאישורו של המפקח, תוך 14 יום מקבלת צ.ה.ע. את חברת הבקרה המוצעת על ידו לאישור. תוך שלושים (30) יום ממועד קבלת אישור המפקח לחברת בקרת האיכות, יגיש הקבלן למפקח את תכנית בקרת האיכות שלו ופרוגרמת הבדיקות המבוקשת, המיועדת לפרויקט ואת המבנה הארגוני של מערכת בקרת האיכות. הקבלן לא יפעיל את מערכת בקרת האיכות מטעמו עד לאחר אישורו הסופי של המפקח. למען הסר ספק, אישור המפקח את חברת בקרת האיכות אינו מהווה אישור סופי להפעלת המערכת בפרויקט.
- ו. הבדיקות לצורך בקרת איכות הביצוע תבוצענה לפי החלוקה הבאה:
 1. בדיקות מוקדמות - לפני תחילת העבודה תערכנה בדיקות מוקדמות לקביעת טיב החומרים, הספקים והמוצרים המסופקים ע"י הקבלן, תכונותיהם ועמידתם בדרישות המפרט, התקנים וכו' כולל נטילת המדגמים, הובלתם וכדומה.

2. בדיקות שוטפות - במהלך הביצוע תיערכנה בדיקות בקרה שוטפות, לקביעת טיב העבודה ואיכות המוצרים המיוצרים ע"י הקבלן כגון: בדיקות חוזק, בדיקות טיב, בדיקות דיוק, בדיקות איטום, וכד', כולל נטילת המדגמים, הובלתם וכדומה.

3. בדיקות סופיות - בסיום העבודה תערכנה בדיקות בקרה סופיות לקביעת איכות העבודות והמערכות, תפקודן ועמידתן בדרישות ובכלל זה בדיקת מתקן ביוב, מתקן ניקוז, מתקן המים, טיב בצוע קירות דיפון וכדומה.

ז. המזמין רשאי להפעיל מערכת הבטחת איכות שתשמש לבקרה ואישור של פעילויות מערכת בקרת האיכות של הקבלן.

ח. בראש מערכת בקרת איכות הייעודית של הפרויקט יעמוד מהנדס אזרחי רשוי עם ניסיון לפחות זהה לניסיון הנדרש, כאמור במסמכי החוזה, ממנהל הפרויקט/ מהנדס הבצוע מטעם הקבלן. מהנדס זה ישמש כמנהל מערכת, ירכז את עבודת ממוני בקרת האיכות התחומיים, יעמוד בקשר שוטף עם המפקח מטעם המזמין וידווח לו בצורה מלאה וישירה במקביל לדיווחיו לקבלן. מנהל המערכת והקבלן ימנו ממונה בקרת איכות לתחום התשתיות [מים, ביוב, ניקוז] ועבודות הפיתוח הנופי וממונה נוסף לתחום עבודות הדיפון. ניסיונם המקצועי של מנהלי התחומים יוצג למפקח. המפקח והמפקח בלבד יאשר את מנהלי התחומים.

ט. הקבלן נדרש לדאוג למשרד למנהל מערכת בקרת האיכות ולצוותו ברמת משרד המפקח.

י. תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר הגשת דו"חות שבועיים שידונו בכל ישיבת אתר שבועית ודו"חות מרכזים חודשיים אשר יצורפו על ידי הקבלן לחשבון החודשי המוגש על ידו וכתנאי לקבלתו. הדו"חות החודשיים המרכזים יכללו בין היתר אישור בקרת האיכות כי הוגשו תוכניות עדות לאלמנטים שבוצעו וכן ציון כל סטייה בין תכנית העדות לבין תוכניות הביצוע.

יא. חברת בקרת האיכות תרכז ותגיש תיקים הכוללים את תוכניות העדות בכל תחום מקצועי בנפרד לרבות במדיה דיגיטלית, לרבות כל טפסי התיוג ורשימות התיוג המרכזות, דו"חות המציגים את כל אי ההתאמות שנפתחו בפרויקט וכן אישור על סגירת כל אי ההתאמות, תעודות כל בדיקות המעבדות וכן כל פרט נוסף שידרוש המפקח.

יב. ככל שיתחיל הקבלן בביצוע העבודות בפרויקט ללא מערכת בקרת איכות שלו, המאושרת על ידי המפקח, יפעיל המזמין מערכת בקרת איכות מטעמו ועל חשבונו של הקבלן. המזמין ינכה סכום בשיעור של אחוז אחד (1%) מסכום החשבון הסופי, כהגדרתו להלן, בגין הפעלת מערכת בקרת איכות על ידו, ככל ותופעל, כאמור וזאת בנוסף לעלות מערכת בקרת האיכות כפי שתשולם על ידי המזמין.

יג. למזמין שמורה הזכות במסגרת החוזה להפעיל מעבדה מטעמו ועל חשבונו לבדיקות מדגמיות בכל תחום על פי שיקול דעתו. הקבלן מתחייב לסייע להשלמה ולביצוע כל הבדיקות שתיערכנה.

יד. מנהל מערכת בקרת האיכות מטעם הקבלן ימונה כאחראי לביקורת כמשמעותו בחוק. מנהל מערכת בקרת האיכות יחתום בפני רשויות התכנון המוסמכות כאחראי לביקורת על תכניות ההגשה אשר שימשו בסיס להיתר הבנייה לביצוע העבודות, ככל שקיים היתר שכזה ו/או על כל טופס בהקשר לכך, על פי דרישת רשויות התכנון המוסמכות ו/או המפקח.

טו. התחייבויות הקבלן על פי סעיף זה, הינן יסודיות והפרתן, או הפרת איזה מהן, תהווה הפרה יסודית של חוזה זה

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08	חשמל תאורה ותקשורת		
08.01	מובלים		
	צינורות פלסטיים מפוליאתילן		
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.		
	ביצוע לפי סעיף 07.03.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0050	צינור מפוליאתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 75 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון.	מ"א	25.00
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי		
08.01.0070	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון.	מ"א	8.00
08.01.0080	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	12.00
	שרוולים		
08.01.0100	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני.	מ"א	41.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים		
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי המכרז		
	ביצוע לפי סעיף 02.09.03.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט		
08.01.0140	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	1,590.00
08.01.0150	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 100 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	1,890.00
08.01.0160	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	600.00
08.01.0170	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	730.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה.		
	ביצוע לפי סעיף 03.02.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט		
08.01.0210	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 170 ס"מ ועומק עד 150 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	195.00
08.01.0220	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 150 ס"מ ועומק עד 150 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	170.00
08.01.0230	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 200 ס"מ ועומק עד 150 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	250.00
08.01.0240	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	36.00
08.01.0250	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	43.00
08.01.0260	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 100 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	56.00
08.01.0270	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 120 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	63.00
08.01.0280	תוספת מחיר לסעיף עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מ"א	6.00
08.01.0290	תוספת מחיר עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מ"א	8.00
08.01.0300	תוספת מחיר עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 100 ס"מ.	מ"א	11.00
08.01.0310	תוספת מחיר לסעיף 1.08.1.120 עבור כל 20 ס"מ של הרחבת החפירה ו/או חציבה לרוחב מעל 120 ס"מ.	מ"א	14.00
08.01.0320	חפירת גישוש בכלים ו/או בידיים לרבות חשיפת צנרת וכבלים קיימים, סימון, מדידה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה, כיסוי בחול נקי והחזרת מצב לקדמותו, כולל קבלת אישור המפקח בכתב לפני הביצוע.	מ"ק	110.00
08.01.0330	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, המטרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ	300.00
	יסודות לעמוד תאורה		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.		
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד		
	ביצוע לפי סעיף 02.06.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0380	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לעמוד בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	קומפ	640.00
08.01.0390	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לעמוד בגובה 9-10 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/160 ס"מ.	קומפ	1,100.00
	תקרות ומכסים		
08.01.0410	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	924.00
08.01.0420	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 100 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	1,100.00
	צינורות מפוליאיתילן H.D.P.E		
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.		
08.01.0450	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או שו"ע, מותקנים גלויים, קוטר 110 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	187.00
08.01.0460	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או שו"ע, מותקנים גלויים, קוטר 160 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	259.00
08.01.0470	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או שו"ע, מותקנים גלויים, קוטר 250 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	466.00
08.01.0480	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון	מ"א	13.00
08.01.0490	חיבור צנרת חדשה מכל סוג וקוטר לתא קיים, או ארון סעף קיים לפי מפרט בזק פרק 1072,1071,1070 והנחיות המפקח באתר.	קומפ	515.00
08.01.0500	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	1,069.00
08.03	מגשים		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או שו"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.		
08.03.0040	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש.	קומפ	250.00
08.03.0050	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש.	קומפ	320.00
08.03.0060	מגש אביזרים לשלושה גופי תאורה כולל כל הנדרש.	קומפ	420.00
	כבלי נחושת		
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.		
	ביצוע לפי סעיף 01.05.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט		
08.03.0100	כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X2.5 מ"מ כולל כל הנדרש.	מ"א	9.00
08.03.0110	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 מ"מ כולל כל הנדרש,	מ"א	12.00
08.03.0120	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 מ"מ כולל כל הנדרש כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	47.00
	הארקה		
	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 06.04.08. ולפי פרט.		
08.03.0170	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 מ"מ כולל כל הנדרש .	מ"א	26.00
08.03.0180	טבעת הארקה יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגולוון במרכז י"ה.	קומפ	267.00
08.03.0185	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת"י למאור.	קומפ	2,663.00
08.03.0190	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרש במפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ	1,000.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.03.0200	טיפול של הקבלן מול חברה מאושרת ע"י חח"י לביצוע חדר שנאים, כולל תאומים וכל האישורים הדרושים, הזמנת ביקורת ולווי חח"י בזמן הביקורת וכל עבודות העזר והכנות לפי דרישת חח"י, עד לקבלת החיבור הנדרש ואישור חח"י לחיבור המתקן, כולל תשלום עבור הבדיקות, כולל קבלת היתר בניה מוועדה לתכנון ובניה.	קומפ	10,000.00
08.03.0210	בניית יסוד בטון לארון סעף מכל הסוגים לפי מפרט כללי של בזק לרבות הארכת יסוד ותגבורה ע"י אלקטרודות לפי הנחיות בודק פרקים 1070, 1076, 1077, עד רדיוס של 5 מ' מהארון והנחיות הפקוח באתר, כולל כל העבודות הנלוות/	קומפ	2,130.00
08.03.0220	גלוי תאים קיימים קבורים וסילוק הפסולת כולל חפירה חציבה הכל לפי הנחיות הפקוח באתר ומפרט בזק הכללי פרק 1070.	קומפ	346.00
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי תי. 489, מוליך הארקה מנחושת 50 מ"מ לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 02.05.08. ולפי פרט		
08.03.0250	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחות בטון טרומיות בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הדרש.	קומפ	799.00
08.04	גופי תאורה לתאורת חוץ		
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.		
08.04.0020	גוף תאורת כבישים ורחובות לד עד 102W מסוג ITALO 1 4M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ. יוניברס, או שו"ע, מותקן מושלם	יח'	2,351.80
08.04.0030	גוף תאורת כבישים ורחובות לד עד 150W מסוג ITALO 2 6M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ. יוניברס, או שו"ע, מותקן מושלם	יח'	3,046.65
	עמודים וזרועות לתאורת חוץ		
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.		
	השלמות לכתב הכמות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה		
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני		
	כולל הטבעת מספר של מכון התקנים		
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.021 ולפי פרט.		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.04.0130	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 5 מ', דגם STD "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים לה צבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	12,666.00
08.04.0140	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 9 מ', דגם STD "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע.	יח'	28,800.00
08.04.0145	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 6 מ', דגם STD "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע.	יח'	19,600.00
08.04.0150	באנר לעמוד תאורה דגם "אבן גבירול" או שו"ע (המחיר לזוג)	יח'	1,330.00
08.04.0160	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת בחתך 40/4 מ"מ עבור 7 מוליכים	יח'	340.00
08.04.0165	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או שו"ע באורך 2.0 מ', לרבות צבע ומתאם.	יח'	1,380.00
08.04.0170	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או שו"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם.	יח'	4,030.00
08.04.0180	זרוע כפולה דגם "אבן גבירול" או שו"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	8,070.00
08.04.0190	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים בודד דגם "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות צבע	יח'	650.00
08.04.0200	זרוע מצלמה לעמוד אבן גבירול	יח'	1,830.00
08.04.0210	"שושנה" למצלמה לעמוד דגם "אבן גבירול"	יח'	1,800.00
08.04.0220	כיסוי אלומיניום דקורטיבי עגול או מרובע לברגי יסוד של עמוד תאורה, שבסיסו בולט 15 סמ' מעל פני האדמה, צבוע בתנור בצבע זהה לצבע העמוד	יח'	800.00
08.04.0230	תוספת עבור צביעת עמודים/זרועות המיועדים להתקנה בסביבה ימית (עד 2 ק"מ משפת הים), על פלדה מגולוונת בתנור. המחיר ל 1 מ"א של צביעה בתנור כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדה מגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת.י, לרבות קבלת אחריות ל-5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.	מ"א	155.00
08.04.0240	מרכזיה למאור 3X160A, עשויה ארונות מתכת אטומים, כולל לוח החשמל בנוי מקופסאות CI ציוד והאביזרים בהתאם לתכניות	יח'	32,256.00
08.04.0250	בית תקע מוגן מים חד פזי A16 לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות תוספת מא"ז A16 על מגש האביזרים וכבל N2XY 3X2.5 ממ"ר ממגש האביזרים לבית התקע.	יח'	253.00
08.04.0260	מערכת בקרת תאורה DALI-PLC תוצרת אנלטק לפי סטנדרט עיריית תל אביב, להתקנה במרכזיה כולל כל אביזריה עזר והמרכיבים להתקנה ופעולה מושלמת.	יח'	16,500.00
08.04.0270	תוספת מחיר עבור יחידת בקר DALI-PLC דגם EN-SDM-DIG-IP תוצרת אנלטק להתקנה במגש בעמוד ו/או בפנס.	יח'	550.00
08.04.0280	בקר תאורה תוצרת פ.י.ס.אס. בקרה בע"מ לפי סטנדרט עיריית תל אביב, להתקנה במרכזיה כולל כל אביזריה עזר והמרכיבים להתקנה ופעולה מושלמת	יח'	30,000.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.04.0290	יסוד בטון מזוין ב- 30 משותף למרכזיה למאור ולארון מונים בחיבור עד 3X100A	יח'	1,780.00
08.04.0300	זרוע שוט לרמזור באורך עד 5.5 מ' לעמוד דגם אבן גבירול לרבות צבע בתנור.	יח'	10,000.00
08.04.0310	תושבת מתכונות לרמזור על זרוע דגם אבן גבירול	יח'	2,500.00
08.07	עבודות חח"י		
	כל התאומים עם חח"י הינם כלולים במחירי יחידה.		
	העבודה תבוצע בהתאם לסטנדרטים של חח"י, על הקבלן להתעדכן בנתונים הנדרשים עם מח' החל"ב והרשת של חח"י.		
08.07.0010	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 6 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 7.7 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	62.00
08.07.0020	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 8 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 10.8 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	126.00
08.07.0030	חפירה של תעלות לכבלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכלים כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה החפירה בעומק של עד 140 ס"מ ורוחב ל-5 צינורות בקוטר 6" מונחים בשכבה אחת המחיר ללא צינור.	מ"א	50.00
08.07.0040	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 6 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	12.00
08.07.0050	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת החשמל. הצינור בקוטר של 8 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	14.00
08.07.0060	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרוולים, בטון, חפירת גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ' בצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי פרט.	קומפ	355.00
08.08	עבודות תקשורת לחברת בזק והוט		
	בכל מקום במרכז זה שרשום חפירה משמעותה חפירה/או חציבה בכלים אובידיים וללא תשלום תוספת כספית בגין חציבה או חפירת ידיים.		
	כל הסעיפים כוללים אספקה, הובלה, התקנה, הפעלה ואחריות.		
	העבודה תבוצע לפי סטנדרטים והנחיות של חברת בזק והוט.		
	פקוח ישיר של בזק על ביצוע הכרחי, התאום באחריות הקבלן לרבות תשלום בגין ימי הפקוח אם ידרש כלול במחירי יחידה.		
08.08.0040	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מנילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מ"א	13.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.08.0050	חיבור צנרת חדשה מכל סוג וקוטר לתא קיים, או ארון סעיף קיים לפי מפרט בזק פרק 1072,1071,1070 והנחיות המפקח באתר.	קומפ	515.00
08.08.0060	חפירה ובניה של תא בזק ובטון טרומי מאובזר כולל 3 עוגנים 2 פסי מתלה 120 ס"מ, סרג, ודלי לבור ניקוז הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק העבודה לפי מפרט בזק הכללי פרקים 1072 1070 והנחיות המפקח באתר התא מסוג 1A במידות 151/81/197 ס"מ כולל מכסה מדרכתי סטנדרט בזק.	קומפ	4,800.00
08.10	תאורה מעמודי עץ		
	עמוד עץ יטופל נגד מזיקים וטפילים, העמוד יהיה מחוסן עם מלחים בתמיסה מימית בהתאם לדרישות של מפרט חברת חשמל מס' 2545 ומפרט חברת "בזק" מס' 0373 וכן לפי התקן הישראלי מס' 0262, העמודים יהיו מעץ יבש, חזק, ללא סדקים או פגמים אחרים וישרים לכל אורכם.		
08.10.0010	הגנה לכבל בעליה או קיר מתעלת פח 100X100 מ"מ או צינור מגלון 3" קוטר באורך 2.5 מ' מחוזק עם חבקים מגלונים	יח'	480.00
08.10.0019	עמוד עץ אורן אדום בגובה עד 7 מ', מותקן בקרקע בעומק של 1.5 מ' ויצבע בצבע ביטומני כולל חיזוק ושילוט, מיספור ע"י ספרות ממתכת מוצמדות לעמוד לרבות כל חיבורי החשמל הנדרשים וחיבור הזרוע והפנס.	יח'	1,120.00
08.10.0020	עמוד עץ אורן אדום בגובה 10 מ', מותקן בקרקע בעומק של 5.1 מ' ויצבע בצבע ביטומני כולל חיזוק ושילוט, מיספור ע"י ספרות ממתכת מוצמדות לעמוד לרבות כל חיבורי החשמל הנדרשים וחיבור הזרוע והפנס	יח'	1,500.00
08.10.0030	ארגז הסתעפות ואבטחה מותקן על עמוד עץ, IP65 מידות 30*22*16 ס"מ, עשוי פוליאסטר משוריין או קופסת CI, כניסות ויציאות יהיו כלפי מטה ואטומים, כולל כל אביזרים וחיזוקים הדרושים להתקנה, הארגז כולל מא"ז דו קוטבי 10KA, C-10A כיסוי, פס הארקה, מהדקי הסתעפות,	יח'	160.00
08.10.0039	זרוע יחידה באורך 100 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש	יח'	160.00
08.10.0040	זרוע יחידה באורך 200 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	יח'	460.00
08.10.0050	זרוע כפולה באורך 200 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	יח'	670.00
08.10.0060	אספקה והתקנה של מתקן הצבה מתכתי – על פי פרט בתוכניות ובהתאם לתכנון של קונסטרוקטור מטעם הקבלן (כלול במחירי היחידה) לעמוד עץ בגובה 10 מטר על גבי בסיס בטון קיים (נמדד בנפרד) כולל פלטת מתכת, הכנות למעבר של צנרת תאורה ותקשורת כולל צביעה בגוון זוהר בהתאם להנחיות הפיקוח.	יח'	1,500.00
08.10.0070	אספקה והתקנה של מתקן הצבה מתכתי – על פי פרט בתוכניות ובהתאם לתכנון של קונסטרוקטור מטעם הקבלן (כלול במחירי היחידה) לעמוד עץ בגובה עד 7 מטר על גבי בסיס בטון קיים (נמדד בנפרד) כולל פלטת מתכת, הכנות למעבר של צנרת תאורה ותקשורת כולל צביעה בגוון זוהר בהתאם להנחיות הפיקוח.	יח'	1,250.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
40	פיתוח האתר		
40.01	ריצוף שבילים, מדרכות		
	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.		
40.01.0010	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או שו"ע	מ"א	75.00
40.01.0020	אבן שפה טרומה באורך 0.5 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או שו"ע	מ"א	85.00
40.01.0030	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או שו"ע	מ"א	90.00
40.01.0040	ראש קצה אי תנועה מבטון ב-30 כולל אספקה וסידור הזינון יריעות פוליאטילן מתחת, והחלקת פני הבטון. רדיוס אי מקסימלי 1.5 מ'.	יח'	373.10
40.01.0050	אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס"מ. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	75.00
40.01.0060	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מ"א	48.40
40.01.0070	אבן תעלה חד/דו שיפועית טרומה במידות 30/50/10 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	64.20
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.		
40.01.0090	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותתת" או שו"ע, לפי תכנית.	מ"ר	141.70
40.01.0100	שברי אבן - "בקלש" לייצוב שתית, לרבות פיזור והידוק מבוקר. בקוטר 10-15 ס"מ. לרבות פיזור והידוק מבוקר. לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף.	מ"ר	170.00
40.01.0120	אספקת והנחת יריעה גאוטכנית לפי מפרט טכני 400 גר/מ"ר	מ"ר	16.50
40.01.0130	הכשרת קרקע לגינון-עיבוד קרקע	מ"ר	6.00
40.01.0140	תא אוורור מנירוסטה כולל מכסה במידות 30/30/90 ס"מ, מחורר בחלקו התחתון, מעוגן בבטון. המכסה עד לגובה בהתאמה מושלמת עם הריצוף, המחיר קומפלט.	קומפ	2,000.00
40.01.0150	אספקה ופיזור חול ים נקי מפסולת וגופים זרים (לא מלוח) כדרישת התקן, לפינות משחקים בגובה מינימלי של 40 ס"מ.	מ"ק	106.00
40.01.0160	אספקה והתקנה ופילוס של אלמנט טרומי מודולרי של חברת אקרשטיין דגם אלון בגימור אפור או שו"ע. מורכב מ-12 יחידות מודולריות טרומיות בהתאם לפרט המשמש לנטיעת העץ באדמה גנית כולל מכוון שורשים וחור מובנה למערכת השקיה.	יח'	1,300.00
40.01.0170	פילטר חצץ בקוטר 7 ס"מ כולל ציפוי שומשומית לאוורור השטח. לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף	מ"ק	180.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
01/02/2022	עמוד 10		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
40.01.0180	חצץ למילוי (שכבת תשתית מחצץ, לרבות פיזור והידוק מבוקר.משמש כשכבת פילטר חצץ גודל האבן 30-60 מ"מ)	מ"ק	164.80
40.01.0190	שברי אבן (מחצבה) בקוטר 10-15 ס"מ + מילוי חול בשכבות של 20 ס"מ לרבות פיזור והידוק מבוקר לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף.	מ"ק	180.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41	עבודות גינון והשקיה		
41.01	עבודות גינון והשקיה		
	קרקע לשתילה וחיפוי קרקע		
41.01.0010	קומפוסט לשטחים מעל 250 מ"ר בכמות של כ-20 מ"ק לדונם	מ"ק	150.00
41.01.0020	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזורבשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	53.00
	שונות		
41.01.0040	מגביל שורשים (להגנה על תשתיות) מיריעת פוליפרופילן מסיבים לא ארוגים מחוברים בחום. עמידה לחדירת שורשים לפי תקן הבינלאומי DIN EN 13948##. ההתקנה לפי הוראות היצרן, בכל צורה שתידרש לפי תנאי השטח, במרחק תקני מהתשתית ולפי פרט המגביל	מ"ר	91.00
41.01.0050	פרט הגנה על עצים לשימור	יח'	500.00
41.02	עבודות השקיה		
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במים מושבים. אין להשתמש בתחיליו		
41.02.0020	צינור פוליאטילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6	מ"א	6.00
41.02.0030	צינור פוליאטילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6	מ"א	12.00
41.02.0040	צינור פוליאטילן בקוטר 50 מ"מ דרג 6	מ"א	27.00
41.02.0070	צינור פוליאטילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	38.00
41.02.0080	צינור שרשורי מחורר לניקוז תת קרקעי קוטר 160 מ"מ עטוף בד גיאוטקני ומילוי באגרגט שומשום/חצץ 40/40 ס"מ, לרבות עבודות עפר וכיסוי	מ"א	130.00
41.02.0090	צינור פוליאטילן בקוטר 90 מ"מ דרג 16	מ"א	140.00
41.02.0100	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או שו"ע, 2.0 - 1.6 ל"ש כל 0.3-0.5 מ'. 6.00	מ"א	6.00
	אביזרי השקיה שונים		
41.02.0120	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 30 טפטפות.	יח'	64.00
	שרוולים		
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ו\או חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה		
41.02.0140	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	33.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0150	שרוול פוליאטילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	57.00
	ראשי מערכת		
41.02.0160	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, מסנן, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן, 3/4" יציאה למי פיקוד, ברז 3/4" לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 63 מ"מ.	קומפ	5,648.00
41.02.0170	ראש מערכת קוטר 1 1/2" לטפטוף, לא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 50 מ"מ.	קומפ	4,539.00
41.02.0180	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	756.00
41.02.0190	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1 1/2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	686.00
41.02.0200	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" או שו"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפ	81.00
41.02.0210	ארון לראש מערכת OR 2/1100 "אורלייט" בלום או שו"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	3,500.00
41.02.0220	ארון לראש מערכת OR 2/1250 "אורלייט" בלום או שו"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	4,000.00
41.02.0230	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 1 1/2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	6,000.00
41.02.0240	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	7,500.00
	מערכת מחשוב		
	ארון/ מארז מחשבי ההשקייה יהיו אטומים למים		
41.02.0270	מחשב השקייה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגם" או שו"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפ	12,600.00
41.02.0280	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפ	1,650.00
41.02.0290	סולנואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולנואידים מחוזק לארון.	יח'	350.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0300	צינור שרשורי מחורר עטוף בד גאוטכני בקוטר 63 מ"מ, כולל: הטמנה בקרקע, פריסה, השחלת צנרת טפטוף, חיבור לקווים מחלקים ומנקזים, ווי ייצוב וכל העבודות הדרושות	מ"א	40.00
41.02.0310	בבלר תוצרת "הנטר" פיה פיקה 60 PCB ליטר, המורכב בתוך שרוול השקיה RZWS בעומק 45 ס"מ, כולל: אספקה, אביזרי חיבור והרכבה.	יח'	220.00
41.03	גיבון ונטיעה		
	גודל וטיב הצמחים והעצים יהיו בהתאם ל"הגדרת סטנדרטים לשיתלי גננות ונוי", של משרד החקלאות בגרסה העדכנית למועד פרסום המכרז.		
	צמחיה למיניה (דשא, שיחים, שתילים, עצים וכו') תסופק לשטח אך ורק לאחר בדיקה במשתלה ואישור בכתב של המפקח מטעם המזמין. האישור בכתב לתקינות השתילים ימסר גם למזמין ע"י הקבלן.		
	שלושה חודשי אחזקה ראשונים הינם על חשבון הקבלן כמפורט במפרט הבינמשרדי ועל פי הנחיות המזמין.		
	הקבלן המבצע אחראי לקליטה והתפתחות טובה של כל הצמחיה והעצים.		
	מחירי העצים כוללים חפירה ונטיעת העץ בבית הגידול, הוספת 50 ליטר קומפוסט מאושר לגיבון ודשא מבוקר לכמות של 5 ק"ג, כולל אספקה והתקנה של סמוכות עצים לעיגון בגובה 5.2 מטר, צינור טפטוף לאורך 10 מ' עם טפטפת אינטגרלית כל 30 ס"מ, חיבור למערכת השקיה קיימת, יתדות עיגון ואחריות לקליטת העץ במשך שנה.		
	תנאי לאספקת עצים לאתר הוא הצגת טופס הזמנת עצים ואישור מקור האספקה ע"י המפקח.		
	השתיל יסופק לאתר העבודות בשק גידול. אם מותר לספק שתילים חשופי שורש, ראה הוראות המפרט המיוחד או המפרט הכללי.		
41.03.0050	דישון יסוד בכמות של 80 גרם סופר פוספט לדונם ו 100 ק"ג אשלגן כלורילדונם. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים והצנעה .	מ"ר	3.00
41.03.0060	עצים גודל 9.5 לפחות מתוך קבוצה ב'	יח'	530.00
41.04	אדמת מבנה		
41.04.0010	מצע גידול לעצים וכתשתית למדרכות ומגרשי חניה , כדוגמת אדמת מבנה "CU SOIL" או שו"ע, לרבות הובלה פיזור והידוק.	מ"ק	850.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 14	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01.0010	שער פישפש ברוחב 1.10 מ' ובגובה 2 מ' מגולוון וצבוע בתנור, מסגרת ברזל עם מילואת רשת מרותכת כולל צירים חרוטיים נועל עליון ותחתון ומנעול תלייה. מעוגן ומבוטן בקרקע.	יח'	2,662.90
44.01.0020	גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 6.0 מ"מ מגולוון וצבוע, דגם "איסכורית" או שו"ע, בעלי גובה גל של 38 מ"מ, בגובה עד 2.0 מ', לוחות פח איסכורית מונחים בכיוון הגדר, לרבות אביזרי חיבור, עמודים מגולוונים מצינור קוטר 3" כל 3.0 מ' ויסודות בטון. כולל ייצור והדבקת פרסומות ("גדר מדברת") על גבי צד אחד מלואו לפי הנחיית המזמין.	מ"א	115.00
44.01.0030	גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 0.6 מ"מ מגולוון וצבוע, דגם "איסכורית" או שו"ע, בעלי גובה גל של 38 מ"מ, בגובה עד 2.0 מ', לוחות פח איסכורית מונחים בכיוון הגדר, לרבות אביזרי חיבור, עמודים מגולוונים מצינור קוטר 3" כל 3.0 מ' ויסודות בטון.	מ"א	105.00
44.01.0040	שער דו כנפי מגדר רשת מרותכת מפלדה, לרכב חירום במידות 470X400 ס"מ.	יח'	8,059.00
44.01.0050	גדר רשת בגובה 2.0 מ' מעל פני קרקע כולל עמודים מצינורות מגולוונים בקוטר 2" כל 2 מ', רשת מגולוונת 50/50 מ"מ, וכל החיזוקים הנדרשים לרבות יסודות.	מ"א	90.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 15	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51	כבישים ופיתוח		
51.01	עבודות הכנה ופירוק שונות		
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.		
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.		
	בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה למהדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.		
51.01.0010	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	3.70
51.01.0020	פירוק משטחי בטון בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ק	60.00
51.01.0040	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	7.00
51.01.0050	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק .	מ"א	12.00
51.01.0060	פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	14.10
51.01.0070	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	54.60
51.01.0080	פירוק תמרור ושלט המותקן על שני עמודים לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	110.90
51.01.0090	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	461.10
51.01.0100	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 60 ס"מ.	יח'	975.90
51.01.0110	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מ"א	15.00
51.01.0120	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
51.01.0130	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	23.80
51.01.0140	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים	מ"ר	1.80
51.01.0150	התאמת תאי בזק	יח'	800.00
51.01.0160	פירוק ספסלים קיימים מכל סוג שהוא	יח'	100.00
51.01.0170	פירוק ברז כיבוי (הידרנט)	יח'	400.00
51.01.0180	פירוק מגוף מים קיים	יח'	400.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.01.0190	פירוק שלט חוצות, העבודה כוללת תיאום עם חברת ג.י.ס. דקו. ביצוע פירוק השלט לרבות תשתיות חשמל ותקשורת קשורות, החזרת המצב לקדמותו באזור הפירוק, ביצוע התקנה מחדש של העמוד והתשתיות והשלט בהתאם להנחיות חב' ג.י.ס. דקו ומנהל הפרויקט.	קומפ	70,000.00
51.02	עבודות עפר		
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.		
	פינוי פסולת יאוושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקב לת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.		
51.02.0020	פינוי פסולת מסוגים שונים והעמסתה לאתר שפיכה מאוושר כולל אגרות הטמנה לכל מרחק שידרש לאחר ניפוי וגריסת פסולת באתר העבודה והעברת החומר הממוחזר (באישור יועץ הקרקע והמפקח) לשטחי מילוי בתחום הרשות כולל קבלת כל האישורים הדרושים לעבודה זאת מהרשויות המוסמכות. לרבות מיון החומר, איחסון, פיזור והידוק מבוקר ו/או סילוק פסולת (של אחרים) אל אתר הטמנה מורשה מחוץ לגבולות הרשות לרבות חפירה, העמסה, הובלה ואגרות למיניהם. ביצוע סעיף זה עפ"י הוראה בכתב מהמפקח ולאחר חישוב הכמויות עפ"י מדידת מודד מוסמך טרם הביצוע. על הקבלן להציג תעודות של אתר הסילוק המוכיחות את כמויות החומר שמוחזר / סולק לרבות פרטי ההובלות וחשבוניות המוכיחות את התשלום.	מ"ק	60.00
51.02.0030	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע, טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה במקרה הצורך והתאמת ולהגדרת מילוי נברר לפי המפרט הכללי, לרבות הובלת החומר לאזור המילוי באתר ו/או לאזור תעסוקה ו/או למיקום שורה מנהל הפרויקט בתחום הרשות ו/או סילוק מחוץ לגבולות האתר לאתר שפיכה מאוושר במרחק כלשהו. פיזור בשכבות בעובי עד 20 ס"מ והידוק מבוקר למילוי לפי מפרט כללי פרק 51. הכל באישור המפקח בשטח בכתב.	מ"ק	25.00
51.02.0040	חפירה ו/או חציבה לתעלות מכל סוג.	מ"ק	27.00
51.02.0050	חפירת גישוש זהירה לעומק עד 1.5 מ' לאיתור תשתיות תת"ק בכל סוגי קרקע, באמצעות כלי צמ"ה ועבודת ידיים במידת הצורך.	מ"א	90.00
51.02.0060	חפירת גישוש זהירה לעומק עד 1.5 מ' לאיתור תשתיות תת"ק בכל סוגי קרקע באמצעות כלי צמ"ה ועבודת ידיים במידת הצורך, מדידת התשתיות הקויות (רום ומיקום) ע"י מודד מוסמך, וסימון התשתיות בשטח.	מ"א	200.00
51.02.0070	איתור תשתיות תת"ק הכוללת ניטור באמצעים מיוחדים (רדאר חודר קרקע - GPR), מדידת התשתיות הקויות (רום ומיקום), וסימון בשטח ע"י מודד מוסמך. הזמנת מינ' של 6 00 מ"א.	מ"א	20.00
51.02.0080	עיבוד שתית חרסיתית לעומק 40 ס"מ - חפירה לעומק 20 ס"מ אחסון החומר, חרישת תחתית החפירה לעומק 20 ס"מ הידוקה במכש רגלי כבש, ומילוי חוזר של השכבה שהוסרה (20 ס"מ), והידוקה במכש רגלי כבש. כמפורט במפרט המיוחד.	מ"ר	9.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.02.0090	עיבוד שתית חרסיתית לעומק 60 ס"מ - חפירה לעומק 40 ס"מ אחסון החומר, חרישת תחתית החפירה לעומק 20 ס"מ הידוקה במכבש רגלי כבש, ומילוי חוזר של השכבות שהוסרו בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א, והידוקן במכבש רגלי כבש. כמפורט במפרט המיוחד.	מ"ר	14.00
51.02.0100	יישור והידוק מבוקר של שטחים לגובה של עד 40 ס"מ בחפירה ו/או מילוי בשכבות (חומר המילוי כלול במחיר היח'). הסעיף יופעל בהחלטת המזמין בלבד ובכתב.	מ"ר	7.00
51.02.0110	ייצוב שתית על ידי החדרת אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זוויתיות). גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים. בפיזור בשכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 51.04.12	מ"ר	25.00
51.03	מצעים ומילוי מובא		
51.03.0010	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבות חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	50.00
51.03.0020	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), אטום "אינרטי" עם תכולת דקים בטווח 18-25% (עובר נפה 200), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק).	מ"ק	52.00
51.03.0030	מילוי מעפר מקומי באתר או במקום המרוחק עד 15 ק"מ ממנו, שנחפר במסגרת חוזה אחר, מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי המפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל העמסה, הובלה לאזורי המילוי, פיזור והידוק).	מ"ק	16.00
51.03.0040	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטון.	מ"ק	122.00
51.06	עבודות תיעול וניקוז		
51.06.0010	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	461.10
51.06.0030	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 60 ס"מ.	יח'	975.90
51.06.0060	פירוק תא קליטה בודד (כולל אבן קולטת) לרבות פינוי וסילוק, איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	302.00
51.06.0070	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	588.00
51.06.0080	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
51.06.0090	ביצוע שוחה על קו קיים מחוליות טרומיות ללא רצפה וביצוע רצפה יצוקה באתר, כולל קוצים, חיתוך הצנרת, חפירה, כולל מכסה וסולם, כולל כל העבודות והאספקות הדרושות לביצוע מושלם. לפי תכנית ***	קומפ	45,000.00
51.06.0100	יציקת בטון ב-20 עבור הכנת בנצ'יק בשוחות ובקולטנים.	מ"ק	338.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0110	תא עשוי בטון מזוין תת קרקעי כמפורט בפרט להתקנת מפרט המז"ח (לפי הוראה בכתב מאת המפקח במקום מפרט עילי מגודר) כולל חפירה ו/או חציבה, שכבת מצע מהודק, בטון רזה, יציקת התא, מכסים, סולם, תא ניקוז/חלחול בתחתית התא, צנורות אוורור, איטום חוץ, חיבור תא החלחול למערכת הניקוז וכו' הכל קומפלט כמפורט בפרט	קומפ	26,626.20
51.06.0120	תוספת לשוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ עבור רשת ניקוז לקולטן שטח דגם "100X100" MRN במקום תקרה עם פתח בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון)	יח'	2,850.00
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'.		
51.06.0130	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	435.00
51.06.0140	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	557.00
51.06.0150	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	616.90
51.06.0160	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	732.20
51.06.0170	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	804.30
51.06.0180	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	1,130.80
51.06.0190	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	1,216.20
51.06.0200	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	1,301.50
51.06.0210	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	1,541.80
51.06.0220	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	1,640.30
51.06.0230	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	1,981.80
51.06.0240	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	2,094.40
51.06.0250	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	2,207.00
51.06.0260	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 150 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	2,483.40
51.06.0270	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 150 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	2,611.80
51.06.0280	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקטרים 40 עד 60 ס"מ.	מ"א	35.20
51.06.0290	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 80 ס"מ.	מ"א	88.90
51.06.0300	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 100 ס"מ.	מ"א	124.10

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0310	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 125 ס"מ.	מ"א	160.20
51.06.0320	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 150 ס"מ.	מ"א	221.80
51.06.0330	תוספת עבור חיבור צינור ניקוז בקטרים שונים עד 80 ס"מ לתא קיים.	קומפ	754.20
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.		
	שוחות בקרה לתיעול		
51.06.0360	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'	קומפ	4,100.00
51.06.0370	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	4,600.00
51.06.0380	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ	5,600.00
51.06.0390	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	6,050.00
	שוחות תפיסה (קולטנים)		
51.06.0410	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מבתון כדוגמת MD-1 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,952.70
51.06.0420	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-2 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,686.10
51.06.0430	קולטן ראשי בינוני לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 110 ס"מ עם חור לצינור 40 מבתון כדוגמת MD-21 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,775.00
51.06.0440	קולטן צדדי לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-22 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,597.20
51.06.0450	אבן שפה מיצקת ברזל דגם "אביר" או שו"ע, באורך 90 ס"מ רוחב 30 ס"מ או 28 ס"מ וגובה 14.2 ס"מ.	קומפ	930.00
51.06.0460	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 1.75 מ' מס' רשתות 1 ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין 40 D400 (טון)	יח'	7,370.00
51.06.0470	תוספת לשוחה עבור מכסה ברזל יציקה קוטר 60 ס"מ ממין 40 D400 (טון) במקום מכסה ב.ב. ממין 12.5 B125 (טון)	קומפ	200.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0480	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	6,600.00
51.06.0490	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	7,500.00
51.06.0500	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	8,200.00
51.06.0510	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	14,600.00
51.06.0520	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	16,000.00
51.06.0530	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	19,050.00
51.06.0540	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	21,780.00
51.06.0550	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	15,230.00
51.06.0560	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/260 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	32,400.00
51.06.0570	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/260 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	34,000.00
51.06.0580	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 250/250 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	37,800.00
51.06.0590	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 250/250 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	42,000.00
51.06.0600	חיבור קו ניקוז קוטר 100 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,170.00

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0610	חיבור קו ניקוז קוטר 125 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,370.00
51.06.0620	חיבור קו ניקוז קוטר 150 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,610.00
51.06.0630	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 40 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	230.00
51.06.0640	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 50 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	260.00
51.06.0650	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 60 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	300.00
51.06.0660	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 80 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	380.00
51.06.0670	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 100 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	470.00
51.06.0680	שאיבת מי נגר לצורך ניתוק זמני של קו ניקוז קיים באמצעות משאבה טבולה לשפכים לספיקה של 200מק"ש בתא ניקוז קיים לרבות קטע צנור פוליאטילן 110-225 בהתאם לספיקת הניקוז מעוגן בשלות לדופן התא וצנור כנ"ל באורך 70מ' מונח על פני הקרקע, חיבור מהיר למשאבה, אספקת חשמל, אחזקת המערכת וכל הנדרש לצורך הפסקת זרימה בהמשך הקו	יום	1,509.20
51.06.0690	תוספת לתא קליטה עבור מסגרת ורשת מלבניים, ממין (40 D400 טון) במקום מסגרת (ורשת ממין 25 C250 טון)	קומפ	560.00
51.06.0700	תוספת למילוי תעלות בחול עבור תוספת של צמנט ביחס של 8%	מ"ק	36.00
	צינורות פלדה		
51.06.0710	צינורות פלדה קוטר, 20" עובי דופן "3/16 עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3או שו"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,450.00
51.06.0720	צינורות פלדה קוטר, 20" עובי דופן "3/16 עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3או שו"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מ 1.75 עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,480.00
51.06.0730	פתיחת כביש אספלט ע"י ניסור לצורך הנחת תשתיות שטח כגון תאי בקורת והחזרת המצב לקדמותו כולל שכבת האספלט	מ"ר	108.00
51.08	הסדרי תנועה זמניים		
	על התקני התנועה ואביזרי הבטיחות להיות מאושרים ובתוקף כנדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות .		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 22	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.08.0030	הקצב להסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע	קומפ	500,000.00
51.09	הסדרי תנועה		
51.09.0010	אספקה והתקנה של עמוד מגלון לתמרור דרך מסוג עירוני	יח'	174.20
51.09.0020	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד	יח'	135.50
51.09.0030	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברחוב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן / צהוב / כתום (מדידה לפי צביעה נטו)	מ"א	2.60
51.09.0040	צביעת איי תנועה, קווים ברחוב מ 20 ס"מ, לבן/ צהוב/ כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	19.40
51.09.0050	צביעת מעברי חציהף קו עמירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	22.00
51.09.0060	צביעת חץ בודד	יח'	29.00
51.09.0070	צביעת חץ כפול	יח'	36.10
51.09.0080	צביעת אבני שפה	מ"א	4.40
51.09.0090	סימון שביל אופניים בסמל 804 (סימון חץ וסמל אופניים).	יח'	46.00
51.10	השפלת מי תהום		
	מובא בזאת לידיעת הקבלן כי מי התהום בשטח החפירה אשר ידרשו לשאיבה עלולים להיות מזוהמים בשמנים ודלקים שונים, על הקבלן לקחת זאת בחשבון במילוי הצעתו ובזמן הביצוע.		
51.10.0010	תשלום היטל הפקה עבור שאיבה וטיפול במי תהום ככל שיידרש, המדידה לתשלום תעשה בהתאם לכמויות שיישאבו בפועל ויידרשו לתשלום, יש למלא מחיר יחידה קבוע למ"ק של 3.5 ש"ח	מ"ק	3.50
51.10.0020	אספקה והנחה של קו זמני מפוליאתילן / פלדה לכל אורך ביצוע הפרויקט בקוטר 250 מ"מ (10"). כולל כל הדרוש לצורך התקנת קו זמני לרבות אספקת צינורות והתקנתם, ספחי צינורות, מחברים, ריתוכי צנרת ו/אן ריתוך פנים, חיבורים לשוחות "איגודן" במורד, תמיכת הצנרת, פירוק הצינור בגמר העבודה וסליקו למקום שיוגדר על ידי המפקח, החזרת המצב לקדמותו וכל הנדרש לצורך ביצוע העבודה בשלמותה.	מ"א	430.00
51.10.0030	סילוק מי תהום לפי הנחיית המפקח באתר באמצעות משאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות בהספק של 150 מ"ק/שעה וסניקה עד 60 מ' לרבות הובלת המשאבה והציוד, התארגנות והתקנת וללא חיבור לאספקת חשמל.	חודש	36,000.00
51.10.0040	העסקת הידרולוג לתכנון כמויות השאיבה והכנת סקר הידרולוגי	יום	500.00
51.10.0050	גנרטור למערכת השאיבה בהספק של KVA 140-250	חודש	8,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 23	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
52	עבודות אספלט		
52.01	שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות		
	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק		
52.01.0010	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	31.00
52.01.0020	תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	30.00
52.01.0030	תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	36.40
52.01.0040	תא"צ 25 בעובי 7 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	41.70
52.01.0050	תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	35.30
52.02	שונות		
52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.60
52.02.0020	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מ"א	22.00
52.02.0030	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.50

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
56	קולחין		
56.07	קולחין		
56.07.0010	עטיפת בטון בעובי 15 ס"מ לצינורות בקוטר 40-50 ס"מ.	מ"א	132.90
56.07.0020	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
56.07.0030	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
56.07.0040	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון (הביצוע והתשלום מותנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום יומן עבודה	יח'	417.10
56.07.0050	תוספת להכנת חיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 3" או 4" מצנור פוליאטילן בתוך שרוול עם בטון	יח'	443.50

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
57	עבודות תאגיד - מים וביוב		
57.01	מים		
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.		
	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ולא חציבה בכלים מכניים ולא חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה ב סמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשיות ופיקוח של אותם גופים או רשויות		
	שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ו/או ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעבירים וכו' וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ומקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק. למען הסר ספק מודגש שלא יהיה תוספת או שינוי ב מחיר יחידה בכל סעיף שצויין בו "בכל עומק" מכל סיבה שתהיה כגון שינוי בעומקים, שינוי בתוואי וכו'. יש לקחת זאת במסגרת הצעה למכרז.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שتمע מכר כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות וציביותם.		
	כל הספחים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושתית תלת שכבתית.		
	בנוסף לנאמר במסמכי מכרז/חוזה מחיר צינורות פלדה, פוליאטלין ופוליאטלין מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים ע"י צרן הצנרת לטובת רשות המקומית/תאגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ו/או אלקטרופיוז'ן בלבד, ביצוע באמצעות קבלן בעל תעודת הסמכה להתקנת צנרת מסוג זה		
	המשך לסעיף קודם: סרט סימון עם חוט מתכתי/נירוסטה וכיתוב מים, עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.		
	המשך לסעיף קודם: על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צנרת והנחתם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	תאי אביזרים יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תא אביזרים כולל חפירה ולא חציבה בכלים מכניים או בידיים, פתיחת כביש אספלט בניסור או מדרכה במקומות שיש, מילוי חוזר מהודק בשכבות עד למבנה הכביש\מדרכה לפי הפרט ושיחזור מבנה הכביש\מדרכה במקרה של פתיחת כביש.		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון ומחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		
	הכנות לחיבור מים למגרש		
57.01.0260	הכנה לחיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 3" או 4" (זקיף 4") לפי פרט הסטנדרטי לרבות מעבר מתחת ולא קיר בטון ולא גדר קיים עם שרוול P.V.C בקוטר 0 25 מ"מ במקום הנדרש	יח'	887.90
57.01.0270	פירוק בקטעים של צינור מכל סוג, בכל קוטר ובכל עומק לרבות סילוק החומר לכל מרחק ולמקום מאושר כחלוק ולא לפי הוראה אחרת של רשות \תאגיד (הביצוע והתשלום מו תנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום ביומן עבודה).	מ"א	62.50
57.01.0280	הכנה לחיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 6" (זקיף 6") לפי פרט לרבות מעבר מתחת ולא קיר בטון ולא גדר קיים עם שרוול P.V.C בקוטר 250 מ"מ במקום הנדרש	קומפ	1,100.00
	התחברות קו חדש לקו קיים		
	חיבור קו מים חדש לקו מים קיים, חיבור לקו הקיים באמצעות אביזרים חרושתיים כולל כל העבודות הנלוות (חפירה, עבודות, אביזרים הנדרשים לביצוע החיבור)		
57.01.0290	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 8" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר 12" - 8"	קומפ	2,520.00
57.01.0300	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 10" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר 12" - 10"	קומפ	2,940.00
57.01.0310	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 12" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר כלשהו	קומפ	3,970.00
57.01.0320	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
	ברזי כיבוי אש לרבות קוביית בטון וצנור מזין באורך 3 מטר		
57.01.0330	ברז כיבוי אש (הידרנט) בקוטר 3*2 על זקיף חרושתי בקוטר 6" לרבות מתקן שבירה בהתאם לפרט	קומפ	3,638.80
57.01.0331	מארז כיפה אדומה דור 3 מותקנת על ברז כיבוי אש (הידרנט) עם מכסה הגנה כולל מפתח	יח'	690.00
57.01.0340	תא אביזרים מחולית בטון טרומית בקוטר 30 ס"מ בכל עומק לרבות מכסה לעומס 12.5 טון עם סגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם הרשות \ תאגיד שיכלול סמל, שם ה רשות\תאגיד, שם המערכת וכו' ורצפת חצץ.	יח'	799.00
57.01.0350	תוספת מחיר לתא אביזרים בכל קוטר ובכל עומק עבור מילוי ב CLSM עד למבנה הכביש ולא מדרכה במטר אחד העליון לפי פרט הסטנדרטי לתא בקרה	יח'	246.40
	צינורות פלסטיים		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 27	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
	צינורות פוליאטילן מצולב		
57.01.0380	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 160 מ"מ.	מ"א	204.20
57.01.0390	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 250 מ"מ.	מ"א	377.50
57.01.0400	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
57.01.0410	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 355 מ"מ.	מ"א	594.90
	אביזרים למים		
	מגופים		
	מגוף ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי פנים וציפוי חיצוני אפוקסי לרבות אוגנים נגדיים		
57.01.0450	מגוף טריז רחב/צר קוטר 3"	קומפ	1,863.80
57.01.0460	מגוף טריז רחב/צר קוטר 4"	קומפ	2,174.50
57.01.0470	מגוף טריז רחב/צר קוטר 6"	קומפ	2,751.80
57.01.0480	מגוף טריז רחב/צר קוטר 8"	קומפ	4,792.50
57.01.0490	מגוף טריז רחב/צר קוטר 10"	קומפ	7,544.20
57.01.0500	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
57.01.0510	שסתום אוויר משולב למים קוטר 3"	קומפ	3,106.40
	צינורות פלדה		
	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן ובטון דחוס		
	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטיפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים		
57.01.0530	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר 3" עובי דופן 5/32" מונח בכל עומק	מ"א	182.20
57.01.0540	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר 4" עובי דופן 5/32" מונח בכל עומק	מ"א	233.20

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 28	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.01.0550	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר "6 עובי דופן "5/32 מונח בכל עומק	מ"א	279.00
57.01.0560	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר "8. עובי דופן "5/32 מונח בכל עומק	מ"א	353.80
57.02	ביוב		
	אספקה והנחת קווי ביוב מכל סוג כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב ביוב, מילוי חוזרע "פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי		
	תאי בקרה יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תאי בקרה כולל חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או בידיים , מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה, שלבי ירידה ו/או סולם מפיברגלס ומשטחי ביניים ומשטחי מנוחה לרבות מחברי שוחה		
	בתוספת לסעיף (אופני המדידה) במקרה של הנחת קו ביוב בכביש קיים ההגדרה "מפני הקרקע" היא מפני האספלט		
	מודגש שלא יהיו כפל בתשלומים לקבלן בכל הנוגע להתחבריות או ביטול חיבורי ביוב בתא בקרה קיים, התשלום יהיה פעם אחת בלבד לתא ללא קשר למספר הכניסות או יציאות שמתווספות או מתבטלות לכן במקרה של הוספת חיבורים וביטול חיבורים באותו תא ישולם התחברות אחת בלבד ע"פ הקוטר הגדול ביותר.		
	בהמשך לסעיף הקודם "כפל בתשלומים" - במקרה של תא בקרה על קו ביוב קיים מעבר לתוספת בגין תא על קו ביוב לא ישולם שום התחברות לתא.		
	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ולמקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון המחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	תקרות ומכסים לשוחות בטון		
	מפלים לשוחות		
	ביצוע מפל כולל חפירה ו/או חציבה, ספחים וכל העבודות הדרושות לביצוע מושלם		
57.02.0260	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 200 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח'	887.90
57.02.0270	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 250 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח'	998.80
57.02.0280	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 315 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח'	1,109.70
57.02.0290	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.02.0300	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 125 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.02.0310	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 150 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	1,499.50
57.02.0320	הכנה לחיבור מגרש לביוב מצינור פי וי סי SN8 לפי ת"י 884 בקוטר 200 מ"מ ובכל עומק לרבות סגירת קצה הצינור בפקק פי וי סי, מעבר דרך או מתחת לקיר בטון\גדר וכל ההכנות והסידורים לצילום וידאו	מ"א	190.10
57.02.0330	ביטול שוחות בכל קוטר ובכל עומק, מילוי ב CLSM מתחתית התא ועד למבנה הכביש/תחתית אספלט ובהיקף התא, פירוק חוליות, תקרה והמכסה או כל חלק אחר וסילוק הפסולת לכל מרחק למקום מאושר כחוק. (במידה ויידרש, הסעיף כולל פירוק התא במלואו לרבות התחתית מילוי החלל וסילוק כפי שצוין לעיל).	יח'	843.00
57.02.0340	ביטול כניסות או יציאות בכל קוטר בתא בקרה בכל קוטר ובכל עומק לרבות סגירת הכניסות ולא היציאות בפקק בטון, כל הנדרש להפסקה זמנית של זרימת ביוב, עבודה בשע ות לא שגרתיות, סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי הפרט.	יח'	577.30
57.02.0350	פירוק בקטעים של צינור מכל סוג, בכל קוטר ובכל עומק לרבות סילוק החומר לכל מרחק ולמקום מאושר כחלוק ולא לפי הוראה אחרת של רשות לתאגיד (הביצוע והתשלום מו תנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום ביומן עבודה).	מ"א	62.50
57.02.0360	צינור בטון סופר הידרוטייל, בקוטר 125 ס"מ, או שווה ערך 125 ס"מ עם ציפוי מגן אפוקסי או HDPE, דרג 4 או שו"ע מאושר עם חיבורים בין הצינורות, מחבר גמיש, לרב ות אספקה, פיזור הצינורות ליד התעלה, התקנה ופילוס בכל העומקים, חיבורים בין הצינורות, ריפוד חול והידוקו מתחת לצינורות ומסביבם, כל חומרי העזר הדרושים.	מ"א	3,150.00
	צינורות פוליאיתילן		
	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת PE 100 (דרג 10) SDR-17 או שו"ע לרבות כל העבודות וספחי הריתוך, ריפוד ועטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0390	צינורות פוליאתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או שו"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,176.00
57.02.0400	תוספת לצינורות ביוב ותיעול מפלדה, PVC, U-PVC ופוליאתילן קוטר 500-630 מ"מ ("24"-20) עבור עומק נוסף של 0.5 מ' - לכל עומק מעל 5.25 מ'	מ"א	64.00
57.02.0410	צינורות פוליאתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או שו"ע, קוטר 450 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	976.00
57.02.0420	מילוי תעלות במצע סוג א' בשכבות בהידוק ובהרטבה מעל ריפוד וכיסוי הצינור ועד לתחתית מבנה הכביש, המצע יסופק ממחצבה מאושרת	מ"ק	124.00
57.02.0430	תוספת מחיר לתא ביוב עגול/מרובע בכל מידה ובכל עומק, טרומי, עבור אספקתו מבטון עם תוסף איטום ע"פ המפרט	קומפ	850.00
57.02.0440	תוספת לבד גיאוטכני במשקל 400 גר'מ' עבור אספקתו במקום 200 גר'מ'	מ"א	6.00
57.02.0450	שאיבת מי תהום במשאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות, בהספק של 150 מ"ק/שעה וסניקה עד 60 מ', לרבות הובלת המשאבה והציוד למרחק עד 50 ק"מ, התארגנות התקנה והפעלה, לעבודה של חודש ימים (1 י"ע = 24 ש"ע)	חודש	28,800.00
57.02.0460	שאיבת מי תהום במשאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות, בהספק של 100 מ"ק/שעה, וסניקה עד 100 מ', לרבות הובלת המשאבה והציוד למרחק עד 50 ק"מ, התארגנות התקנה והפעלה, לעבודה של חודש ימים (1 י"ע = 24 ש"ע)	חודש	24,800.00
57.02.0470	בד גאוטכני לא ארוג במשקל 200 גר'מ/למ"ר	מ"ר	9.00
57.02.0480	המשך מסעיף 57.002.0416 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע, בעומק מעל 6.25 מ' ועד 6.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	47,601.00
57.02.0490	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 240-250 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תמךד בנפרד	יח'	4,200.00
57.02.0500	תוספת לתא בקרה עבור מעקה מפלב"מ 316 בגובה 1.1 מ'	קומפ	1,740.00
57.02.0510	המשך מסעיף 57.002.0360 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע כולל סמל, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	23,501.00
57.02.0520	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 180 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תמךד בנפרד	יח'	2,640.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0530	המשך מסעיף - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F-" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע, בעומק מעל 6.25 מ' ועד 6.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	29,601.00
57.02.0540	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 200 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תמדד בנפרד	יח'	3,200.00
57.02.0550	המשך מסעיף - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F-" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע כולל סמל, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	21,501.00
57.02.0560	המשך מסעיף - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F-" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע כולל סמל, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	20,001.00
57.02.0570	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 315 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-4.76 ועד 5.25 מ'	מ"א	550.90
57.02.0580	תוספת למחיר הנחת צנרת ביוב מכל סוג שהו עבור כל 1.00 מטר נוספים מעל עומק 5.25 מטר	מ"א	80.10
	שוחות בקרה לביוב		
	תאי בקרה עגולים מחוליות טרומיות ותחתית מיוצרת ביציקה מונוליטית		
	מחירי השוחות כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכנים ו/או בידים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה לרבות שלבי ירידה או סולם מפיברגלס ומשטחי ביניים ו/או משטחי מנוחה ומחבר שוחה		
	מחירי השוחות אינם כוללים התאמת גובה שיש בפרק של הפיתוח.		
57.02.0630	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.76 ועד 2.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או כרמל B1 55 25 עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	3,905.40
57.02.0640	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-2.26 ועד 2.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 12 55 5" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,216.10
57.02.0650	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-2.76 ועד 3.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 12 55 5" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,615.60

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0660	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-3.26 ועד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	5,059.10
57.02.0670	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-3.25 ועד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 25 B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	6,930.00
57.02.0680	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-3.76 ועד 4.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 25 B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	7,766.00
57.02.0690	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-4.26 ועד 4.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 25 B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	8,609.00
57.02.0700	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות עוברים ומרצפים	מ"ר	25.00
57.02.0710	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
57.02.0720	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	588.00
57.02.0730	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
57.02.0740	פירוק צינור מפלסטיק בקוטר כלשהו בעומק כלשהו כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	62.00
57.02.0750	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 51.04.12.	מ"ר	25.00
57.02.0760	עטיפת בטון בעובי 15 ס"מ לצינורות בקוטר 40-50 ס"מ.	מ"א	132.90
57.02.0770	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	122.00
	צינורות P.V.C		
57.02.0790	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מ"א	193.60

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0800	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מ"א	218.20
57.02.0810	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.76 ועד 3.25 מ'	מ"א	231.40
57.02.0820	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-3.26 ועד 3.75 מ'	מ"א	249.00
57.02.0830	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-3.76 ועד 4.25 מ'	מ"א	280.70
57.02.0840	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-4.26 ועד 4.75 מ'	מ"א	308.90

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 34	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
90	עבודות נוספות		
90.01	עבודות נוספות עירייה		
90.01.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 9,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה עירייה.	קומפ	9,000,000.00
90.02	עבודות נוספות תאגיד		
90.02.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 1,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה תאגיד.	קומפ	1,000,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב" 01/02/2022 עמוד 35			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
91	הקצב לקבלן ראשי		
91.01	תת פרק 01		
	הקצב סופי לקבלן ראשי באתר על סך כולל של 300,000 ₪ . הסעיף ישולם כהקצב להשתתפות המזמין בקיום נוהל "קבלן ראשי" באתר בגין החפיפה בזמני העבודה בין קבלנים המועסקים ע"י העירייה. הסכום ישולם לפי סעיף 91.01.0010. הסעיף כולל את כל הנדרש מצד הקבלן כקבלן ראשי ומבצע הבניה על פי תנאי המכרז. הסעיף יופעל וישולם אך ורק לאחר אישור בכתב של המפקח. לא תחול הנחת הקבלן בהצעתו למכרז על סעיף זה. התשלום ייכלל בחשבונות חלקיים אך ורק באותם חודשים בהם קיימת חפיפה כאמור לעיל. הסך של 300,00 הינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן ובכלל ולא תשולם כל תוספת מכח סעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת, וזאת אף אם משך החפיפה יעלה על 6 חודשים.		
91.01.0010	הקצב בגין שירותי קבלן ראשי באתר בהתאם למוגדר בסעיף מעלה.	יח'	50,000.00

נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
92	בקרת איכות		
92.01	תת פרק 01		
	הפעלת מערך בקרת איכות. התשלום ינתן בכל חשבון חלקי ויחושב לפי האחוז בסעיפים להלן כפול התשלום החלקי בפועל.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בבקרת איכות ולא השתתפות מלאה בכל העלות. הסכום הינו סכום סופי ולא תשלום תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, עלויות בפועל של הקבלן או מכל סיבה אחרת.		
	ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את הדיווחים והמטלות כאמור בתנאי החוזה.		
92.01.0010	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	יח'	20,988.90
92.01.0020	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. התשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום החשבון הסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה	יח'	60,634.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 37	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
93	בטיחות		
93.01	תת פרק 01		
	התשלום בגין השתתפות המזמין בבטיחות באתר		
	סכום ההקצב שנקבע להלן יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בקיום מערך בטיחות באתר והינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות הקבלן בפועל ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, אף אם עלה על 26 חודשים או מכל סיבה אחרת.		
	השתתפות בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבותיו כלפי המזמין בהוראות החוזה והוראות כל דין בנושא בטיחות האתר והעובדים		
93.01.0010	הקצב השתתפות המזמין עבור בטיחות באתר. ישולם לאחר הגשת דוח בטיחות תקין אחת לחודש יחד עם החשבון של הקבלן ויהווה תנאי לאישור החשבון.	יח'	23,320.97

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08	תשתיות חשמל תאורה ותקשורת		
08.01	הכנות לתאורת חוץ		
	מובלים		
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.		
	צינורות פלסטיים מפוליאיתילן מוצלב		
08.01.0090	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	13.00
08.01.0100	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 63 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	19.00
08.01.0110	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 75 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	25.00
08.01.0120	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלקס", SDR-11 דרג 16 או ש"ע, מותקנים גלויים, קוטר 110 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	149.60
08.01.0130	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלקס", SDR-11 דרג 16 או ש"ע, מותקנים גלויים, קוטר 160 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	207.20
08.01.0140	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלקס", SDR-11 דרג 16 או ש"ע, מותקנים גלויים, קוטר 250 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	372.80
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי		
08.01.0160	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש	מ"א	8.00
08.01.0170	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש	מ"א	12.00
	שרוולים		
08.01.0190	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	41.00
08.01.0200	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 160 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 6.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	82.00
08.01.0210	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 200 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 8.6 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	110.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0220	שרוויל לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 250 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 8.6 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוויל וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	138.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים		
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי. ביצוע לפי סעיף 08.03.09.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0250	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	1,069.00
08.01.0260	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	1,590.00
08.01.0270	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 100 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	1,890.00
08.01.0280	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 125 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	2,500.00
08.01.0290	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	600.00
08.01.0300	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	730.00
08.01.0310	תא בקרה לחשמל בקוטר 100 ס"מ ובעומק 1.75 מ' כמפורט במפרט הטכני	יח'	2,320.00
08.01.0320	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	924.00
08.01.0330	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 100 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	1,100.00
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכ בות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה.		
08.01.0350	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	36.00
08.01.0360	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש ברוחב 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	50.00
08.01.0370	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 160 ס"מ ועומק עד 250 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	160.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0380	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 250 ס"מ ועומק עד 300 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	196.00
08.01.0390	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים בעומק עד 2.5 מ' כולל כל הנדרש לפי הערות הפרק עבור הנחת 18 צינורות קוטר 110 ס"מ (הנמדדים בנפרד) עבור מחשוב רמזורים ותאורה	מ"א	190.00
08.01.0400	תוספת לסעיף חפירה עבור העמקה של 25 ס"מ נוספים	מ"א	15.00
08.01.0410	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים בעומק עד 2.5 מ' כולל כל הנדרש לפי הערות הפרק עבור הנחת 6 צינורות קוטר 110 ס"מ (הנמדדים בנפרד) עבור בזק והוט	מ"א	150.00
08.01.0420	תוספת לסעיף חפירה עבור העמקה של 25 ס"מ נוספים	מ"א	15.00
08.01.0430	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים בעומק עד 2.5 מ' כולל כל הנדרש לפי הערות הפרק עבור הנחת 8 צינורות קוטר 160 ס"מ ו 6 צינורות בקוטר 250 ס"מ (הנמדדים בנפרד) עבור חברת חשמל	מ"א	200.00
08.01.0440	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מ"א	6.00
08.01.0450	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 80 ס"מ.	מ"א	10.00
08.01.0460	חפירת גישוש בכלים ו/או בידיים לרבות חשיפת צנרת וכבלים קיימים, סימונם, מדידה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה, כיסוי בחול נקי והחזרת מצב לקדמותו, כולל קבלת אישור המפקח בכתב לפני הביצוע.	מ"ק	110.00
08.01.0470	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, המטרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ	300.00
08.01.0480	תוספת לסעיף חפירה עבור העמקה של 25 ס"מ נוספים	מ"א	15.00
08.01.0490	גלוי תאים קיימים קבורים וסילוק הפסולת כולל חפירה חציבה הכל לפי הנחיות הפקוח באתר ומפרט בזק הכללי פרק 1070.	קומפ	346.00
	יסודות לעמודי תאורה		
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שריון מעבר, מילוי מרווחים, סי לוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד. ביצוע לפי סעיף 08.06.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0520	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	קומפ	640.00
08.01.0530	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש בגובה 6-7 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 70/70/80 ס"מ.	קומפ	730.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0540	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש בגובה 9-10 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/160 ס"מ.	קומפ	1,100.00
	תאורה זמנית		
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד.		
08.01.0570	בדיקת המתקן החשמלי לתאורה זמנית על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישור לחיבור המתקן למתח.	קומפ	1,700.00
	לא יחול שינוי במחיר הביסוס לעמודים לאחר ביצוע התכנון של היסוד על ידי קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בעת תמחור הסעיפים הרלוונטיים.		
08.01.0590	פירוק שדה תאורה זמנית והעברתו לקטע אחר, המדידה לפי שדה.	יח'	430.00
08.01.0600	פירוק שדה תאורה זמנית וסילוקו מאתר העבודה, למחסני הקבלן. המדידה לפי שדה.	יח'	235.00
08.01.0610	קוביית בטון כבסיס לעמוד תאורה מעץ במידות 1X1X1 מ' עם פינות קטומות בצבע לבן, כולל צינור פלדה לעמוד, אוזניות הרמה, בהתאם למפרט ולתוכניות, לרבות פירוק לא חר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	640.00
08.01.0620	עמוד עץ בגובה 10 מ', להתקנה בקרקע או בקוביית בטון, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	650.00
08.01.0630	עוגן לעמוד עץ בגובה 10 מ' כולל תיל שזור מפלדה בחתך 70 ממ"ר, התקן מבדד ביצה, מהדקי שק טבעות, כיסוי פלסטי צהוב, אדן בטון, חפירה/חציבה של בור בעומק 2 מ', הצבת אדן בבור, כיסוי הבור והידוק הברגים, כל אביזרי וחומרי עזר הדרושים להתקנה של העוגן לעמוד עץ, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	קומפ	380.00
08.01.0640	עמוד משען לעמוד עץ בגובה 10 מ', כולל אדנים, מוט, בורג, וו לעיגון וכל האביזרים וחזזקים הדרושים להתקנה תקינה, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	קומפ	335.00
08.01.0650	זרוע יחידה מפלדה מגולוונת בקוטר 2" ובאורך עד 5 מ"א לפנס מותקנת על עמוד עץ, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	190.00
08.01.0660	אספקה הובלה והתקנה לשימוש זמני של גוף תאורת כביש 250W נל"ג מדגם מאושר ע"י משהב"ש מכון לעקומה פוטומטרית בהתאם לתוכניות כולל נורת נל"ג טובולרית 250W, כולל אביזרי הדלקה אורגניליים שאושרו לדגם הנ"ל, לרבות פירוק גוף"ת לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	750.00
08.01.0670	ארגז הסתעפות ואבטחה מותקן על עמוד עץ, אטום בדרגת הגנה IP65 במידות חוץ 30*22*16 ס"מ, עשוי פוליאסטר משוריין או קופסת CI, כניסות ויציאות אטומות כלפי מטה, כולל כל האביזרים הדרושים להתקנה, הארגז כולל מא"ז דו קוטבי 10A-10KA Cכיסוי, פס הארקה, מהדקי הסתעפות, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	170.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0680	כבל תא"מ מאלומיניום בחתך 4X25 ממ"ר ברשת עילית, כולל כל האביזרים והמחברים התיקניים לחיבור כבלי תא"מ מאלומיניום, לרבות כל הנחוץ לחיבור בקופסאות חיבורים בראש עמוד וכל ציוד העזר הדרוש וכל האביזרים הדרושים לחיזוק רשת התא"מ קשירתה וחיבורה, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	מ"א	35.00
08.01.0690	כבל מסוג 3X2.5 N2XY ממ"ר, מושחל בזרוע מהפנס לארגז אבטחה כולל צינור הגנה לכבלים מותקנים בעמוד, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	7.00
08.01.0700	בניית יסוד בטון לארון סעף מכל הסוגים לפי מפרט כללי של בזק לרבות הארכת יסוד ותגבורה ע"י אלקטרודות לפי הנחיות בודק פרקים 1077,1076,1070, עד רדיוס של 5 מ' מהארון והנחיות הפקוח באתר, כולל כל העבודות הנלוות/	קומפ	2,130.00
08.01.0710	פירוק עמוד תאורה קיים מפלדה בגובה 9-12 מ', כולל זרועות, פנסים וכל מרכיביו, כולל פירוק חיבורי חשמל וכבל ההזנה ובידודם, והעברתו למקום שיורה המפקח.	קומפ	800.00
08.01.0720	הזמנת מהנדס חשמל בודק לבדיקת מתקן רמזורים על פי חוק החשמל, כולל מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישור לחיבור המתקן למתח.	יח'	1,550.00
08.02	עמודים וזרועות לתאורת חוץ		
	עמודים לתאורת חוץ כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.		
08.02.0030	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 4 מ', דגם STD "אבן גבירול" לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	8,480.00
08.02.0040	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 6 מ', דגם HD "אבן גבירול" לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	15,680.00
08.02.0050	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 9 מ', דגם HD "אבן גבירול", לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	22,400.00
	זרועות לעומדי תאורה		
08.02.0070	באנר לעמוד תאורה דגם "אבן גבירול" או ש"ע (המחיר לזוג)	יח'	1,384.00
08.02.0080	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 0.2 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	1,104.00
08.02.0090	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	3,440.00
08.02.0100	זרוע כפולה דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	6,960.00
08.02.0110	זרוע משולשת דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	10,400.00
08.02.0120	זרוע מצלמה לעמוד אבן גבירול	יח'	1,830.00
08.02.0130	"שושנה" למצלמה לעמוד דגם "אבן גבירול"	יח'	1,504.00
08.02.0140	זרוע שוט לרמזור באורך עד 3.5 מ' לעמוד דגם "אבן גבירול", לרבות צבע בתנור	יח'	7,600.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.02.0150	זרוע שוט לרמזור באורך מעל 3.5 ועד 5.5 מ' לעמוד דגם "אבן גבירול", לרבות צבע בתנור	יח'	10,200.00
08.02.0160	תושבת מתכוננת לרמזור על זרוע דגם אבן גבירול	יח'	1,920.00
	צביעה		
08.02.0180	תוספת עבור צביעת עמודים/זרועות המיועדים להתקנה בסביבה ימית (עד 2 ק"מ משפת הים), על פלדה מגולוונת בתנור. המחיר ל 1 מ"א של צביעה בתנור כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדה מגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת.י, לרבות קבלת אחריות ל-5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.	מ"א	155.00
	מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבהוביסוס בהתאם לתוכניות, תאום עם חברת התשתית הרלוונטית, כולל את כלעבודות העפר הנדרשות, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.		
08.02.0200	גומחת בטון מזויין במידות פנים 200/65/250 ס"מ, לרבות גג, מעברים, חפירה וביסוס	קומפ	3,500.00
08.02.0210	גומחת בטון מקורה לארון רשת ותקשורת חח"י במידות פנים 230X55 ס"מ וגובה 250 ס"מ כולל כל הנדרש	קומפ	2,800.00
08.03	אביזרי תאורה		
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.		
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 ממ"ר, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.		
08.03.0040	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש	קומפ	250.00
08.03.0050	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש	קומפ	320.00
08.03.0060	מגש אביזרים לשלושה גופי תאורה כולל כל הנדרש	קומפ	420.00
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוךאבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים,חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט		
08.03.0090	כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש	מ"א	9.00
08.03.0100	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש	מ"א	12.00
08.03.0110	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 ממ"ר כולל כל הנדרש כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	47.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מרכזיות מאור מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל גומחות/יסודות בטון/למרכזיה ולמונה כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסיאורור, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורוהפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט.		
08.03.0130	בקר תאורה תלת פאזי, PLC לתאורת לד להתקנה במרכזיית תאורה של עיריית תל אביב, כולל ממשק תקשורת 485 וכניסת אתרנט RJ45 לשליטה מבקר של עיריית תל אביב המותקן במרכזיה וממרכז הבקרה, בעל 2 יציאות לכל פאזה ולזרם קו של עד 63 אמפר לכל יציאה, טווח שידור/קליטה עד 5000 מטר (ללא צורך במגברים ובמסננות במתקן התאורה), ומיועד לתפעול עד 255 יחידות קצה לכל יציאה בתקשורת (PLC/DALI תדר שידור/קליטה 50 הרץ, ללא תדר גבוה), המותקנות בגופי התאורה או בבסיס עמוד התאורה. דגם: EN-SLM-3120-GW/TA המשווק ע"י חברת אנלטיק בע"מ או שווה ערך באישור המתכנן והמפקח	יח'	26,320.00
08.03.0140	יחידת קצה (PLC/DALI תדר שידור/קליטה 50 הרץ – ללא תדר גבוה) המותקן בגוף או בעמוד התאורה, IP65 לשליטה על גוף התאורה בתקשורת, DALI טווח שידור/קליטה עד 5000 מטר או שווה ערך באישור המתכנן והמפקח	יח'	441.28
08.03.0150	בקר תאורה תוצרת פי.סי.אס. בקרה בע"מ לפי סטנדרט עיריית תל אביב, להתקנה במרכזיה כולל כל אביזרים עזר והמרכיבים להתקנה ופעולה מושלמת או שווה ערך באישור המתכנן והמפקח	יח'	39,760.00
08.03.0160	מרכזיה למאור 3X160A, עשויה ארונות מתכת אטומים, כולל לוח החשמל בנוי מקופסאות CI ציוד והאביזרים בהתאם לתכניות	יח'	34,256.00
08.03.0170	יסוד בטון מזוין ב- 30 משותף למרכזיה למאור ולארון מונים בחיבור עד 3X125A	יח'	1,780.00
	מוליך הארקה מנחשת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצניורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט		
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה ית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי תי. 489, אנכיך הארקה מנחשת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או מולייל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הברכה שילוט וצביעה. ת ביצוע לפי סעיף 08.05.01 במפרט הבין משרדי		
08.03.0200	טבעת הארקה יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגולוון במרכז י"ה.	קומפ	267.00
08.03.0210	מוליך הארקה מנחשת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש	מ"א	26.00
08.03.0220	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש	קומפ	799.00
08.03.0230	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת בחתך 40/4 מ"מ עבור 7 מוליכים	יח'	340.00
	שונות		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.03.0250	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת"י למאור.	קומפ	2,663.00
08.03.0260	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרש במפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ	1,000.00
08.03.0270	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים בודד דגם "אבן גבירול" או ש"ע, לרבות צבע	יח'	560.00
08.03.0280	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים כפול דגם "אבן גבירול" או ש"ע, לרבות צבע	יח'	1,120.00
08.03.0290	בית תקע מוגן מים חד פזי A16 לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות תוספת מא"ז A16 על מגש האביזרים וכבל N2XY 3X2.5 ממ"ר ממגש האביזרים לבית התקע	יח'	248.00
08.03.0300	כיסוי אלומיניום דקורטיבי עגול או מרובע לברגי יסוד של עמוד תאורה, שבסיסו בולט 15 סמ' מעל פני האדמה, צבוע בתנור בצבע זהה לצבע העמוד	יח'	800.00
08.04	גופי תאורה		
	גופי תאורה לתאורת חוץ		
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.		
08.04.0010	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 39W דוגמת ITALO 1 2M מתוצרת AEC המשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש	יח'	1,950.00
08.04.0020	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 150W דוגמת ITALO 2 6M מתוצרת AEC המשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש	יח'	2,850.00
08.04.0030	גוף תאורת רחובות לד, 95-127W דוגמת ITALO 2 5M מתוצרת AEC המשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש	יח'	2,750.00
08.07	עבודות לחברת חשמל		
	העבודה תבוצע בהתאם לסטנדרטים של חח"י, על הקבלן להתעדכן בנתונים הנדרשים עם מח' החל"ב והרשת של חח"י. מידות הגומחות לפילרי חל"ב והרשת. כל התאומים עם חח"י הינם כלולים במחירי יחידה.		
08.07.0020	שרוויל מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 6 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 7.7 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	62.00
08.07.0030	שרוויל מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 8 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 10.8 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	126.00
08.07.0040	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שריוולים, בטון, חפירת גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ' בצוע ה גנות מכניות ותרמיות הכל לפי פרט.	קומפ	355.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.07.0050	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 6 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	12.00
08.07.0060	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת החשמל. הצינור בקוטר של 8 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	14.00
08.07.0070	חפירה ובניה של תא עבור חברת חשמל כדוגמת תא בזק מבטון טרומי מאובזר כולל 5 עוגנים, 6 פסי מתלה 120 ס"מ, סרג, ודלי לבור ניקוז הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק העבודה לפי מפרט בזק הכללי פרקים 1070 1072 והנחיות המפקח באתר התא מסוג A3 במידות 324/184/353 ס"מ כולל מכסה מדרכתי סטנדט בזק. לפי תאום ואישור של חברת חשמל ובהנחיית חח"י.	קומפ	11,700.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 10	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
40	פיתוח האתר		
40.01	ריצוף שבילים, מדרכות		
	ריצוף שבילים ומדרכות		
40.01.0020	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או ש"ע, לפי תכנית.	מ"ר	141.70
40.01.0030	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס אפור, מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שו"ע לפי תכנית.	מ"ר	75.70
	אבני שפה, גן ותיחום סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות. אבני שפה המתאימות למדרכה בגובה 10 או 15 ס"מ מעל המסעה על פיה הנחיות לתכנון רחובות בערים".		
40.01.0050	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 25/100/17, 30/100/15 ס"מ, (כנ"ל). המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	70.00
40.01.0060	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מ"א	48.40
40.01.0070	אבן גן במידות 12.5/18.75/50 ס"מ דגם "רמות", לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני - על בסיס מלט לבן בגמר מסותת	מ"א	170.00
40.01.0080	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	90.00
40.01.0090	אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס"מ. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	75.00
40.01.0100	אבן תעלה חד/דו שיפועית טרומה במידות 30/50/10 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	64.20
40.01.0110	אבן שפה רחבה ישרה או משופעת במידות 30/25/50 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור.	מ"א	167.00
40.01.0120	אספקת והנחת יריעה גאוטכנית לפי מפרט טכני 400 גר/ מ"ר	מ"ר	16.50
40.01.0130	ראש קצה אי תנועה מבטון ב-30 כולל אספקה וסידור הזיון יריעות פוליאטילן מתחת, והחלקת פני הבטון. רדיוס אי מקסימלי 1.5 מ'.	יח'	373.10

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41	עבודות השקיה שונות		
41.01	קרקע לשתילה וחיפוי קרקע		
41.01.0010	קומפוסט לשטחים מעל 250 מ"ר בכמות של כ-20 מ"ק לדונם	מ"ק	150.00
41.01.0020	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזורבשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק) כולל 625 מ"ק חמרה חולית להחדרה בשכבות שברי האבן, לפי מפרט אדמה מבנה.	מ"ק	53.00
41.01.0030	מגביל שורשים (להגנה על תשתיות) מיריעת פוליפרופילן מסיבים לא ארוגים מחוברים בחום. עמידה לחדירת שורשים לפי תקן הבינלאומי DIN EN 13948##. ההתקנה לפי הורא ות היצרן, בכל צורה שתידרש לפי תנאי השטח, במרחק תקני מהתשתית ולפי פרט המגביל, גובה היריעה עד 2 מ'	מ"ר	91.00
41.01.0050	דישון יסוד בכמות של 80 גרם סופר פוספט לדונם ו 100 ק"ג אשלגן כלורידלדונם. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים והצנעה.	מ"ר	3.00
41.02	עבודות השקיה		
	צנרת השקיה		
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במים מושבים. אין להשתמש בתחיליו		
41.02.0030	צינור פוליאיתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"א	6.00
41.02.0040	צינור פוליאיתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"א	12.00
41.02.0050	צינור פוליאיתילן בקוטר 50 מ"מ דרג 6	מ"א	27.00
41.02.0060	צינור פוליאיתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	38.00
41.02.0070	צינור שרשורי מחורר לניקוז תת קרקעי קוטר 160 מ"מ עטוף בד גיאוטכני ומילוי באגרגט שומשום/חצץ 40/40 ס"מ, לרבות עבודות עפר וכיסוי	מ"א	130.00
41.02.0080	צינור פוליאיתילן בקוטר 90 מ"מ דרג 16.	מ"א	140.00
41.02.0090	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 - 1.6 ל"ש כל 0.3-0.5 מ'.	מ"א	6.00
41.02.0100	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 30 טפטפות.	יח'	64.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ו/או חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה		
41.02.0120	שרוול פוליאיתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	33.00
41.02.0130	שרוול פוליאיתילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	57.00
	ראשי מערכת		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0150	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, מסנן, מקטין לחץ, ווסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן, 3/4" יציאה למי פיקוד, ברז 3/4" לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 63 מ"מ.	קומפ	5,648.00
41.02.0160	ראש מערכת קוטר 1 1/2" לטפטוף, לא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, ווסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 50 מ"מ.	קומפ	4,539.00
41.02.0170	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	756.00
41.02.0180	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1 1/2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	686.00
41.02.0190	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" או ש"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפ	81.00
41.02.0200	ארון לראש מערכת OR 2/1100 "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	3,500.00
41.02.0210	ארון לראש מערכת OR 2/1250 "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	4,000.00
41.02.0220	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 1 1/2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	6,000.00
41.02.0230	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	7,500.00
	מערכת מיחשוב		
41.02.0250	מחשב השקייה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגם" או ש"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפ	12,600.00
41.02.0260	מחשב השקייה דגם DC-16 תוצרת "איריסל אגם" או ש"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפ	14,700.00
	אביזרי השקייה שונים בכפוף לאישור מפקח בלבד.		
41.02.0280	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפ	1,650.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0290	סולוואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולוואידים מחוזק לארון.	יח'	350.00
41.02.0300	צינור שרשורי מחורר עטוף בד גאוטכני בקוטר 63 מ"מ, כולל: הטמנה בקרקע, פריסה, השחלת צנרת טפטוף, חיבור לקווים מחלקים ומנקזים, ווי ייצוב וכל העבודות הדרושות	מ"א	40.00
41.03	גיבון ונטיעה		
	גודל וטיב הצמחים והעצים יהיו בהתאם ל"הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי", של משרד החקלאות בגרסה העדכנית למועד פרסום המכרז. הקבלן המבצע אחראי לקליטה והתפתחות טובה של כל הצמחיה והעצים. בשתילת שיחים יוצנעו קומפוסט בנפח של 20% מנפח המיכל הנדרש ודשנים איטי תמס, באדמת הגן שהוצאה לצורך השתילה לעומק בור השתילה. צמחיה למיניה (דשא, שיחים, שתילים, עצים וכו') תסופק לשטח אך ורק לאחר בדיקה במשתלה ואישור בכתב של המפקח מטעם המזמין. האישור בכתב לתקינות השתילים ימסר גם למזמין ע"י הקבלן. שלושה חודשי אחזקה ראשונים הינם על חשבון הקבלן כמפורט במפרט הבינמשרדי ועל פי הנחיות המזמין.		
	צמחים		
41.03.0030	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	16.00
41.03.0040	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	33.00
	עצים		
	מחירי העצים כוללים חפירה ונטיעת העץ בבית הגידול, הוספת 50 ליטר קומפוסט מאושר לגינון ודשן מבוקר-תמס בכמות של 0.5 ק"ג, כולל אספקה והתקנה של סמוכות עצים לעיגון בגובה 2.5 מ', צינור טיפטוף באורך 10 מ' עם טפטפת אינטגרלית כל 30 ס"מ, חיבור למערכת ההשקיה קיימת, יתדות עיגון, ואחריות לקליטת העץ למשך שנה. תנאי לאספקת העצים לאחר, הוא הצגת טופס הזמנת העצים ואישור מקורה אספקה ע"י המפקח. השתיל יסופק לאתר העבודות בשק גידול. אם הותר לספק שתילים חשופי שורש- ראה הוראות המפרט המיוחד והמפרט הכללי "קבוצות עצים לצורך תמחור במחירון לעבודות פיתוח בהוצאת משרד הבינוי והשיכון" מפורסמת באתר המשרד ביחד עם המחירון.		
41.03.0070	עצים גודל 9.5 לפחות מתוך קבוצה ב'.	יח'	530.00
41.03.0080	באבלר תוצרת "הנטר" פיה PVC ספירה 60 ליטר, המורכב בתוף שרוול השקייה RZWS בעומק 45 ס"מ , כולל: אספקה , אבזרי חיבור והרכבה.	יח'	220.00
41.03.0090	תא אוורור מנירוסטה כולל מכסה במידות 30/30/90 ס"מ, מחורר בחלקו התחתון, מעוגן בבטון. המכסה עד לגובה בהתאמה מושלמת עם הריצוף, המחיר קומפלט.	קומפ	2,000.00
41.03.0100	הכשרת קרקע לשתילה ונטיעה, כולל חריש ותיחוח לעומק 40 ס"מ, אספקת והצנעת קומפוסט 20 ליטר למ"ר ויישור פני שטח. המחיר כולל שימוש בכלים מכניים וידניים.	מ"ר	6.00
41.03.0110	אספקה ופיזור חול ים נקי מפסולת וגופים זרים (לא מלוח) כדרישת התקן, לפינות משחקים בגובה מינימלי של 40 ס"מ.	מ"ק	106.00
41.04	אדמה מבנה		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.04.0010	מצע גידול לעצים וכתשתית למדרכות ומגרשי חניה , כדוגמת אדמת מבנה "CU SOIL" או ש"ע, לרבות הובלה פיזור והידוק.	מ"ק	850.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
42	ריהוט חוץ		
42.01	ריהוט רחוב		
	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוסועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכתמגולוונת וצבועה בתנור.		
	ספסלים ומערכות ישיבה		
42.01.0030	ספסל דגם "ברצלונה" תוצרת חב' "הדס" או ש"ע, במידות 160/45 ס"מ, ובגובה 83 ס"מ, עשוי מרגלי יציקת ברזל, לרבות ידיות, מחופה בעץ אורן מהוקצע מחוטא וצבוע בלז'ור	יח'	2,400.00
	אשפתונים וברזיות		
42.01.0050	אשפתון מפח מנוקב צבוע ומגלון, כולל התקנה ביסוס וכל העבודות הדרושות לצורך להתקנתו באתר, ע"פ פרטי סטנדרט עיריית תל אביב	יח'	1,200.00
42.01.0060	מתקן סטנדרט חנייה לאופניים, דגם "ת"א" או ש"ע, לרבות שלט עם ציור אופניים בחיתוך ליזר, לרבות שלט עם ציור אופניים בחיתוך ליזר	יח'	1,100.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01.0010	גדר רשת בגובה 1.2 מ' מעל פני קרקע כולל עמודים מצינורות מגולוונים בקוטר 2" כל 2 מ', רשת מגולוונת 50/50 מ"מ , וכל החיזוקים הנדרשים לרבות יסודות .	מ"א	75.00
44.01.0020	גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 0.6 מ"מ מגולוון וצבוע, דגם "איסכורית" או ש"ע, בעלי גובה גל של 38 מ"מ, בגובה עד 2.0 מ', לוחות פח איסכורית מונחים בכיוון הגדר, לרבות אביזרי חיבור, עמודים מגולוונים מצינור קוטר 3" כל 3.0 מ' ויסודות בטון.	מ"א	105.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 17	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51	כבישים ופיתוח		
51.01	עבודות הכנה ופירוק שונות		
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.		
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.		
	בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה למהדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.		
51.01.0040	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	3.70
51.01.0050	כריתה ו/או עקירה של עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	216.00
51.01.0060	פירוק משטחי בטון בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ק	60.00
51.01.0070	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	7.00
51.01.0080	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	12.00
51.01.0090	פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	14.10
51.01.0100	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	54.60
51.01.0110	פירוק תמרור ושלט המותקן על שני עמודים לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	110.90
51.01.0120	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	461.10
51.01.0130	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 60 ס"מ.	יח'	975.90
51.01.0140	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	399.50
51.01.0150	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מ"א	15.00
51.01.0160	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
51.01.0170	פירוק תא קליטה בודד (כולל אבן קולטת) לרבות פינוי וסילוק, איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	302.00
51.01.0180	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	588.00
51.01.0190	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	23.80

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.01.0200	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
51.01.0210	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים	מ"ר	1.80
51.01.0220	התאמה והחלפת מסגרת מכל סוג של גוב בזק מכל סוג כולל הגבהות במידת הצורך עד 0.7 מ' ע"י בטון מזויין ב-30 כולל חפירה מסביב לתא והחזרת השטח לקדמותו, כולל ב' יטון המסגרת החדשה ותיקון גג הגוב במידת הצורך' לרבות הובלת המסגרת החדשה מהמחסן לאתר העבודה.	קומפ	488.00
51.01.0230	פירוק עמודי מחסום מכל סוג שהוא	יח'	20.00
51.01.0240	פירוק ספסלים קיימים מכל סוג שהוא	יח'	100.00
51.01.0250	פירוק ברז כיבוי (הידרנט)	יח'	400.00
51.01.0260	פירוק מגוף מים קיים	יח'	400.00
51.01.0270	פתיחת כביש אספלט ע"י ניסור לצורך הנחת תשתיות שטח כגון תאי בקורת והחזרת המצב לקדמותו כולל שכבת האספלט.	מ"ר	108.00
51.02	עבודות עפר		
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.		
	פינוי פסולת יאוש רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקב לת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.		
51.02.0030	העמסת ופינוי פסולת מסוגים שונים לאתר שפיכה מאושר כולל אגרות הטמנה לכל מרחק שידרש, לאחר מיון, ניפוי וגריסת הפסולת באתר העבודה. יובהר בזאת כי המחיר כולל גם את החפירה לצורך ההעמסה, ההובלה לכל מרחק שהוא. ביצוע סעיף זה בהתאם להוראת המפקח בכתב ובהצגת תעודות ממטמנה מאושרת.	מ"ק	60.00
51.02.0040	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע, טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה במקרה הצורך והתאמת ולהגדרת מילוי נברר לפי המפרט הכללי, לרבות הובלת החומר לאזור המילוי באתר ו/או לאזור תעסוקה ו/או למיקום שורה מנהל הפרוייקט בתחום הרשות ו/או סילוקו מחוץ לגבולות האתר לאתר שפיכה מאושר במרחק כלשהו. פיזור בשכבות בעובי עד 20 ס"מ והידוק מבוקר למילוי לפי מפרט כללי פרק 51. הכל באישור המפקח בשטח בכתב.	מ"ק	25.00
51.02.0050	חפירה ו/או חציבה לתעלות מכל סוג.	מ"ק	27.00
51.02.0060	חפירת גישוש זהירה לעומק עד 1.5 מ' לאיתור תשתיות תת"ק בכל סוגי קרקע, באמצעות כלי צמ"ה ועבודת ידיים במידת הצורך.	מ"א	90.00
51.02.0070	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	2.70
51.02.0080	יישור והידוק מבוקר של שטחים לגובה של עד 40 ס"מ בחפירה ו/או מילוי בשכבות (חומר המילוי כלול במחיר היח').	מ"ר	7.00

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.02.0090	אספקה והחדרת נקזיים אנכיים לזירוז קונסולידציה מסוג CT-D1009D CeTeau או ש"ע	מ"א	12.00
51.02.0100	חצץ בגודל אבן מקס' 3/4 (19 מ"מ), ת"י 3	מ"ק	140.00
51.02.0110	אספקה ופריסת יריעה גיאוטכנית לא ארוגה במשקל 250 גר"/מ"ר תוצרת אורים או ש"ע, מחיר היריעה יכלול את חיתוך והחדרת הנקז דרך היריעה הגיאו טכנית	מ"ר	8.00
51.03	מצעים ומילוי מובא		
51.03.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	122.00
51.03.0020	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבו ת חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	50.00
51.03.0030	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), אטום "אינרטי" עם תכולת דקים בטווח 18-25% (עובר נפה 200), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק).	מ"ק	52.00
51.03.0040	מילוי מעפר מקומי באתר או במקום המרוחק עד 15 ק"מ ממנו, שנחפר במסגרת חוזה אחר, מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי המפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל העמסה, הובלה לאזורי המילוי, פיזור והידוק) .	מ"ק	16.00
51.03.0050	פילטר חצץ בקוטר 7 ס"מ כולל ציפוי שומשומית לאוורור השטח.לאדמת מבנהבית גידול מתחת לריצוף	מ"ק	180.00
51.03.0060	חצץ למילוי (שכבת תשתית מחצץ, לרבות פיזור והידוק מבוקר.משמש כשכבת פילטר חצץ גודל האבן 30-60 מ"מ)	מ"ק	164.80
51.03.0080	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט ה כללי סעיף 51.04.12. לפי המפרט המיוחד. לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף.	מ"ר	25.00
51.06	עבודות תיעול וניקוז		
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.		
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'.		
51.06.0030	תוספת למילוי תעלות בחול עבור תוספת של צמנט ביחס של 8%	מ"ק	36.00
51.06.0040	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	435.00
51.06.0050	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	557.00
51.06.0060	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק מ' 2.0- עד 3.0 מ'.	מ"א	616.90

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 20	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0070	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק 3.0-מ' עד 4.0 מ'.	מ"א	676.70
51.06.0080	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	732.20
51.06.0090	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק 2.0-מ' עד 3.0 מ'.	מ"א	804.30
51.06.0100	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק 3.0-מ' עד 4.0 מ'.	מ"א	875.60
51.06.0110	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק 2.0-מ' עד 3.0 מ'.	מ"א	1,216.20
51.06.0120	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק 3.0-מ' עד 4.0 מ'.	מ"א	1,301.50
51.06.0130	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 בעומק 2.0-מ' עד 3.0 מ'.	מ"א	1,640.30
51.06.0140	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 כנ"ל בעומק 3.0-מ' עד 4.0 מ'.	מ"א	1,738.90
51.06.0150	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק 3.0-מ' עד 4.0 מ'.	מ"א	2,207.00
51.06.0160	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 150 ס"מ דרג 5 בעומק 4.0-מ' עד 5.0 מ'.	מ"א	2,740.30
51.06.0170	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקטרים 40 עד 60 ס"מ.	מ"א	35.20
51.06.0180	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 80 ס"מ.	מ"א	88.90
51.06.0190	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 100 ס"מ.	מ"א	124.10
51.06.0200	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 125 ס"מ.	מ"א	160.20
51.06.0210	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 150 ס"מ.	מ"א	221.80
51.06.0220	תוספת עבור חיבור צינור ניקוז בקטרים שונים עד 80 ס"מ לתא קיים.	קומפ	754.20
51.06.0230	תוספת עבור הקמת תא ניקוז על קו קיים (התא ישולם בנפרד).	קומפ	665.30
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.		
	שוחות בקרה לתיעול		
51.06.0260	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'	קומפ	4,100.00
51.06.0270	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	4,600.00
51.06.0280	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ	5,600.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0290	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	6,050.00
51.06.0300	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	קומפ	7,200.00
51.06.0310	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40, טון ממין D 400, בעומק 4.25 ועד 4.75	קומפ	16,800.00
51.06.0320	שוחה עגולה יצוקה מבטון 20- בקוטר 100 ס"מ עם תא שיקוע ומכסה כביש ב.ב. בקוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ	2,459.60
51.06.0330	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	7,400.00
51.06.0340	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	7,500.00
51.06.0350	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	12,200.00
51.06.0360	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	15,300.00
51.06.0370	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	20,790.00
51.06.0380	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	25,700.00
51.06.0390	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	25,000.00
51.06.0400	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	38,000.00
51.06.0410	תוספת לשוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ עבור רשת ניקוז לקולטן שטח דגם MRN-"100X100 במקום תקרה עם פתח בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון). ריצוף אבן (ריפ ראפ) נמדד בנפרד	יח'	2,850.00
51.06.0420	תוספת לשוחה עבור מכסה ברזל יציקה קוטר 60 ס"מ ממין (40 D400 טון) במקום מכסה ב.ב. ממין (12.5 B125 טון)	קומפ	200.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0430	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	11,200.00
51.06.0440	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו ומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	22,170.00
51.06.0450	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	19,050.00
51.06.0460	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	25,000.00
51.06.0470	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	39,000.00
51.06.0480	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 250/250 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	45,300.00
51.06.0490	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	קומפ	7,500.00
51.06.0500	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	קומפ	8,250.00
51.06.0510	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	קומפ	13,800.00
	שוחות תפיסה (קולטנים)		
51.06.0530	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מ"מ MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבד ה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,952.70
51.06.0540	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-2 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,686.10
51.06.0550	אבן שפה מיצקת ברזל לתא קליטה דגם "אביר" או ש"ע, באורך 90 ס"מ, רוחב 30 ס"מ או 28 ס"מ ובגובה 14.2 ס"מ.	קומפ	930.00
51.06.0560	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 1.75 מ' מס' רשתות 1 ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין (40 D400 טון)	יח'	7,370.00
51.06.0570	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 2.25 מ' מס' רשתות 1 ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין (40 D400 טון)	יח'	7,980.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 23	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0580	תוספת לתא קליטה ראשי/צדדי עבור מסגרת ורשת מלבניים, ממין (40 D400 טון) (במקום ממין 25 C250 טון)	יח'	560.00
51.06.0590	שאיבת מי נגר לצורך ניתוק זמני של קו ניקוז קיים באמצעות משאבה טבולה לשפכים לספיקה של 200 מק"ש בתא ניקוז קיים לרבות קטע צנור פוליאתילן 110-225 בהתאם לספי קת הניקוז מעוגן בשלות לדופן התא וצנור כנ"ל באורך 70 מ' מונח על פני הקרקע, חיבור מהיר למשאבה, אספקת חשמל, אחזקת המערכת וכל הנדרש לצורך הפסקת זרימה בהמשך ה קו	יום	1,509.20
51.06.0600	צינורות P.V.C לביוב, מסוג SN"-8 בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'	מ"א	175.10
51.06.0610	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	8,200.00
51.06.0620	חיבור קו ניקוז קוטר 100 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,170.00
51.06.0630	חיבור קו ניקוז קוטר 125 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,370.00
51.06.0640	חיבור קו ניקוז קוטר 150 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,610.00
51.06.0650	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 40 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	230.00
51.06.0660	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 50 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	260.00
51.06.0670	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 60 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	300.00
51.06.0680	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 80 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	380.00
51.06.0690	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 100 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	470.00
51.06.0700	יציקת בטון ב-20- עבור הכנת בנצ'יק בשוחות ובקולטים ראשיים	מ"ק	338.00
51.06.0710	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ' 4.0- עד 5.0 מ'.	מ"א	1,387.00
51.06.0720	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק מ' 5.0- עד 6.0 מ'.	מ"א	2,432.00
51.07	עבודות תיעול וניקוז זמני		
51.07.0010	תוספת עבור חיבור צינור חדש לצינור קיים לצורך הארכת מעביר מים קיים עד קוטר 100 ס"מ	קומפ	754.20
51.07.0020	ביצוע סוללת עפר לצרכי ניקוז בהידוק מבוקר מעפר מקומי	מ"ק	15.00

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.07.0030	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	3.70
51.07.0040	בד גאוטכני לא ארוג במשקל 300 גרם/למ"ר	מ"ר	9.00
51.07.0050	חפירה ו/או חציבה לתעלות מכל סוג.ובורות חלחול זמניים	מ"ק	27.00
51.07.0060	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	2.70
51.07.0070	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט ה כללי סעיף 51.04.12.	מ"ר	25.00
51.07.0080	פירוק והריסת מתקני כניסה יציאה של מעבירי מים) עד קוטר צינור 150 ס"מ) כולל רצפה, כנפיים, ריפרפ וכל הדרוש לרבות פינוי וסילוק.	קומפ	711.90
51.07.0090	דיפון תעלות/מעברים וייצוב מדרונות ע"י רשתות פלדה מרחבית בגובה 8 ס"מ מסוג "JK" תוצרת חב' "רתם רשתות פלדה בע"מ" או ש"ע עם מילוי בטון ב-20 בעובי 12 ס"מ, בגוון קרקע מקומית, לרבות שומרי מרחק, יריעות הפרדה מניילון בעובי 0.1 מ"מ ועיגון הרשתות לקרקע	מ"ר	110.00
51.07.0100	ארגזי גביונים בגובה עד 100 ס"מ, בכל מידה לפי תכנית/מפרט.	מ"ק	265.00
51.07.0110	מזרוני גביונים בגובה 30 ס"מ, בכל מידה לפי תכנית/מפרט.	מ"ר	150.00
51.07.0120	ריצוף אבן לניקוז (ריפ - ראפ).	מ"ר	184.80
51.07.0130	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	122.00
51.07.0140	יציקת בטון מזויין ב -30 יצוק באתר עבור שן . המחיר כולל זיון.	מ"ק	1,810.00
51.08	הסדרי תנועה זמניים		
	על התקני התנועה ואביזרי הבטיחות להיות מאושרים ובתוקף כנדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות .		
51.08.0020	הקצב להסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע	קומפ	250,000.00
51.09	הסדרי תנועה		
51.09.0010	אספקה והתקנה של עמוד מגולון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	174.20
51.09.0020	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	135.50
51.09.0030	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"א	2.60
51.09.0040	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	19.40

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.09.0050	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	22.00
51.09.0060	צביעת חץ בודד.	יח'	29.00
51.09.0070	צביעת חץ כפול.	יח'	36.10
51.09.0080	צביעת אבני שפה.	מ"א	4.40
51.09.0090	סימון שביל אופניים בסמל 804 (סימון חץ וסמל אופניים).	יח'	46.00
51.10	השפלת מי תהום		
	מובא בזאת לידיעת הקבלן כי מי התהום בשטח החפירה אשר ידרשו לשאיבה עלולים להיות מזוהמים בשמנים ודלקים שונים, על הקבלן לקחת זאת בחשבון במילוי הצעתו ובזמן הביצוע.		
51.10.0020	תשלום היטל הפקה עבור שאיבה וטיפול במי תהום ככל שיידרש, המדידה לתשלום תעשה בהתאם לכמויות שיישאבו בפועל ויידרשו לתשלום, יש למלא מחיר יחידה קבוע למ"ק של 3.5 ש"ח	מ"ק	3.50
51.10.0030	אספקה והנחה של קו זמני מפוליאתילן / פלדה לכל אורך ביצוע הפרויקט בקוטר 250 מ"מ (10"). כולל כל הדרוש לצורך התקנת קו זמני לרבות אספקת צינורות והתקנתם, ספחי צינורות, מחברים, ריתוכי צנרת ו/אן ריתוך פנים, חיבורים לשוחות "איגודן" במורד, תמיכת הצנרת, פירוק הצינור בגמר העבודה וסליקו למקום שיוגדר על ידי המפקח, החזרת המצב לקדמותו וכל הנדרש לצורך ביצוע העבודה בשלמותה.	מ"א	430.00
51.10.0040	סילוק מי תהום לפי הנחיית המפקח באתר באמצעות משאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות בהספק של 150 מ"ק/שעה וסניקה עד 60 מ' לרבות הובלת המשאבה והציוד, התארגנות והתקנת וללא חיבור לאספקת חשמל.	חודש	36,000.00
51.10.0050	העסקת הידרולוג לתכנון כמויות השאיבה והכנת סקר הידרולוגי	יום	500.00
51.10.0060	גנרטור למערכת השאיבה בהספק של KVA 140-250	חודש	8,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
01/02/2022	עמוד 26		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
52	עבודות אספלט		
52.01	שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות		
52.01.0010	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	31.00
52.01.0020	תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	36.40
52.01.0030	תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	30.00
52.02	שונות		
52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.60
52.02.0020	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.50
52.02.0030	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מ"א	22.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
56	קולחין		
56.01	קולחין		
56.01.0010	עטיפת בטון בעובי 15 ס"מ לצינורות בקוטר 40-50 ס"מ.	מ"א	132.90
56.01.0020	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
56.01.0030	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
56.01.0040	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון (הביצוע והתשלום מותנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום יומן עבודה	יח'	417.10
56.01.0050	תוספת להכנת חיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 3" או 4" מצנור פוליאטילן בתוך שרוול עם בטון	יח'	443.50

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 28	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
57	עבודות תאגיד - קווי מים וביוב וקו סניקה		
57.01	קווי מים ומתקני מים		
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.		
	עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא. תינתן תוספת בגובה 15% למחיר היחידה הבסיסי של צינורות ותאי בקרה הנ"ל באישור בכתב של יועץ הביסוס של משהב"ש.		
	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ולא חציבה בכלים מכניים ולא חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה ב סמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשיות ופיקוח של אותם גופים או רשיות		
	שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ו/או ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעבירים וכו' וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ומקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק. למען הסר ספק מודגש שלא יהיה תוספת או שינוי ב מחיר יחידה בכל סעיף שצוין בו "בכל עומק" מכל סיבה שתהיה כגון שינוי בעומקים, שינוי בתוואי וכו'. יש לקחת זאת במסגרת הצעה למכרז.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם. מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המשתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם.		
	כל הספחים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושית תלת שכבתית.		
	בנוסף לנאמר במסמכי מכרז\חוזה מחיר צינורות פלדה, פוליאטילין ופוליאטילין מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים ע"י צרן הצנרת לטובת רשות המקומית\תאגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ו/או אלקטרופיוז'ן בלבד, ביצוע באמצעות קבלן בעל תעודת הסמכה להתקנת צנרת מסוג זה		
	המשך לסעיף קודם: סרט סימון עם חוט מתכתי\נירוסטה וכיתוב מים, עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.		

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	המשך לסעיף קודם: על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צ נרת והנחתם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה,תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישוםם והקבל ן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		
	תאי אביזרים יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תא אביזרים כולל חפירה ו\או חציבה בכלים מכניים או בידיים, פתיחת כביש אספלט בניסור או מדרכה במקומות שיש, מילוי חוזר מהודק בשכבות עד למבנה הכביש\מדרכה לפי הפרט ושיחזור מבנה הכביש\מדרכה במקרה של פתיחת כביש.		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון ומחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		
	צינורות פלדה		
	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן		
	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטר ים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים		
57.01.0018	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "6 עובי דופן 5/32" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע ע לכל עומק	מ"א	256.10
57.01.0020	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "10 עובי דופן 5/32" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע לכל עומק	מ"א	374.00
57.01.0030	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "12 עובי דופן 3/16" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע לכל עומק	מ"א	441.80
57.01.0040	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "16 עובי דופן 3/16" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע לכל עומק	מ"א	587.00
57.01.0050	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי טריו 4 (עובי 4 מ"מ) בקוטר "4 עובי דופן 5/32" מונח בכל עומק	מ"א	208.00
	צינורות פלסטיים		
	צינורות פוליאטילן מצולב		
57.01.0060	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 110 מ"מ.	מ"א	141.70

עמוד 30	01/02/2022	עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ
נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"		

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.01.0070	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 160 מ"מ.	מ"א	204.20
57.01.0080	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 200 מ"מ.	מ"א	284.20
57.01.0090	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 250 מ"מ.	מ"א	377.50
57.01.0100	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
	אביזרים למים		
	מגופים		
	מגוף ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי פנים וציפוי חיצוני אפוקסי לרבות אוגנים נגדיים		
57.01.0110	מגוף טריז רחב/צר קוטר 6"	קומפ	2,751.80
57.01.0120	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
	שסתום אוויר משולב למים ללחץ עבודה של 16 אטמ' המחיר אינו כולל מגוף בכניסה		
57.01.0130	שסתום אוויר משולב למים קוטר 4"	קומפ	3,727.70
	ברזי כיבוי אש לרבות קוביית בטון וצנור מזין באורך 3 מטר		
57.01.0140	ברז כיבוי אש (הידרנט) בקוטר 2*3" על זקיף חרושתי בקוטר 6" לרבות מתקן שבירה בהתאם לפרט	קומפ	3,638.80
57.01.0150	מארז כיפה אדומה דור 3 מותקנת על ברז כיבוי אש (הידרנט) עם מכסה הגנה כולל מפתח.	יח'	690.00
57.01.0160	תא אביזרים מחולית בטון טרומית בקוטר 30 ס"מ בכל עומק לרבות מכסה לעומס 12.5 טון עם סגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם הרשות \ תאגיד שיכלול סמל, שם ה רשות\תאגיד, שם המערכת וכו' ורצפת חצץ.	יח'	799.00
57.02	צנרת ביוב ואניזרים		
	הערה: בסעיפים שלהלן בכל מקום שבו נרשם עבודות חפירה הכוונה עבודות החפירה ו/או החציבה בכל סוגי הקרקע, פרט לסלע מוצק רצוף. תוספת עבור חציבה בסלע מוצק - ר אה סעיף 57.011.0970. מחירי הצינורות המונחים בקרקע כוללים את עבודות החפירה ו/או החציבה הנ"ל.		
57.02.0010	תוספת מחיר לצינורות פלדה קוטר 16", עובי דופן 3/16" בגין אספקתם והתקנתם בעובי דופן 1/4", עם עטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי	מ"א	110.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0020	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים ל מעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,600.00
57.02.0030	מגוף פרפר דאבל אקצינטרי קוטר "24 עשוי ברזל יציקה דגם "BTF" או ש"ע, ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים (מפעיל חשמלי ימדד בנפרד)	קומפ	62,000.00
57.02.0040	מפעילים חשמליים למגופים קוטר "24, דגם "ROTORK IQ35 F16A WT IP68" או ש"ע, לרבות 4 יציאות דיגיטליות ויציאה אחת לתקלה לפי תכנית מס' 100B0000	קומפ	22,800.00
57.02.0050	מכסה פייברלייט דגם FL900-D400 מידות 90X90 ס"מ כולל מסגרת אלומיניום	קומפ	7,000.00
57.02.0060	מכסה פייברלייט דגם FL900-D400 מידות 80X70 ס"מ כולל מסגרת אלומיניום	קומפ	5,800.00
57.02.0070	שוחות בקרה לקווים מגיסטראלים טרומיות או יצוקות באתר במידות פנים על פי התכניות (עובי קירות על פי יצרן השוחה), בכל עומק שהוא, לרבות כל עבודות החפירה, יציקת הרצפות, הקירות והתקרות, ברזל הזיון והמילוי החוזר (לא כולל שלבי דריכה/סולמות ירידה ומכסים שימדדו בנפרד). התשלום לפי מ"ק בטון. המחיר כולל העסקת קונסטרוקטור רשוי מטעם הקבלן במידה והנ"ל לא יהיה טרומי.	מ"ק	2,150.00
57.02.0080	סולם קבוע מפלב"מ 316 (נירוסטה) לשוחות מים, מסופק ומותקן הכל על פי הפרט	מ"א	850.00
57.02.0090	מאחז נשלף לסולם קבוע מפלב"מ 316 (נירוסטה) לשוחות מים, על פי הפרט, לרבות פני קיבוע עם שרשרת וכל הנדרש למאחז מושלם ובגובה נדרש.	קומפ	1,100.00
57.02.0100	במת מעבר מעל קו מים עשויה מפלב"מ 316 (נירוסטה) מותקנת בתוך שוחת מגוף מים, על פי הפרט, לרבות מדרגות, מעקה, מדרך עליון, וכל הנדרש לפרט מושלם ובגובה נדרש.	קומפ	4,800.00
57.02.0110	במת תחזוקה לשסתום אוויר/מגוף עשויה מפלב"מ 316 (נירוסטה) מותקנת בתוך שוחת מגוף מים, על פי הפרט, לרבות מדרגות, מעקה, מדרך עליון, וכל הנדרש לפרט מושלם ובגובה נדרש.	קומפ	3,300.00
57.02.0120	סבכת GRP נעל עוקת ניקוז 60/60 ס"מ נטו, במידה נדרשת לרבות ידית הרמה עשויה פלב"מ 316. והכל על פי התכניות.	יח'	850.00
57.02.0130	פירוק ברז כיבוי אש (הידרנט) קיים קוטר "3, ללא סגירת קו באוגנים	קומפ	360.00
57.02.0140	פירוק תא לאביזרים עד קוטר 60 ס"מ בעומק עד 1.25 מ', לרבות מילוי הבור עם חול או מצע מהודק	קומפ	240.00
57.02.0150	אוגן על צינור פלדה קוטר "24 (560,630 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	קומפ	2,320.00
57.02.0160	אוגן עיוור קוטר "24 בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	קומפ	3,500.00
57.02.0170	מחבר מאוגן (חצי דרסר) קוטר "24 לצינורות פלדה, ללחץ עבודה 16 אטמ' עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני, לרבות ברגים, אומים ואטמים	קומפ	8,080.00
57.02.0180	מחבר מאוגן (חצי דרסר) קוטר "16 לצינורות פלדה, ללחץ עבודה 16 אטמ' עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני, לרבות ברגים, אומים ואטמים	קומפ	3,904.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0190	מד לחץ קוטר "3 1/2, עד PSI 300 מאושר UL/FM דגם "UA" תוצרת "RELIABLE" או ש"ע לרבות אביזרי חיבור, ברז תלת דרכי ומופת יציאה "1/4" מהצינור הראשי	קומפ	224.00
57.02.0200	ברז לדיגום תקני למים מפליז, חיבורי הברגה, קוטר "1/2"	קומפ	192.00
57.02.0210	צינור פלדה "8 דמוי עמוד מחסום צבוע לאיוורור ע"פ פרט "מי אביבים"	קומפ	1,000.00
57.03	עבודות בטון וקירות תומכים לקווי מים		
57.03.0010	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות עוברים ומרצפים	מ"ר	25.00
57.04	עבודות עפר כבישים ופיתוח לקווי מים		
57.04.0010	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
57.04.0020	פירוק צינור מפלסטיק בקוטר כלשהו בעומק כלשהו כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	62.00
57.05	קו סניקה		
57.05.0010	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.75 מ' (שורה: 6370, פריט: 57-01896, מקט ספק: 54.02.1860)	מ"א	1,593.00
57.05.0020	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 1.76 עד 2.25 מ' (שורה: 6380, פריט: 57-01897, מקט ספק: 54.02.18)	מ"א	1,615.50
57.05.0030	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 2.26 עד 2.75 מ' (שורה: 6390, פריט: 57-01898, מקט ספק: 54.02.18)	מ"א	1,638.00
57.05.0040	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 2.76 עד 3.25 מ' (שורה: 6400, פריט: 57-01899, מקט ספק: 54.02.1)	מ"א	1,656.00
57.05.0050	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 3.26 עד 3.75 מ' (שורה: 1400, פריט: 57-01900, מקט ספק: 54.02.190)	מ"א	1,692.00
57.05.0060	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 3.76 עד 4.25 מ' (שורה: 1410, פריט: 57-01901, מקט ספק: 54.02.19)	מ"א	1,737.00
57.05.0070	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 4.26 עד 4.75 מ' (שורה: 1410, פריט: 57-01901, מקט ספק: 54.02.19)	מ"א	1,800.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 33	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
	המחירים עבור אספקה והנחת צינורות ביוב ו/או תיעול כוללים את כל הנדרש לביצוע משולם של השירות לרבות : אספקה , הובלת הצינורות, פריקה, אחסון, פיזור, פתיחת כב ישים ומדרכות, חפירה וחציבה, יישור וניקוי תחתית התעלה, הנחה בתעלה על מצע חול, חיבור הצינורות והאביזרים, עטיפת חול מסביב לצינור, מילוי התעלה בחומר מקומי ו		
57.05.0090	תיקון מתעל / ים (בנצ'יק) ואיטום פנימי בין חוליות השוחה בכל קוטר שוחה כולל עבודה ואספקת כל החומרים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה (שורה: 5990, פריט: 1599-0 57, מקט ספק: 53.03.0350)	יח'	450.00
57.05.0100	שרוול קו ביוב בקוטר 750 מ"מ (שורה: 2450, פריט: 57-01984, מקט ספק: 53.00.0013)	יח'	2,970.00
	המחירים (לשרוול) כוללים התארגנות לביצוע עבודות ניפוץ להגדלת קוטר, אספקה והשחלת צינור מסוג PE100 או שווה ערך מכל קוטר, לרבות הובלה והצבת הציוד, חומרי העזר הדרושים, פרוק והובלת הציוד בסיום העבודות החזרת השטח לקדמותו, כולל שאיבה וביצוע מעקפים		
57.05.0120	תוספת עבור חיבור קו סניקה מתוכנן לקו סניקה המגיע מתב"ע 3,700, כולל כל החומרים, האבטורים והעבודות הדרושות לביצוע מושלם של החיבור	קומפ	40,000.00
57.05.0130	אוגן על צינור פלדה קוטר 24" (560,630 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים (לפי דקל 57.023.0068)	יח'	2,900.00
57.05.0140	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזר ים, בעומק מעל 3.75 ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר (לפי דקל 57.062.0448)	יח'	32,000.00
57.06	מצעים ומילוי מובא לקווי מים		
57.06.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	122.00
57.07	עבודות עפר כבישים ופיתוח לקווי ביוב		
57.07.0010	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) .	יח'	588.00
57.07.0020	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
57.08	מצעים ומילוי מובא לקווי ביוב		
57.08.0010	מצע סוג א' בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת), בעובי שכבה עד 15 ס"מ מקס' לאחר ההידוק, בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	125.00
57.09	צנרת ביוב ואביזרים		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
	אספקה והנחת קווי ביוב מכל סוג כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות		
	עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא. תינתן תוספת בגובה 15% למחיר היחידה הבסיסי של צינורות ותאי בקרה הנ"ל באישור בכתב של יועץ הביסוס של משהב"ש.		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב ביוב, מילוי חוזרע "פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי		
	תאי בקרה יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תאי בקרה כולל חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או בידיים , מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה, שלבי ירידה ו/או סולם מפיברגלס ומשטחי ביניים ומשטחי מנוחה לרבות מחברי שוחה		
	בתוספת לסעיף (אופני המדידה) במקרה של הנחת קו ביוב בכביש קיים ההגדרה "מפני הקרקע" היא מפני האספלט		
	מודגש שלא יהיו כפל בתשלומים לקבלן בכל הנוגע להתחברויות או ביטול חיבורי ביוב בתא בקרה קיים, התשלום יהיה פעם אחת בלבד לתא ללא קשר למספר הכניסות או יציאות שמתווספות או מתבטלות לכן במקרה של הוספת חיבורים וביטול חיבורים באותו תא ישולם התחברות אחת בלבד ע"פ הקוטר הגדול ביותר.		
	בהמשך לסעיף הקודם "כפל בתשלומים"- במקרה של תא בקרה על קו ביוב קיים מעבר לתוספת בגין תא על קו ביוב לא ישולם שום התחברות לתא.		
	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ולמקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה,תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישוםם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון המחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		
57.09.0012	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מ"א	177.80
57.09.0020	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-3.26 ועד 3.75 מ'	מ"א	249.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	שוחות בקרה לביוב		
	תאי בקרה עגולים מחוליות טרומיות ותחתית מיוצרת ביציקה מונוליטית		
	מחירי השוחות כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכנים ו/או בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה לרבות שלבי ירידה או סולם מפיברגלס ומשטחי ביניים ו/או משטחי מנוחה ומחבר שוחה		
	מחירי השוחות אינם כוללים התאמת גובה שיש בפרק של הפיתוח.		
57.09.0030	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-2.26 ועד 2.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,216.10
57.09.0040	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-2.76 ועד 3.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,615.60
57.09.0050	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-3.26 ועד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	5,059.10
	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 180 ס"מ עם תקרה כבדה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין 400D (טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, המשך בסעיף 57.002.0362		
57.09.0070	המשך מסעיף 57.002.0360 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע כולל סמל, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	23,501.00
	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 200 ס"מ עם תקרה כבדה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין 400D (טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, המשך בסעיף 57.002.0376		
57.09.0090	המשך מסעיף 57.002.0374 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	21,301.00
	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 200 ס"מ עם תקרה כבדה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין 400D (טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, המשך בסעיף 57.002.0392		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.09.0110	המשך מסעיף 57.002.0390 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 6.25 מ' ועד 6.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	29,601.00
57.09.0120	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 200 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תמדם בנפרד	יח'	3,200.00
57.09.0130	תוספת לתא בקרה עבור מעקה מפלב"מ 316 בגובה 1.1 מ'	קומפ	1,740.00
57.09.0140	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.09.0150	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 125 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.10	מיוחדים (ביוב)		
57.10.0010	צינורות פוליאיתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	792.00
57.10.0020	צינורות פוליאיתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 450 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,016.00
57.10.0030	צינור בטון סופר הידרוטייל, בקוטר 100 ס"מ, או שווה ערך 100 ס"מ עם ציפוי מגן אפוקסי או HDPE, דרג 5 או ש"ע מאושר עם חיבורים בין הצינורות, מחבר גמיש, לרב ות אספקה, פיזור הצינורות ליד התעלה, התקנה ופילוס בכל העומקים, חיבורים בין הצינורות, ריפוד חול והידוק מתחת לצינורות ומסביבם, כל חומרי העזר הדרושים.	מ"א	2,835.00
57.10.0040	צינורות פוליאיתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,512.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
90	עבודות נוספות		
90.01	עבודות נוספות עירייה		
90.01.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב' 1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 9,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה עירייה.	קומפ	9,000,000.00
90.02	עבודות נוספות תאגיד		
90.02.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב' 1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 1,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה תאגיד.	קומפ	1,000,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
01/02/2022	עמוד 38		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
91	הקצב לקבלן ראשי		
91.01	הקצב לקבלן ראשי		
	הקצב סופי לקבלן ראשי באתר על סך כולל של 1,700,000 ₪. הסעיף ישולם כהקצב להשתתפות המזמין בקיום נוהל "קבלן ראשי" באתר בגין החפיפה בזמני העבודה בין קבלנים המועסקים ע"י העירייה. הסכום ישולם לפי סעיף 91.01.0010. הסעיף כולל את כל הנדרש מצד הקבלן כקבלן ראשי ומבצע הבניה על פי תנאי המכרז. הסעיף יופעל וישולם אך ורק לאחר אישור בכתב של המפקח. לא תחול הנחת הקבלן בהצעתו למכרז על סעיף זה. התשלום ייכלל בחשבונות חלקיים אך ורק באותם חודשים בהם קיימת חפיפה כאמור לעיל. הסך של 1,700,000 הינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן ובכלל ולא תשולם כל תוספת מכח סעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת, וזאת אף אם משך החפיפה יעלה על 30 חודשים.		
91.01.0010	הקצב בגין שירותי קבלן ראשי באתר בהתאם למוגדר בסעיף מעלה.	חודש	56,666.67

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
92	הקצב בקרת איכות		
92.01	הקצב בקרת איכות		
	הפעלת מערך בקרת איכות. התשלום ינתן בכל חשבון חלקי ויחושב לפי האחוז בסעיפים להלן כפול התשלום החלקי בפועל.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בבקרת איכות ולא השתתפות מלאה בכל העלות. הסכום הינו סכום סופי ולא תשלום תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, עלויות בפועל של הקבלן או מכל סיבה אחרת.		
	ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את הדיווחים והמטלות כאמור בתנאי החוזה.		
92.01.0040	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	יח'	21,343.34
92.01.0050	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. התשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום החשבון הסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה	יח'	71,144.46

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 40	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
93	הקצב בטיחות		
93.01	הקצב בטיחות		
	התשלום בגין השתתפות המזמין בבטיחות באתר		
	סכום ההקצב שנקבע להלן יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בקיום מערך בטיחות באתר והינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות הקבלן בפועל ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, אף אם עלה על 30 חודשים או מכל סיבה אחרת.		
	השתתפות בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבותיו כלפי המזמין בהוראות החוזה והוראות כל דין בנושא בטיחות האתר והעובדים		
93.01.0050	הקצב השתתפות המזמין עבור בטיחות באתר. ישולם לאחר הגשת דוח בטיחות תקין אחת לחודש יחד עם החשבון של הקבלן ויהווה תנאי לאישור החשבון.	יח'	23,714.82

נספח ב'3 – מפרט
מיוחד לביצוע עבודות
עפר, סלילה, תשתיות
ופיתוח שלב א'

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

פרק - 08 עבודות חשמל

08.1 הנחיות ומפרטים משלימים:

העבודות יבוצעו בכפוף למפרט זה והמפרטים המיוחדים המפורטים להלן:

- 08.1.1 מפרט כללי למתקני חשמל - פרקים 08, 18 בהוצאת משרד הביטחון וכל הפרקים של המפרט הכללי הבין משרדי בהוצאתם האחרונה הרלוונטיים לעבודה זו.
- 08.1.2 מפרט טכני פרק 08 - מתקני חשמל ובקרה, תת-פרק 02 מערכות ומתקני תאורה, בהוצאת החברה נתיבי ישראל במהדורתו האחרונה והעדכנית.
- 08.1.3 מפרט טכני פרק 69 - מתקני רמזורים, בהוצאת משרד התחבורה במהדורתו האחרונה והעדכנית.
- 08.1.4 מפרט טכני מיוחד לייצור ואספקת עמודים למאור דרכים וזרועותיהם העשויים מאלומיניום או פלדה בהוצאת מעצ חברה הלאומית לדרכים אוגוסט 1989.
- 08.1.5 מפרט כללי לעבודות עפר/ שרברבות מבנה כבישים מהדורה ינואר 1990 בהוצאת מעצ חברת נתיבי ישראל.
- 08.1.6 מדריך הצבת תמרורים ואמצעי איתות להבטחת אתרי עבודה בדרכים ללא עירוניות בהוצאת חברת נתיבי ישראל.
- 08.1.7 חוק החשמל – בהוצאתו האחרונה.
- הערה: מפרט מיוחד זה בא כהשלמה למפרטים המשלימים, במקרה של סתירה בינו למפרטים הנ"ל, החלטת המתכנן/מנה"פ תהיה סופית ומחייבת.
- 08.1.8 מחירי הקבלן כוללים את כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה של מתקן החשמל בכפיפות לתוכניות, למפרט הטכני כדלקמן, לתקנים הישראליים, לחוק החשמל תשי"ד, 1954 - למפרט הכללי הבינמשרדי העדכני ביותר - פרק 08 ולכל דרישות חברת החשמל וחברת "בזק" לגבי מתקנים מסוג זה. לגבי אופני מדידה ותכולת מחירים ראה פרק אופני מדידה מיוחדים בהמשך.
- 08.1.9 סעיף שמודגש בו שם היצרן או הספק, הכוונה היא לדגם המצוין או ש"ע טכני וכלכלי שיאושר ע"י המהנדס היועץ, למעט גופי תאורה.
- 08.1.10 כל החומרים חייבים להיות תקינים ולשאת תו תקן (ישראלי ו/או בינ"ל בהעדר תקן ישראלי רלוונטי) מוטבע וברור.

08.2 צוות הקבלן:

- הקבלן מצהיר בזה שיש ברשותו הידע והצוות לביצוע העבודה. נוסף על כך, לצורך ביצוע עבודות חשמל, תקשורת ותאורה המוגדרות בחוזה זה, מתחייב הקבלן להקצות כוח אדם לביצוע העבודה בהתאם לדרישות כמפורט להלן:
- 08.2.1 מנהל עבודה המתמחה בעבודות חשמל, תקשורת ותאורה בעל תעודה של חשמלאי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הנדסאי. מנהל העבודה כאמור יהיה נוכח וילווה את כל מהלך העבודות הקשורות לחשמל, תקשורת ותאורה בפרויקט.

08.2.2 על הקבלן למסור לפי דרישת המזמין צילום של רישיונות לביצוע עבודות חשמל של העובדים.

08.2.3 יש להגיש פרטי קבלן החשמל לאישור מנהלת הפרויקט וגורמי העירייה.

08.2.4 טיב העבודה:

העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה ביותר. עבודות מקצועיות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע מומחים העבודה תבוצע בהתאם לתקן הישראלי - חוק החשמל, תקנות בדבר כללים לביצוע אינסטלציות חשמל ובהתאם לדרישות חברת החשמל. כל סטייה מתקנות אלו תחייב את הקבלן לבצע זאת, כך שיתאים לאמור. ביצוע העבודה ייעשה בהתאם לשרטוטים ולמפרטים ולכתבי הכמויות, כאשר המפרט מהווה חלק בלתי נפרד מכתב הכמויות וכל דבר הכתוב במפרט - מחייב את הקבלן. כן ייעשה ביצוע העבודה בהתאם לתקנות מתקני חשמל, להוראות המפקח ולשבועות רצונו. למרות כל האמור לעיל, יפרק, יתקן ויחליף הקבלן על חשבונו כל אביזר או חלק שלדעת המפקח אינו מתאים לדרישות. ביצוע העבודה ייחל אך ורק לאחר אישור סופי ע"י המפקח.

08.3 ביצוע עבודות החשמל, תקשורת ותאורה בפרויקט יהיה על ידי הקבלן הראשי או באמצעות קבלן משנה ובתנאי כי הגורם המבצע עצמו יעמוד בתנאי הסף הנדרשים לטובת ביצוע עבודות חשמל, תקשורת ותאורה: תנאי הסף הינם מצטברים!:

- קבלן חשמל בסיווג מקצועי 270 וסיווג כספי א5

וגם

- קבלן חשמל בסיווג מקצועי 160 וסיווג כספי א1

וגם

קבלן בסיווג מקצועי 240 וסיווג כספי א1

וגם

קבלן אשר ביצע בחמש שנים האחרונות בין 1.1.2015 ועד 31.12.2020 עבודות במתקני תאורת חוץ ותאורה עירונית אשר כללו לפחות 2 פרויקטים בהיקף של 10 מ"ש"ח כל אחת בנפרד (העלו מתייחסת לעלויות ביצוע בפועל של עבודות תאורה וחשמל ואינה מתייחסת לכל עבודות הנדסה אזרחית אחרת וכיו"ב)

וגם

קבלן אשר יציג 3 המלצות חיוביות של מהנדס עיר/מהנדס מועצה מקומית/מנהל אגף שפ"ע/חברה ממשלתית בלבד על ביצוע עבודות תאורה ותשתיות בחמש שנים האחרונות.

08.4 תיאור העבודה

08.4.1 מפרט זה, כתב הכמויות והתכניות המצורפות מתייחסים לביצוע עבודות תאורת חוץ, תשתיות חשמל, תשתיות רמזורים, תשתיות תקשורת עבור חברת בזק ו-HOT ותשתיות תקשורת עירונית לטובת מצלמות/תשתית עיר חכמה, וזאת במסגרת פרויקט שדה דב בתל אביב.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.4.2 סעיף שמודגש בו שם היצרן או הספק, הכוונה היא לדגם המצוין או ש"ע טכני וכלכלי שיאושר ע"י המהנדס היועץ, למעט גופי תאורה.

08.4.3 העבודה כוללת את המרכיבים העיקריים הבאים:

08.4.3.1 ביצוע של עבודות חפירה ו/או חציבת תעלות, קידוחים אופקיים, פתיחת כבישים קיימים ו/או מדרכות קיימות וכיו"ב לצורך הנחת צנרת חשמל, תאורה ותקשורת כמסומן בתוכניות.

08.4.3.2 אספקה, הובלה והנחת צנרת ומוליכי הארקה אופקית מנחושת בחפירה.

08.4.3.3 אספקה, הובלה, הנחה ו/או השחלת כבלים בצינורות כולל בדיקת מגר וחיבור בקצוות.

08.4.3.4 אספקה, הובלה וביצוע של תאי מעבר מסוגים שונים.

08.4.3.5 אספקה, הובלה והנחת שריוולי מעבר בחציות כבישים.

08.4.3.6 תכנון וביצוע יסודות בטון לעמודי תאורה כמפורט בתוכניות.

08.4.3.7 אספקה, הובלה והתקנה של עמודי תאורה דגם "אבן גבירול" ופנסי תאורה כמפורט בתוכניות ובפרטים, כולל זרועות, וכל האביזרים הנלווים והתקנה על יסודות בטון. על הקבלן לתאם ולאשר כל שלב וכל מרכיב בעבודות התאורה עם מחלקת המאור של עיריית תל אביב.

08.4.3.8 אספקה, הובלה והתקנה של חוליות בטון להגנה על עמודי תאורה למשך כל תקופת הביצוע לרבות פירוק ופינוי בהתאם להנחיות המפקח.

08.4.3.9 אספקה, הובלה, התקנה חיבור והפעלה של מגשי אבטחה, פנסי תאורה וכל הציוד והאביזרים הנלווים להפעלה מושלמת.

08.4.3.10 אספקה התקנה וחיבור של מערכת הארקה אופקית ואלקטרודות הארקה.

08.4.3.11 אספקה והתקנה של גומחות עבור ארונות חשמל כמפורט בתוכניות ובפרטים.

08.4.3.12 ביצוע תשתיות עבור חברת החשמל, לרבות משיכת צנרת מחברת החשמל, שמירה על הצנרת עד להתקנתה בקרקע והנחתה בקרקע בליווי ואישור מפקח חברת החשמל.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.4.3.13 ביצוע תשתית עבור מערכת תקשורת עירונית לרבות תשתיות עיר חכמה על פי התכנון לרבות התחברות לתשתיות עיר חכמה הקיימות על פי תוואי יאוושר על ידי העירייה.

08.4.3.14 אספקה, הובלה, התקנה והפעלה של מרכזיות תאורה, לוחות משנה וכיו"ב ע"פ התכנון.

08.4.3.15 תאום עם חברת החשמל לביצוע חיבורי חשמל למתקני החשמל ציבוריים בפרויקט (תאורה/עיר חכמה וכיו"ב)

08.4.3.16 ביצוע תשתיות ותאום עם חברת התקשורת בכל הקשור לביצוע תשתיות תקשורת אשר יבוצעו עבור חברות התקשורת עצמן בתחום הפרויקט.

08.4.3.17 ביצוע של מתקני תאורה זמניים לרבות חיבור זמני למערכת הקיימת/מתוכננת.

08.4.3.18 ביצוע תשתיות עבור מתקני רמזורים. (אספקת הרמזורים תעשה על ידי קבלן מסגרת של עיריית תל אביב). על הקבלן לתאם ביצוע התשתיות במלואן עם הקבלן העירוני.

08.4.3.19 תשלום בגין בדיקת בודק מוסמך, הגשת דו"ח ותיקון כל הליקויים שיתגלו ללא תוספת תשלום, העברת ביקורת הפעלת התאורה ומסירתה למזמין.

08.5 תיאום עם גורמים אחרים:

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 0048 במפרט הכללי. על הקבלן לבצע את עבודתו בתיאום ובשיתוף פעולה מלא עם כל גורם שיועסק בשטח על ידי המזמין ו/או מטעמו, ועם כל גורם רלוונטי, אשר הקבלן יהיה חייב בתיאום עמו על פי כל דין ו/או עפ"י הוראת המפקח. בין הגורמים אשר הקבלן יידרש לעבוד אתם בתיאום ובשיתוף פעולה מלאים, יהיו: הרשות המקומית – עיריית תל אביב יפו וקבלנים המופעלים על ידה, חברת החשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", חב' מהוט, רשות העתיקות, משרת ישראל וכיו"ב. לא ישולם בנפרד עבור התיאום בהתאם לסעיף זה. מובהר בזאת כי בטרם כניסתו של הקבלן לביצוע העבודות עליו לקבל רישיון לביצוע העבודות מעירייה תל אביב הכולל דרישה לתאום מול כל הגורמים הרלוונטיים לרבות אלו הרשומים למעלה.

08.6 אישור שלבי העבודה:

כל שלב משלבי העבודה, המיועד תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח וזאת בהמשך לאישורים אשר יידרשו בהתאם לנוהל בקרה ואבטחת איכות באתר, לפני שיכוסה על ידי אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשינתן לגבי שלב כל שהוא לא יהיה בכוחו לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

08.7 סימון:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

על הקבלן לסמן באמצעות מודד מוסמך את מיקום כל האלמנטים המיועדים לביצוע בפרויקט. לרבות שוחות, גומחות ועמודים באמצעות יתדות. עם גמר הסימון יזמין את המפקח והמהנדס לאישור סופי של המיקום. מדידות נוספות - ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן יבוצעו בהתאם לצורך - לפי דרישות המפקח - עד לקביעת המיקום הסופי של העמודים או של ארונות. לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית בגין ביצוע מדידות אלו. רק לאחר קבלת אישור בכתב - יתקין הקבלן את העמודים או הארונות במקומם.

08.8 עבודה ע"י גורם שלישי:

כל ההוצאות הכרוכות בהזמנת גורם שלישי כולל הסעתם לשטח וחזרה כגון חברת החשמל, חברת בזק, משרד התקשורת, משטרת ישראל וכיו"ב, לבדיקת חלקים מוגדרים של עבודת הקבלן, תהיינה על חשבון הקבלן, הוצאות אלה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד. כנ"ל לעניין התאומים שיידרשו מול גורמי התשתית השונים: באחריות הקבלן לתאם את לוחות הזמנים לביצוע תשתיות תקשורת ותשתיות חשמל מול החברות עצמן. לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין התאום.

08.9 אישור ציוד ונתונים טכניים:

על הקבלן לקבל מראש ובעוד מועד את אישור המפקח והמתכנן – באמצעות נוהל בקרה ואבטחת איכות אר יופעל בפרויקט, לציוד אשר הוא עומד להרכיב במסגרת העבודה. עם הגשת הדרישה לאישור הציוד, הקבלן יספק מפרטים טכניים של יצרן הציוד בשפה העברית או האנגלית ותעודת בדיקה. הפניה לצוותי בקרה ואבטחת איכות ולמפקח לאישור הציוד תהיה תוך 30 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. ציוד לא יובא לאתר העבודה כל עוד לא יאשר הקבלן לצוותי אבטחה ובקרת איכות ולמפקח לבדוק דוגמת הציוד ועד שלא התקבל אישורם בכתב לכך. אין אישור כזה מהווה אישור לטיב המוצר ועל הקבלן תחול אחריות לטיב המוצר. הציוד שיאושר יהיה בהתאם למפורט במפרט ובכתב הכמויות, או בהתאם לתוצרת ולדגם המאושרים על ידי המזמין. לצורך הנ"ל הקבלן יביא הציוד למשרד המפקח באתר לקבלת האישור.

08.10 אחריות:

אם לא נאמר במפורש אחרת ביתר המסמכים המצורפים לבל"מ/חוזה, אזי תהיה אחריות על חומרים ועבודה לפי:

- 08.10.1 לכבלי חשמל – 5 שנים מיום קבלת המתקן ע"י המזמין.
- 08.10.2 לעמודי תאורה וזרועות - 5 שנים מיום קבלתם.
- 08.10.3 לפנסי תאורה – 10 שנים מיום קבלת המתקן ע"י המזמין. בתקופת האחריות לא יראה כל סימן לכלוך מכל סוג שהוא בתוך הפנס וכל סימן חלודה שהוא בפנס בשלמותו.
- 08.10.4 בתקופת האחריות כל פריט אשר ימצא פגום יוחלף בחדש, ופריט אשר הוחלף, בחדש תחול עליו אחריות מחודשת החל מתאריך ההחלפה - והכול על חשבון הקבלן. כל פריט פגום יוחלף וכל עבודה תתוקן תוך 48 שעות בימי חול מיום מתן ההודעה.

08.11 שלבי ביצוע תשתיות תת קרקעיות

השלבים להתקנת מערכת חשמל תת קרקעית יבוצעו בהתאם לתהליך הבא:
הצגת האישורים וההיתרים הדרושים מהרשויות עבור חפירה ו/או חציבה באתר.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- 08.11.1 סימון תוואי החפירה.
- 08.11.2 אישור המפקח בכתב לתוואי החפירה.
- 08.11.3 חפירה בהתאם לאמור במפרט הטכני ובכתב הכמויות.
- 08.11.4 הנחת צנרת, השחלת חוטי משיכה, הנחת גיד הארקה Cu35 במקביל לצנרת בחפירה.
- 08.11.5 אישור המפקח בכתב לביצוע עד שלב זה.
- 08.11.6 כיסוי בשכבות כאמור במפרט הטכני.
- 08.11.7 השחלת כבלים.
- 08.11.8 אישור המפקח לביצוע.

08.12 סימון בסיסים לעמודי תאורה ותוואי החפירה:

על הקבלן לסמן את מיקום וגובה עמודי התאורה שיש להציב לפי חוזה זה באמצעות סימון מוט בצבע אדום עם מספר העמוד בשטח העבודה ולסמן בעזרת יתדות על גבי מצע החפירה את תוואי החפירה והקידוחים. אין לסמן עמוד במרחק קטן מאשר 5 מ' מציר קו מ"ג ו- 2.5 מ' מציר קו מ"נ. מיקום עמודי התאורה יאושרו על ידי מחלקת המאור של עיריית תל אביב.

08.13 חפירות ותעלות

(סעיף 08.02 במפרט הכללי)

כל עבודות העפר יבוצעו לפי המפורט במפרט הבינמשרדי בסעיף 08.02 "עבודות עפר" של המפרט הכללי למתקני חשמל (08).
החפירות להנחת כבלים וצינורות תת-קרקעיים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית ובהתאם למרחבי העבודה הדרושים:

- 08.13.1 לפני ביצוע החפירה יש לוודא שאין כל אלמנט אשר יפגע ע"י החפירה. הדבר יבוצע ע"י הקבלן באמצעות כלים ומכשירים מתאימים.
- 08.13.2 עומק התעלה לא פחות ממטר מפני הכביש, בכל מקרה של מעבר מעל או מתח למכשול המחייב עומק קטן ממטר מכל סיבה שהוא חייב הקבלן לקבל אישור בכתב של מהנדס האתר והמפקח. לפני ביצוע החפירה על הקבלן לנסר את האספלט הקיים בתוואי החפירה. החפירה כוללת חיתוך שורשים במידת הצורך.
- 08.13.3 כל שינוי בעומק יעשה באופן הדרגתי כך שהשיפוע בתחתית התעלה לא יעלה על 20 ס"מ למטר בכבלים ועל 10 ס"מ למטר בצינורות.
- 08.13.4 רוחב התעלה בתחתיתה יהיה 40 ס"מ אם לא צוין אחרת. קווי הפתיחה חייבים להיות ישרים ויש לסלק מיד ממקום העבודה את הפסולת המתהווה כתוצאה מפתיחת כבישים.
- 08.13.5 בחפירה תהיינה שתי שכבות של ריפוד חול לרוחב כל התעלה שכבה ראשונה בעובי 10 ס"מ בתחתית התעלה, שכבה שנייה לאחר הנחת הצנרת והכבלים (הנמדדים בנפרד) בעובי של 10 ס"מ.
- 08.13.6 במקרה של מעבר כביש יותקן הכבל בתוך צינור PVC קשיח 110 ס"מ עובי דופן 5.3 מ"מ במספר וכמות כמצוין בתוכניות.
- 08.13.7 במקרה של מעבר מתחת לרק"ל יותקן הכבל בתוך צינור HDPE אשר מושחל בתוך צינור PVC במספר וכמות כמצוין בתוכניות (עובי דופן של הצנרת יהיה בהתאם לכ"כ).
- 08.13.8 על הקבלן להטיב את הביצוע של עבודות העפר כך שהיקפי החפירה/ המילוי שיידרשו לצורך ביצוע התעלות יהיו מינימליים. על הקבלן להגיש לאישור המפקח את תוכנית העבודה לצורך להערכות לביצוע התשתיות התת קרקעיות.
- 08.13.9 **ביצוע החפירה:** כל תעלה תיחפר בבת אחת לכל אורכה ולכל עומקה בין תא לתא, או בין יסוד ליסוד וזאת לפני שיונחו בתוכה הצינורות ו/או הכבלים. המילוי המוחזר וההידוק יבוצעו רק בגמר כל העבודות המתכנסות בעפר, ולאחר שכל העבודות הללו נבדקו ואושרו ע"י המפקח. המילוי המוחזר ייעשה בשכבות שעוביים לאחר ההידוק אינו עולה על 20 ס"מ. השכבות יהודקו במהדקי יד כבדים תוך הרבצה במים בשיעור

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הדרוש. יוקפד באופן מיוחד על הידוק יסודי של מצע או עפר מוחזר שמתחת לצינור ועד למחצית גובהו.

08.13.10 **אישור חפירה ומילוי:** עומק קרקעיות החפירה ופני המילוי והמצעים למיניהם כמפורט להלן טעונים אישורו של מפקח. לא יוחל בשום עבודות המכסות אותו לפני קבלת אישור המפקח בכתב.

08.13.11 **מילוי:** בהעדר אדמה מקומית מתאימה להשלמת העפר החסר לצורכי מילוי יובא מבחוץ עפר נקי חפשי מאבנים, מטיין, מחומרים אורגניים, וכל חומר מזיק אחר העפר המובא והמקור ממנו טעונים אישור המפקח.

08.13.12 יש לסלק את כל שאריות העבודה מהאתר ולהסדיר את פני השטח לשביעות רצונו של המפקח. הנ"ל כלול במחירי היחידה.

08.14 צינורות

(סעיף 08.03. במפרט הכללי)

הנחת צנרת עבור חברת החשמל:

צנרת החשמל לסוגיה תסופק ע"י החברה במחסניה ועל חשבונה לקבלן ואילו הקבלן יוביל את הצנרת על רכב ההובלה שלו באמצעות ציודו ובאחריותו. הקבלן אחראי הבלעדי על תאום מועדי האספקה מול חברת החשמל, על אחסון הצנרת באתר לכל תקופת הזמן שתידרש עד להטמנתה בקרקע ועל שמירתה בכל תקופת הביצוע. על הקבלן לבדוק את טיב וכמות החומרים המסופקים על ידי ח"ח עם קבלתם מהחברה. המזמין וחברת החשמל המספקת את הצנרת רואה בקבלן האחראי היחידי לשמירתם ושלמותם. חומרים אשר ייזקו או יפגמו כתוצאה מרשלנותו של הקבלן או מטיפול לא נכון בהם, יחליפם הקבלן על חשבונו לשביעות רצונו של המזמין וחברת החשמל או שהקבלן יחויב בתמורתם. על הקבלן לנהל רישום ומעקב של כל החומרים המסופקים ולעדכן מלאי על בסיס יומי. על הקבלן לדאוג לכך ציוד המסופק לאתר העבודה, יתאימו להזמנה יהיו במצב תקין ויועמסו על מכונית המשא שלו בהתאם לצרכי העבודה בשטח. בגמר העבודה חובה על הקבלן לפנות מהשטח את התופים למחסני חברת החשמל או למקום שיאושר ע"י חברת החשמל.

בבוא לתאם את מועדי האספקה מול חברת החשמל, על הקבלן לדאוג לרציפות ביצוע בפרויקט והמועדי אשר יתואמו יתנו מענה לכך. לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין תאומים מול ח"ח לצורך אספקת הצנרת, הובלתה לאתר, אחסונה ושמירה בכל מהלך הפרויקט. כמו כן, לא תוכר כל דרישה בצד הקבלן בגין הארכת משך ביצוע עקב אי קבלת הצנרת במועד.

08.14.1 צינורות

- 08.14.1.1 קוטר (8") 225 מ"מ PVC קשיח דרג 10 בע"ד 11 מ"מ – לחשמל.
- 08.14.1.2 קוטר (6") 160 מ"מ PVC קשיח דרג 10 בע"ד 7.7 מ"מ – לחשמל.
- 08.14.1.3 קוטר (4") 110 מ"מ PVC קשיח דרג 10 בע"ד 5.3 מ"מ – לחשמל.
- 08.14.1.4 קוטר (4") 110 מ"מ יהיו PVC קשיח בע"ד 5.3 מ"מ – לתאורה/תקשורת.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- 08.14.1.5 קוטר (2", 3", 4") 50, 75, 110 מ"מ מסוג "מגנום" שרשרי דו שכבתי עם דופן פנימית חלקה – לתאורה.
- 08.14.1.6 קוטר (3", 4") 75, 110 מ"מ מסוג פוליאטילן – לתקשורת עיר חכמה/מצלמות.
- 08.14.1.7 קוטר 50, 63, 75 מ"מ מסוג י.ק.ע. 11/13.5 – לתקשורת/רמזורים.
- 08.14.1.8 קוטר (8") 225 מ"מ H.D.P.E קשיח דרג 16 בע"ד 22.7 מ"מ – לחשמל.
- 08.14.1.9 קוטר (6") 160 מ"מ H.D.P.E קשיח דרג 16 בע"ד 14.6 מ"מ – לחשמל.
- קוטר (4") 110 מ"מ H.D.P.E קשיח דרג 16 בע"ד 10 מ"מ – לתאורה/ תקשורת .
- 08.14.2 בכל הצינורות הריקים יושחלו חוטי משיכה מניילון שזור בקוטר של 8 מ"מ, כל קצוות הצינורות יאטמו באמצעות פקקים או פוליאורטן. לא תשולם כל תוספת כספית בגין ביצוע האמור בסעיף זה .
- 08.14.3 הנחת צינורות: הנחת צינורות תעשה בתוך חפיר שהוכן מראש. הקבלן אחראי לסילוק המיותר של הפסולת במשך כל עת הנחת הצנרת בתוך התעלה. הנחת הצינור בחפיר תעשה על מצע חול נקי בעובי 10 ס"מ לפחות. הצינורות יהיו משוקעים בשכבת חול ולאחר הנחתם יכוסו בחול בעובי כ"ל ויונח בסרט סימון על פי פרט.
- 08.14.4 הנחת צינורות H.D.P.E: הנחת צנרת H.D.P.E תעשה בתוך חפיר שהוכן מראש בהתאם לכמות הצינורות. על הקבלן לדאוג שצנרת ה H.D.P.E תהיה רציפה לכל אורכה בין השוחות ללא ריתוכים או מחברים. יש להזמין צנרת לפי האורך המצוין בתוכניות ולבצע SHOP DRAWING כדי להימנע מריתוכים ומחברים . ככל שיידרש ריתוכים או מחברים להארכת הצנרת אשר לא הוזמנה כראוי על ידי הקבלן , לא ישולם כל תוספת כספית בגין חומרה וביצוע עבודות אלו.
- 08.14.5 חיבורי צינורות: קטעי צינורות פלסטיים (P.V.C) תת-קרקעיים יחוברו בשיטת תקע ושקע האטימות תושג בעזרת טבעת גומי אשר תורכב בתוך החריץ של השקע. יש למרוח את קצה התקע בדבק מגע בכדי להבטיח אטימות. הנ"ל כלול במחיר היחידה של הצנרת.
- 08.14.6 כניסות לתאים: כניסות לתאי הבקרה או לתעלות יעוגלו כדי למנוע פגיעה בכבלים בעת המשיכה קצות הצינורות יסתיימו עם השטח הישר של הקיר, התא או התעלה ואשר ינוקו תחילה מבליטות העלולות לפגוע בכבלים.
- 08.14.7 חוטי משיכה: בכל צינור יושחל חוט משיכה מיוחד מניילון שזור בקוטר 8 מ"מ. קצותיו של החוט יסתיימו בתוך התאים או התעלות עם רזרבה של חוט שתלופף על יתד למנוע החזרתו לתוך הצינור.
- 08.14.8 בדיקה וכיסוי: לפני סתימת החפירה יש לבדוק את כל הצינורות ולוודא שהם חופשיים מפסולת ומגופים זרים. רק לאחר בדיקת חופש המעבר יסגרו קצות הצינורות היטב לצורך מניעת חדירה של רטיבות פסולת וגופים זרים לתוך קווי הצינורות.
- 08.14.9 סימון ומיפוי: לפני כיסוי הצינורות יש למדוד את הקואורדינטות והגבהים של פנים הצינורות במספר נקודות כדי להכין מיפוי מדויק של קווי הצינורות לצורך הכנת תכניות הביצוע AS MADE.

08.14.10 דיפון ותמוך

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- 08.14.10.1 עבודות חפירה או מילוי תבוצע כך שתמנע פגיעה בעובדים ובעוברי אורח.
- 08.14.10.2 על הקבלן להיות אחראי לכך שלא יתחילו ולא ימשיכו בביצוע עבודות בחפירה העלולה להפחית מיציבות דפנות החפירה, אלא אם כן ננקטו אמצעים מתאימים למניעת פגיעה באדם, הן לפני התחלת החפירה והן במהלכה.
- 08.14.10.3 צדי חפירה או מילוי, למעט חפירה או מילוי לפי השיפוע הטבעי של הקרקע שאין עמה סכנת התמוטטות, ושעמקם או גובהם עולה על 1.2 מטרים או כל נתון עומק אחר שיקבע במהלך החוזה, יובטחו מפני התמוטטות על ידי דיפון מתאים עשוי עץ, מתכת או חומר אחר בעל חוזק נאות, על ידי מערכת שיגומים מפלדה או על ידי כלונסאות שיאושרו כאמור על ידי מהנדס ממונה לתחום זה.
- 08.14.10.4 אין לקרב לשפת החפירה כלי רכב, מחפר, דחפור, טרקטור או ציוד הנדסי אחר כיוצא באלה, עד כי ערעור יציבות צדי החפירה או הדיפון, אם כן ננקטו אמצעים למניעת התמוטטות.
- 08.14.10.5 חומר/פסולת אדמה/בניין או אדמה מתאימה למילוי חוזר, לפי העניין, שהוצאו תוך כדי חפירה, יוחזקו במרחק המבטיח מפני התמוטטות; המרחק לא יפחת מ- 50 סנטימטרים מדופן החפירה או משפתה.
- 08.14.10.6 דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים וכן עבור חפירה שעומקה פחות מ- 4 מטרים, אך היא כוללת לחץ הידרוסטטי או עומסי מבנה, ערימות עפר או רכב ליד החפירה, ייעשה לפי תכנית שתוכן ע"י מהנדס אזרחי רשום בענף הנדסה אזרחית במדור הנדסת מבנים (קונסטרוקטור) בהתאם לחוק המהנדסים והאדריכלים התשי"ח - 1958.
- 08.14.10.7 תכנית הדיפון כאמור תימצא באתר בצמוד ליומן העבודה כל עת ביצוע העבודה.
- 08.14.10.8 הקבלן יספק תא הגנה שיקנה לעובד הנמצא בו את מידת הבטיחות הדרושה עד להשלמת העבודה.
- 08.14.10.8 טרם שימוש בתא על הקבלן להציג בפני אחראי על נושא הדיפון מטעם המחוז, אישור של גורם מוסמך המעיד על יכולת התא לעמוד בעומסים שבהם הוא עלול להיות מועמס, כגון התמוטטות דפנות החפירה עליו.
- 08.14.10.9 חובת התקנת דיפון או חובת נקיטת אמצעים אחרים למניעת התמוטטות דפנות אינה חלה על חפירה המתבצעת באמצעות מכונה שאינה מצריכה הימצאות אדם בחפירה ובלבד שעומקה אינו עולה על 20.1 מטרים, או כל עומק אחר שיקבע במהלך תקופת החוזה.
- 08.14.10.10 לפני תחילת ביצוע עבודות חפירה או חצוב על הקבלן לבדוק את קיומם האפשרי של קווי חשמל, מים, ביוב, טלפון, גז וכיוצא באלה, והקבלן לא יתחיל בחפירה או בחצוב כאמור אלא לאחר שנקט באמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה בעובדים או במיתקנים.
- 08.14.10.11 הדפנות של תעלה באדמה חולית, יותקנו כשהן עומדות וסמוכות זו לזו, יכסו את שטח צדי התעלה החולית לכל עומקה, יחדרו לעומק מספיק מתחת לקרקעיתה ויבלטו ב- 15 סנטימטרים לפחות מעל פני הקרקע הסמוכה.
- 08.14.10.12 דפנות משני צדי תעלה חולית ייתמכו על ידי משענות אופקיות לכל אורכה בעמקים וברוחים מתאימים ביניהם, לפי הצורך.
- 08.14.10.13 המשענות יותקנו בשני צדי התעלה החולית זו מול זו ויחזקו בחיזוקים ברווחים מתאימים זה מזה, לפי הצורך.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.14.10.14 החיזוקים יובטחו בפני העתקה או הזזה מקרית ממקומם, וכן יובטחו, אם הם חיזוקים מעץ בכפיסים שיחוברו לחיזוקים ולמשענות אף אם משתמשים לחיזוקם בחריזים, אם הם חיזוקי מתכת מתברגים – בסידור מתאים למניעת נפילתם.

08.14.10.15 לא יונח על החיזוקים ולא יושען עליהם כל דבר שיש בו כדי לסכן את יציבותם או לגרום להזזתם. טרם השימוש בתא על הקבלן להציג בפני האחראי על נושא הדיפון מטעם המחוז, אישור של גורם מוסמך המעיד על יכולת התא לעמוד בעומסים שבהם הוא עלול להיות מועמס, כגון התמוטטות דפנות החפירה עליו.

08.14.10.16 מנהל העבודה יערוך ביקורת בטיחות של חפירה, מילוי, חציבה או דיפון בכל אחד מהסעיפים הבאים:
א. מדי יום לפני התחלת העבודה
ב. אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים ולפני חידושה
ג. אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה
ד. מנהל העבודה ירשום ביומן העבודה את תוצאות הבדיקה

08.14.10.17 במקומות שעומק התעלות עולה על 1.2 מ' יש להבטיח יציבות הדפנות על ידי דיפון, תמוך, שיפועים, או כל אמצעי אחר, וזאת בכל סוגי הקרקע הקיימים, פרט לקרקעות יציבות לחלוטין, כגון סלע, שלגביהן לא תחול הוראה זו.
צדי החפירות ידופנו וייתמכו, במידה שהקרקע מחייבת דיפון, בין אם המפקח דרש זאת ובין אם לאו. הלוחות והתומכות יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לקבל את לחץ הקרקע ולמנוע מפולות או תזוזה אופקית של הדיפון. לחלופין, ואם תנאי הקרקע מתירים זאת, יוכל הקבלן במקום לדפן ולתמוך, לעצב את צדי החפירות לפי השיפועים הטבעיים. בכל חפירה לכל צורך שהוא המצריכה דיפון, חובה על מני"ע מוסמך של הקבלן לבדוק את טיב הדיפון לשם אבטחת ירידת עובדי החברה לבור/תעלה ולאשר זאת בחתימתו ביומן העבודה על כל מקרה של צורך בשינוי הדיפון. לאחר זיהוי הכבלים על ידי החברה ושינוי החפירה, חובה על מני"ע מוסמך של הקבלן לבדוק בשנית את אופן ביצוע הדיפון ולאשרו מחדש ביומן העבודה. בחפירות בורות לת"ח בעומקים העולים מעל ל 1.8 מ', מני"ע מוסמך יתכנן ויפקח באופן אישי וצמוד עד לסיום העבודה וכיסוי הבור.

08.14.10.18 במקרה של מפולת עקב תמוך בלתי מספיק, או מכל סיבה אחרת, יחפור הקבלן מחדש ויתקין את הדיפון והתמוך.

08.15 כבלים

(סעיף 08.04 במפרט הכללי)

הכבלים יהיו מסוג כבל תרמופלסטי N2XY-FR1-1KV בעלי עטיפה מחומר פלסטי. סוג הכבלים יתאים למפורט בתכניות החשמל המצורפות ושאר מסמכי החוזה הכבלים יתאימו לת"י 547 בעדכונו האחרון. צבעי הבידוד של הגידים יהיו לפי התקן. בזמן הנחת הכבלים, והכנסתם לתוך העמודים או לתוך מרכז הדלקה, יאטום הקבלן את הקצוות כדי שלא תחדור רטיבות; יניחם בתוך רזרבה ויסמן את המקום לאחר כיסויו באדמה על ידי סימון בר קיימא. הקבלן ימציא למהנדס האתר תכניות (3 העתקים) סופיות של הנחת כבלים וצינורות בסימון מדויק של המרחקים ועומק ההתקנה. כל קצוות הכבלים, בחתך של 10 מ"מ ומעלה, יסתיימו במפצלת מתכווצת ("כפפה").

08.16 הארקות במתקן תאורת חוץ

(סעיף 08.05 במפרט הכללי)

ההארקות במתקן לתאורת חוץ יבוצעו כדלקמן:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.16.1 מוליך נחושת חשוף בחתך 35 ממ"ר אשר יונח בחפירה ואשר יהווה בסיס להארקת כל העמודים. 2 קצוות המוליכים הנכנס והיוצא בתא האביזרים של העמוד יהודקו ביחד עם שרוול לחיצה ע"י 3 לחיצות. בקצה המוליך הארוך תבוצע נעל כבל אשר תחזוק לפס הארקה ראשי אשר יחזק לבורג קבוע המרותך לגוף העמוד. מפס הראשי בתא האביזרים יותקן מוליך גמיש בחתך 10 ממ"ר לבורג הארקה במגש האבטחה.

08.16.2 התקנה של אלקטרודות הארקה בסופי קו בהתאם למפורט בתוכניות אשר אליו יחובר מוליך נחושת חשוף 35 ממ"ר. האלקטרודה הינה מפלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך 3 מטר (2 יחידות של 1.5 מטר כ"א). האלקטרודה תותקן בשוחה בקוטר 60 ס"מ ומכסה השוחה לעומס "חצי כבד" לפי ת"י 489, הכולל כמפורט בתוכניות.

08.17 בריכות, תאי-מעבר

(סעיף 08.03.09.02 במפרט הכללי)

תאי מעבר לכבלים יותקנו במקומות של הסתעפות וחבורים בין הכבלים. הבריכות ייבנו לפי תכניות פרט מצורפות וע"פ התיאור שלהלן:

08.17.1 תאי הבקרה יהיו טרומיים או יצוקים מבטון מזוין במידות לפי תוכנית עם תקרה ומכסה מיצקת לעומס הנקוב לפי ת"י 489 כולל שילוט וסמל ע"פ סטנדרט הרשות.

08.17.2 התאים יוצבו על מצע חצץ בגובה 10 ס"מ ויצוידו במוצא למטרת ניקוז.

08.17.3 הצינורות יותקנו בפתחים בבטון בחלק העליון של החוליה התחתונה, כך שתחתית הצינורות יהיו בגובה 20 ס"מ מתחתית הבריכה. הפתחים בטון יבוצעו על ידי ניסור או קידוח בלבד.

08.17.4 החיבור בין הצינורות לתאי הבקרה יעשה באמצעות מצמדים או בשיטת תקע שקע.

08.17.5 בתחתית הבריכה תונח שכבת חצץ, עם אגרגט מירבי של 1" ובעובי 20 ס"מ. פני החצץ יהיו נמוכים ב- 10 ס"מ מתחתית הצנרת.

08.17.6 מסביב לבריכה יש להתקין יציקת בטון מסביב לצינור ולמכסה במידות המופיעות בתכניות הביצוע.

מכסה שוחה – מכסים לשוחות יהיו מכסי יצקת עגולים בקוטר שלא יפחת מ-60 ס"מ.

המכסים יעמדו בדרישות תקן DIN1691 ובעומסים הנדרשים לפי ת"י 489 כדלקמן:

מכסה המותקן במדרכה מרוצפת, יהיה לעומס B125 או C250 לפי דרישות התכנון.

מכסה המותקן בכביש או בשטח עם גישה לרכב יהיה לעומס D400.

כל המכסים יכללו סמל הרשות המקומית וכיתוב המערכת מוטבעים (תאורה/רמזורים/בקרה וכיו"ב).

08.18 יסודות לעמודים

(סעיף 08.06 במפרט הכללי)

08.18.1 יציקת היסודות בקרקע ו/או משולב בקיר תומך תבוצע לפי תוכנית פרט שתתוכנן ע"י מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן (עלות התכנון כלולה במחירי הביסוס ולא ישום על כך בנפרד). ביצוע היסודות יהיה לאחר ביצוע אבני שפה וע"פ הוראות המפקח. גובה היסוד בגינון 5 ס"מ מעל מפני הקרקע ובאבן משתלבת ייקבע בהתאם לפרט שיאושר על ידי העירייה. באי תנועה מגוון גובה היסוד יהיה כגובה אבן האי הנמוכה הקרובה. על הקבלן להגיש לאישור תוכניות וחישובים של מהנדס

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

קונסטרוקציה מוסמך מטעמו לביסוס עמודי התאורה ועמודי רמזור בטרם ביצוע היסודות – כל השינויים במידות היסוד במידה וידרשו יהיו כלולים במחירי היחידה - כל הנ"ל כלול במחירי היחידה בכ"כ ללא תוספת מחיר.

08.18.2 יציקת בטון תבוצע לפי פרק 02 מפרט כללי, ולפי תכנית פרט סטנדרטית. סוג הבטון ב-30 (30 ק"ג צמנט למ"ק לפחות). סך הכול הסטייה מהתכנית במרחקים בין הברגים לא תעלה על 3 מ"מ. הסטייה במרכז הברגים לא תעלה על 5 מ"מ מציר היסוד. מקום מעברי ההספקה (במשטח המאוזן של היסוד) לא יסטה יותר מ-10 מ"מ לגבי ציר היסוד.

08.18.3 הברגים לפי ת"י 812, סעיף 209.6, ינוקו מעודף חלודה באמצעות מברשת פלדה ולפני הכנסתם לתוך הבטון. 4 ברגים יחוברו ע"י ריתוך פסי ברזל 5*30 מ"מ, ינוקו מכל שומן באמצעות טרסה-כלור-פחמן או חומר דומה אך לא בנפט או בנזין. בורגי היסוד יגלונו אבץ חם 80 מיקרון או בהתזה.

08.18.4 הברגים הנקיים (ללא חלודה או ציפוי) יוכנסו לתוך יציקת הבטון.

08.18.5 מפלס הקרקע המסומן הוא משטח הרצפות או של המדרכה או שוליים או קו אבן השפה הקיים או העתידי. בשטחי סלילה ו/או ריצוף יהיה גובה הברגים ביסוד כ-10 ס"מ מתחת למפלס האספלט ו/או הריצוף. בשטחי גינון בורגי היסוד יבלטו 10 ס"מ ממפלס הסופי של הקרקע. המרווח שבין פלטת היסוד לבסיס הבטון ייאטס בבטון למניעת חדירת מים.

08.18.6 אחרי גמר יציקת היסוד ימולא החלל מסביב ליסוד בחול ויהודק היטב בעזרת כלים נדרש לקבלת צפיפות הגדולה ביותר.

08.18.7 שרוולים למעברי הכבלים יסתמו כך שהסתימה תבלוט מתוך היסוד.

08.19 עמודים וזרועות

(סעיף 08.06 במפרט הכללי)

08.19.1 העמודים והזרועות יתוכננו, ייוצרו ויבדקו על פי התקנים הישראליים ת"י 812 ובהתאם למפרטי האספקה של מכון התקנים.

08.19.2 העמודים לאספקה והתקנה יהיו בגבהים כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

08.19.3 מבנה העמוד והזרועות יחושבו למהירות רוח של 47 מ/שני לפי תקן ישראלי 414. הקבלן יפקיד אצל מזמין העבודה חישובי הקונסטרוקציה כשהם חתומים ע"י קונסטרוקטור.

08.19.4 פלטת היסוד ויסוד הבטון תתוכנן על ידי קונסטרוקטור מוסמך כחלק בלתי נפרד מעמוד התאורה, ויכלול את סוג הבטון בורגי היסוד שרוולים להשחלת כבלים. פתח למגש אבטחה, מגש האבטחה, הארקות או כל היבט חשמלי וטכני יבוצע ע"פ הנחיות היועץ.

08.19.5 העמודים לאספקה והתקנה יהיו כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

08.19.6 ייצור העמודים יהיה במפעל בעל הסמכה לתקן ISO-9001.

08.19.7 ייצור העמודים יהיה במפעל אשר הוסמך ע"י מכון התקנים והינו בעל תעודת הסמכה של רתכים. הקבלן/יצרן עמודים נדרש לספק תעודת הסמכת רתכים.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.19.8 כל עמודי התאורה יהיו בעל תו תקן ישראלי.

08.19.9 בורגי הארקה בעמוד יהיו מפליז.

08.19.10 צביעת העמודים, זרועות, פנסים וכלל המרכיבים המיועדים להתקנה על גבי העמוד יצבעו בצביעה המותאמת לאווירה ימית.

08.19.11 העמוד יסופק עם בורגי היסוד, האומים, הדסקיות, שרולי הבידוד ודסקיות הבידוד.

08.19.12 העמוד יסופק עם מתקן נשיאת דגלים + מתקני שילוט וכו' כמפורט בתוכניות.

08.19.13 כל עמוד יישא שלט ובו מספר העמוד כמפורט בתוכניות סוג והספק הנורה שבפנס.

08.19.14 תבוצע אטימה בין פלטת הבסיס של העמוד לבין בסיס הבטון.

08.19.15 כל עמוד יסומן בשלט אישור מכון התקנים.

08.19.16 כל עמודי התאורה יצבעו בצביעה המותאמת לסביבה ימית.

08.20 מגש אבטחה בעמוד תאורה (סעיף 08.09.02.07 במפרט הכללי)

מבנה המגש:

מבנה המגש יהיה עשוי מחומר פלסטי עמיד לקורוזיה, כימיקלים ואש (חומר כבה מאליו) לפי ת"י 756.

08.20.1 מא"ז אבטחה לנורה יהיה דו קוטבי 10 אמפר עם ניתוק אפס, לז"ק של 10KA עם לכל נורה.

08.20.2 מהדקי SOGEXI שלוש קומות לחיבור כבלי כניסה ויציאה כולל "כובע" כיסוי.

08.20.3 פס הארקה במגש.

08.20.4 רכיבי בקרת תאורת LED בהתאם לצורך ע"פ התכנון והחלטת המתכנן.

08.20.5 כבל 2.5*3 ממ"ר לכל פנס או שקע (מוליך יציאה מהנטל, מוליך "10" ומוליך הארקה).

08.20.6 חיווט מושלם בין כל חלקי הצידוד עם שילוט מושלם.

08.20.7 שלות לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים.

הערה:

מא"זים במגשי האבטחה בעמודי התאורה ובמרכזיה יהיו מתוצרת אחידה בהתאם לתקן 898 IEC. סוג הצידוד יאושר מראש ע"י המתכנן.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.21 גופי תאורה, פנסים מבוססי LED

גופי התאורה יהיו גופי תאורה ייעודיים לנורות מסוג LED בעל תפוקת אור, הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישת תכנון תאורה עבור כביש ו/או שטח נתון, בהתאם לדרישות המזמין והמתכנן, תקן ישראלי והנחיות משרד התחבורה לתכנון מאור בדרכים. גופי התאורה יהיו בהתאם למפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

08.21.1 אחריות ותחזוקת גופי התאורה

לכל דגמי גופי התאורה נדרשת אחריות של עשר שנים. הספק יחליף כל גוף תאורה שפסק לפעול במהלך תקופת האחריות.

08.21.2 חובת אספקת מסמכים נלווים

מסמך הצהרת יצרן המעיד שהפנסים המסופקים במשלוח הנתון עומדים בכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3, בדרישות המפרט טכני המפורט לעיל, בדרישות חוק החשמל ובדרישות פרק 08 המפרט הכללי, וכן שבוצעו כל הבדיקות האינדיווידואליות.

תצורף תעודת בדיקה של מכון התקנים, המעידה על עמידות גוף התאורה המסופק לדרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3, בצרוף צילום של הפנסים הנבדקים עם פרוט תצוגת הציוד. עם כל משלוח של פנסים יש לצרף מסמך בדיקות C.O.C, C.O.T.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.22 מרכזיית תאורה
(סעיף 0806 במפרט הכללי)

08.22.1 כללי

המרכזיית תבוצע ע"י יצרן בעל אישור ותחת פיקוח מכון התקנים בלבד. המרכזיית שתסופק ע"י הקבלן תהיה כמתואר בתוכניות ובהתאם לסטנדרט העירוני. היצרן יגיש סט תוכניות ורשימת ציוד מפורטת לאישור המתכנן והמפקח וזאת לפני תחילת הייצור. הציוד במרכזיית יהיה ע"פ תקן 898 סוג הציוד יהיה כמפורט ברשימה לעיל. המרכזיית תהיה בנויה לפי הדרישות הסטנדרטיות החדשות והמעודכנות של מחלקת התאורה של עיריית תל אביב ודרישות חברת החשמל, מחלקת חל"ב. המרכזיית תהיה בגודל מתאים ומאושר, מוגנת מים IP65, מתאימה להתקנת חוץ לפי תקן 43629. המרכזיית תהיה מורכבת על יסוד בטון בתוך גומחת בטון עם סגירת דלתות מתכת ונעילה. מרכזיית בגודל תהיה בנויה מתאי פוליאסטר משוריין, מחולקת ל-3 ארונות: ארון עבור מונה חשמל, ארון עבור מרכזיית התאורה וארון עבור יחידת קצה (בקר). הארונות יהיו מתוצרת "ענבר בע"מ" או ש"ע מאושר. הארגזים יותקנו על יסוד בטון. אורך ורוחב יהיו כמידות הארגזים בתוספת של כ-10 ס"מ מכל צד ו-5 ס"מ במרווח שבין הארונות. היסוד יבלוט מעל הקרקע ויכלול ברגים לחיזוק הארגז, מסגרת אורגנילית של הארונות מגלוונת בתוך היסוד. הארונות יכללו הכנה למנעול תליה עם גגון להגנה נגד גשם. כל הברגים, הצירים, ידיות וכיו"ב יהיו מפלדת אל חלד ויובטחו בדסקיות קפיציות. כל חלקי הפח הנעים על הצירים יוארקו בחוט הארקה גמיש מבודד המחובר בברגים ונעלי כבל מתאימים. הציוד בלוחות יסומן בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיוצמדו לפח בברגים. נוסח השילוט יקבע סופית בעת בדיקת הלוח אצל היצרן. יש להזמין את הפיקוח על שיוכל לעמוד על פרטי הייצור והצביעה. המרכזיית תכלול גוף תאורה פלאורוסצנטי PL עם מנורה ומפסק, מגני ברק עם נתיכים, פס אפס, פס הארקה, מהדקים כיו"ב.

הנחיות ודרישות לייצור המרכזיית:

על הקבל להגיש למתכנן תוכניות לייצור המרכזיית לאישור מראש. הערות ועדכונים יסומנו על תוכנית ייצור המרכזיית. רק לאחר קבלת אישור המתכנן ניתן יהיה להתחיל בייצור המרכזיית. יש לקבל אישור המתכנן מראש ליצרן המרכזיית המוצע על ידי הקבלן לייצור המרכזיות בפרויקט. היצרן יהיה בעל ניסיון מוכח בייצור לוחות חשמל עם תקן ISO9002.

- 08.22.1.1 כל החיזוקים של הציוד והאביזרים יותקנו בארגזים מפוליאסטר משוריין בקופסאות CI. הכל יבוצע אך ורק בהכנות אורגניליות ואין לקדוח חורים חדשים בארגזים ובקופסאות.
- 08.22.1.2 כל החיזוקים יהיו מגלוונים.
- 08.22.1.3 הלוח יבוצע בתאום ובאישור המפקח.
- 08.22.1.4 הארגזים יהיו מפוליאסטר משוריין מתוצרת INBAR מדגם FGI – כמות לפי תוכנית. הארגזים יכללו צילינדרים בתאום עם המזמין, עם דרגת אטימות לא פחות מ-IP65.
- 08.22.1.5 כל הציוד יותקן על פלטות העבודה בתוך תא הצרכן.
- 08.22.1.6 המידות בתוכנית מראה הלוח מסומנות לפי ארונות "INBAR".
- 08.22.1.7 יש להתקין בדלת הלוח 2 תיקי תוכניות. האחד עבור תוכנית AS MADE של מרכזת התאורה והשני עבור תוכנית AS MADE של מתקן התאורה בכביש.
- 08.22.1.8 יחד עם ארגזי הפוליאסטר יש לספק מסגרות אורגניליות לכל ארון בנפרד.
- 08.22.1.9 כל הציוד יותקן על מסילות ויהיה מודולארי ויוגבה עד לפתחים בפנלים.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- 08.22.1.10 פרטי התקנת ציוד חח"י יש לבצע לפי דרישות חברת החשמל.
- 08.22.1.11 ציוד מיתוג (מאמ"תים, מ"ז, פקטים, מגענים וכו') יהיה מתוצרת אחידה בהתאם לתקן 898 כמפורט: ABB, MERLIN GERIN, SIEMENS, F&G, LEGRAND, ROCKWELL.
- 08.22.1.12 כושר המיתוג של המאמ"תים לא יפחת מ- 10KA .
- 08.22.1.13 כל הציוד החשמלי יהיה מדגם מוגן נגד נגיעת אצבעות.
- 08.22.1.14 ממסר ופוטו-צל FC ומגעים נגד עלית מתח יהיו מתוצרת ומדגם כמסומן בתוכנית.
- 08.22.1.15 הצילינדרים של המנעולים בדלתות הארגזים יהיו מבודדים מחלקו הפנימי של הארגז.
- 08.22.1.16 חיבורים לפס "0" ולפסי הארקה יש לבצע ע"י ברגים. כל מוליך "0" ו"הארקה" יחובר לבורג נפרד. חיבורים לפסי "0" ו"הארקה" ראה תוכנית הלוח בגרסתו העדכנית.
- 08.22.1.17 פס הארקה חוץ ופרופיל לחיזוק כבלים ימוקמו במרכז החלל התחתון.
- 08.22.1.18 מאמ"ת בכל מעגל יחובר ישירות לפסי צבירה. לא יהיו גשרים בין מאמ"תים של מעגלים שונים.
- 08.22.1.19 חתך החוטים יהיה בהתאם לזרם המאמ"תים לפי חוק החשמל ללא ירידה בחתך.
- 08.22.1.20 מהדקים לחיבור כבלים יותקנו מול כניסות כבל PG כדי להבטיח כניסה ישירה של הכבלים למהדקים.
- 08.22.1.21 התקנת המאמ"תים במסילות תהיה יציבה, עם סטופרים בצדדים.
- 08.22.1.22 התקנת עין פוטוצל וגוף תאורה בתא הצרכן תהיה בהתאם לתוכנית עדכנית, גוף התאורה יותקן מעל חזית הלוח.
- 08.22.1.23 רוזטות של מ"ז "פקט" עם מצמדים יש לחבר למכסים קופסאות CI בברגים עם אומים ולא בורגי פח.
- 08.22.1.24 לא יהיו נעילות במצמדים מ"ז "פקט" במצב "מחובר", פתיחת מכסי קופסאות CI תתאפשר בכל המצבים של מ"ז "פקט".
- 08.22.1.25 שילוט - יבוצעו שלטי "סנדוויץ" מחוזקים היטב במכסים ללא בורגי מתכת. נוסח השלטים - ראה תוכנית עדכנית. סימון על הציוד יבוצע בטוש בלתי מחיק.
- 08.22.1.26 סרגלי מהדקים - יבוצעו לפי תוכנית עדכנית.
- 08.22.1.27 יש לבצע כיסויים הדרושים כדי להבטיח אחזקה בטיחותית של הלוח.
- 08.22.1.28 סכמות כוח ופיקוד- ע"פ תוכנית עדכנית.
- 08.22.1.29 יש להזמין את הארגזים עם מעצורי הדלתות
- 08.22.1.30 תוכנית הלוח הנה מנחה ועל היצרן לסכם כל הפרטים עם המפקח לפני תחילת הביצוע.
- 08.22.1.31 על היצרן לבצע הלוח לפי תוכנית מעודכנת לפי חוק החשמל, תקנים וכללי המקצוע. כל שינוי שיידרש ע"י הקבלן יש לתאם עם המפקח.
- 08.22.1.32 המרכזייה תכלול מערכות בקרה וניטור תאורה כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.
- 08.22.1.33 הקבלן יהיה רשאי להעביר הלוח לאתר אך ורק לאחר בדיקות הלוח במפעל ע"י מפקח והמתכנן.

08.22.2 ארון לוח חברת החשמל

בתוך תא חברת חשמל יותקנו 2 לוחות עבור מונים תלת-פאזיים מפרטינקס בעובי 5 מ"מ. לפי מידות 450*300 מ"מ עם חריץ עבור החוטים. באותו תא יותקן ארגז D4 (CI4) מפוליקרבוט עם מבטחים 3*125 DIN 00 אמפר. את ארגז המבטחים יש לקבל בחברת החשמל מחלקת אחזקה אחרי הזמנה ותשלום המזמין במחלקת אחזקה של חברת החשמל. הארגז D4 יותקן בצורה אופקית בצמוד ללוחות המונים. בין ארגז המבטחים ולוחות תסודר מחיצה מפרטינקס את החלל סביב לארגז המבטחים יש לכסות בפלטה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

מחומר מבדד מתאים כהגנה. החלק התחתון מתחת לתא המוניים יהיה סגור בצורה שרק בעזרת כלים ניתן לפתוח את בורגי הסגירה. המסד יהיה יציקת בטון בגובה 300 מ"מ לפחות מעל פני הקרקע. בתוך המסד יותקן לפני היציקה צינור שרשורי קשיח מחומר פי.וי.סי. בגודל 4" כמגן על כבל הזנה של חברת חשמל. עבור הכבלים היוצאים מתא הצרכן למתקנים יכינו ביציקה צינורות שרשורים קשיחים 4" לפחות. בין שני התאים הצמודים זה לזה יסודרו פתחים עבור החוטים בין המונה ומפסק הראשי. החוטים יושחלו בתוך צינור מרירון 29 מ"מ המחוזק לדפנות הארגז ע"י חבקים מתאימים המודבקים לדפנות. על ידי ארגז 04 של המבטחים יותקן פס הארקה מנחושת 40*4 מ"מ לפחות עם 3 ברגים 3/8" מגולוונים.

08.22.3 התקנה

הארונות יותקנו לפחות 50 ס"מ משפת הכביש ובמקומות של חשש מפגיעת כלי רכב יותקנו לפני הארגז עמודי מגן מתאימים. חובה להכין משטח עצירה לרכב תחזוקה של העירייה. המשטח ימוקם בקרבת הארונות במקום שלא יפריע לתנועה בכביש ולא יהווה סכנה להתנגשות ברכב המתחזק. כבל פיקוד וכבל הזינה יחוזקו על עמודי רשת חברת החשמל. ע"י חבקים מתאימים או באמצעות סרט אל-חלד. הכבלים על העמוד יוגנו על ידי תעלת פח הגנה מגולוונת מתאימה, עד גובה 3 מטר מהרצפה. הכבלים יחוזקו על העמודים עד 0.4 מטר מתחת לחוט הרשת.

החיבור לרשת יבוצע אך ורק על ידי עובדי חברת חשמל.
לפני הפעלת המרכזייה ומתקן התאורה יש להזמין בדיקה במשרדי חברת החשמל, אחרי סידור הליכים משרדיים.
לפני הפעלת המרכזייה ומתקני התאורה יש להזמין בדיקה במשרדי חברת החשמל, אחרי סידור הליכים משרדיים.

08.23 מתקן תאורה זמני – לשלבי הביצוע

08.23.1 כללי

- 08.23.1.1 מתקני התאורה יבוצעו על פי התכנון וישמשו למשך כל תקופת הביצוע.
- 08.23.1.2 במידה ובתחום העבודה קיים מתקן תאורה פעיל על הקבלן יהא להבטיח רצף ותפקוד תקין של מתקן תאורה זה בכל שעות החשכה למשך כל תקופת הביצוע. אחריות תחזוקת מתקן התאורה הקיים בתחום הפרויקט ותקינותו חלה על הקבלן ללא תוספת תשלום. לפני תחילת העבודות יבצע הקבלן בדיקה למתקן התאורה והקיים בתחום הפרויקט יתקן ויסדיר במידת הצורך.
- 08.23.1.3 במידה ולא קיים מתקן תאורה בתחום העבודה יהא על הקבלן לבצע מתקן תאורה זמנית להבטחת רצף תאורה במהלך ככל שלב ושלב ע"י התוכניות.
- 08.23.1.4 מתקן התאורה הזמני יאפשר רמת התאורה מתוגברת בתחום העבודה במשך כל תקופת הביצוע בערך של רמה אחת מעל הנדרש בתקן.
- 08.23.1.5 מתקן התאורה זמנית יבוצע רק לאחר קבלת אישור המתכנן/המפקח מראש. מתקן התאורה הזמנית יסופק, יותקן ויופעל בשלמות ע"י הקבלן למשך כל תקופת העבודה במיקום שיקבע ע"פ הפיקוח והמתכנן בהתאם לשלבי הביצוע.
- 08.23.1.6 מתקן התאורה הזמנית יפורק ויועתק בהתאם לשלבי הביצוע של עבודות הסלילה וע"פ הנחיות הפיקוח.
- 08.23.1.7 צורך בביצוע תאורה זמנית, וזמן הפעלתה יקבעו ע"י המתכנן והמפקח ובאישורם בלבד. לפני הדלקה של כל קטע יבוצע ניסוי וכיוון הפנסים.
- 08.23.1.8 המתקן יכלול עמודי עץ עם גופי תאורה נורות, מגשים וכבלים עיליים. העבודה תעשה בטיב מעולה ובצורה מקצועית כל עבודה שלא תעמוד בדרישות, תפורק ותעשה מחדש.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- 08.23.1.9 עם התחלת העבודה יגיש הקבלן אל משרד המהנדס או המפקח דוגמא מכל דגם של כל האביזרים בהם הוא עומד להשתמש במשך העבודה זאת, לצורך קבלת אישור וקביעת סוג ומועד ההספקה של כל האביזרים.
- 08.23.1.10 במסגרת עבודות התאורה הזמנית הקבלן תינתן לקבלן האפשרות לבצע שימוש בפנסי תאורה המיועדים לשימוש במתקן התאורה הסופי. אחריות הקבלן לתקינות ושלמות גופי התאורה, אביזרי ההדלקה (משנק, מצת, קבל) תהיה לאורך כל תקופת הביצוע.
- 08.23.1.11 בסיום השימוש בפנסים במסגרת המתקן הזמני תבוצע בדיקת התאמה ע"י המתכנן/המזמין לכשירות גופי התאורה ואישור שימושם החוזר במתקן הסופי. גופי תאורה אשר לא יאושרו יוחלפו בחדשים ע"י הקבלן ללא תוספת תשלום.
- 08.23.1.12 תקופת האחריות שתינתן לגופי התאורה, ציוד ההדלקה והנורות תחל מיום מסירת המתקן הסופי למזמין.
- 08.23.1.13 לאחר השלמת עבודות התקנת התאורה זמנית על הקבלן להזמין בדיקת בודק מוסמך על חשבונו.
- 08.23.1.14 כל עלויות הזמנת חיבורי החשמל הזמניים למתקן התאורה הזמני לרבות תשלום חשמל בגין צריכה יהיו ע"י הקבלן כלולים בתכולת העבודה ללא תוספת תשלום.
- 08.23.1.15 בגמר עבודות הסלילה יפורק המתקן הזמני ויפונה למחסני הקבלן. פירוק סופי של מתקן התאורה הזמני לרבות פינוי מהשטח והחזרתו לרשות הקבלן כלולים ולא ישולמו בנפרד.

08.23.2 עמודי עץ

העמודים יהיו עמודי עץ אורן מהסוג המטופל בולידן ק-33. העמודים יהיו ישרים עשויים מעץ יבש חזק ללא סדקים או פגמים אחרים וראשם חתוך קוני. קוטר העמוד במקום הצר ביותר יהיה מעל 15 ס"מ. העמוד יהיה ישר ללא "בטן" באופן שהאנגן ייפול תמיד בתוך שטח בסיסו. סיקוסים בריאים יותרו בתנאי שרוחב כל אחד מהם לא יעלה על 1/6 ההיקף, ורוחבם הסכומי באותו החתך לא יעלה על 1/3 ההיקף. אחוז הלחות בעמודים לא יעלה על 5. רק העמודים שקיבלו טיפול מתאים ואשר חוסנו בחומר חיסון נגד מזיקים וטפילים יותרו לשימוש. החלק הנמצא בקרקע יצבע בצבע בטומני.

יותרו סדקים רק בגבולות הבאים:

- 08.23.2.1 רוחב 15 מ"מ.
- 08.23.2.2 עומק ¼ מקוטר העמוד במקום הסדק.
- 08.23.2.3 אורך מקסימלי 8 פעמים קוטר העמוד במקום הסדק.
- 08.23.2.4 סה"כ מספר הסדקים בחתך אחד לא יעלה על שלושה ורוחבם הסכומי 40 מ"מ לכל היותר.

08.23.3 הצבת עמודי עץ תתבצע באחת מהדרכים הבאות בהתאם להחלטת המפקח:

- 08.23.3.1 העמוד יוצב על ידי משטח/יסוד בטון חיצוני יצוק הכולל בתוכו צינור פלדה מגולוון בקוטר המאפשר החדרת העמוד בתוכו, כולל ייצוב העמוד והידוקו למניעת תנודות.
- 08.23.3.2 עמוד התקוע ישירות בקרקע ייתקע בעומק כ- 1/6 עד 1/5 מאורכו הכולל, אך לא פחות מ- 150 ס"מ. באדמה חולית וסלעית יחוזק בסיס העמוד באבני דבש מסביב לכל עומק הבור.
- 08.23.3.3 באדמה בוצית יחוזק הבסיס לפי מפרט מיוחד. תחתית העמוד תיחתך בניצב לצדו. ראשו יעובד לפי שני שיפועים בזווית 45 מעלות ביניהם.
- 08.23.3.4 העמוד יסומן בדסקית אלומיניום, שתותקן בגובה 400 ס"מ מתחתיתו, ועליה תוטבע שנת ייצורו. גודל הספרות 6 ס"מ לפחות.

08.23.4 כבל אווירי

- 08.23.4.1 הכבל יהיה מטיפוס ת.א.מ. בו התיל הנושא הנו חלק מהכבל עצמו. התיל הנושא יהיה מפלדה מגולוונת שזורה וקוטרו יותאם לכבל ותנאי התקנתו. הכבל יחוזק לתיל הנושא בחבקים מבודדים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- 08.23.4.2 שיטת ההתקנה תבטיח שכל המאמצים המכנים יועברו אל התיל הנושא והכבל יהיה משוחרר מהם לחלוטין.
- 08.23.4.3 הסתעפויות מכבל אווירי יעשו בקופסאות משוריינות ואטומות המותקנות על העמודים. הכבל יוכנס לקופסה דרך כניסות מתאימות בחלקה התחתון של הקופסה, או בצדדיה ע"י כיפוף הכבל בקשת כלפי מטה.
- 08.23.4.4 הכבלים העיליים יהיו מסוג ת.א.מ. חתך כמפורט בתוכניות וכ"כ.
- 08.23.4.5 המרחק בין העמודים לא יעלה על 30 מ'.
- 08.23.4.6 בחציית כבישים ודרכים יובטח כי מפלס הכבל מעל פני הקרקע בנקודת המתלה הנמוכה ביותר יהיה לא פחות מ- 7 מטר.
- 08.23.4.7 במתיחת בכבל הנושא יש להקפיד לא לעבור על מתיחה מקסימאלית המותרת לכבל הפלדה כמומלץ ע"י יצרן הכבל בטמפרטורת ההתקנה.
- 08.23.4.8 הקבלן יקפיד על שמירת מרחק הכבל ממבנים כנדרש בחוק.
- 08.23.4.9 הכבל הנושא יהיה מוארק ותישמר בו רציפות הארקה בהתאם לפרטים שבתוכניות.

לא נמצאו ערכי רשימת איורים.

08.23.5 ארגז אבטחה

- 08.23.5.1 ארגז האבטחה יהיה בגודל המאפשר הכנסתם של כל אביזרי העזר הדרושים. אם רשת האספקה היא בכבלים, תבוצע ההסתעפות בתוך הארגז והוא יכלול מהדקים ופתחים נוספים לכבלים.
- 08.23.5.2 הארגז יהיה מחומר פלסטי בעובי 1.5 מ"מ (או מחומר אחר בתנאי שיאפשר ע"י מפקח מחלקת התאורה של מע"צ באותו מחוז בו מבוצעת העבודה) עם דלת נפתחת כלפי מעלה. לפתיחה או סגירה לא יהיה צורך להשתמש בכבלים ולא יישארו בידי החשמלאי המטפל חלקים מתפרקים מן הארגז.
- 08.23.5.3 הארגז יהיה אטום בפני חדירת גשם ואבק. כל הברגים, הצירים וכו' יהיו מפלדה מצופה בקדמיום. הברגים, האומים ואשר האביזרים לא יתורפפו או ישתחררו עקב תנודות ורעידות.
- 08.23.5.4 את הארגז יש לספק על כל חלקיו כשהם מורכבים ומחורים עם כל חלקי התליה הדרושים.
- 08.23.5.5 בתחתית הארגז יעוצבו חורים עם כניסות אנטיגרון שדרכם כבלים ט.ב.ט בחתך 1.5 מ"מ לנורות ולרשת.
- 08.23.5.6 לארגז יוכנו חיזוקים אשר יאפשרו תלייתו על עמוד עץ או בטון או ברזל. החיזוקים יהיו צמודים מסביב לעמוד (או פרופיל הקונסטרוקציה) עם בורגי חיזוק או סרט נירוסטה.
- בתוך הארגז יורכב מגש של פח ברזל 1 מ"מ עליו יורכבו האביזרים הבאים:
- אבטחה לכל נורה – נתיך חצי אוטומטי לזרם 6 אמפר עם ניתוק אפס.
 - מהדקי SOGEXI.
 - פס הארקה מנחושת.
 - שלות לחיזוק הכבלים.
 - חיווט המגש עם מוליכים 2.5 מ"מ.
 - המהדקים יחוברו למגש על יסוד מחומר מבודד בלתי דליק ובלתי היגרוסקופי בעובי 0.5 מ"מ.
- האביזרים להדלקת הנורה יהיו מורכבים בתא של הפנס כמפורט לעיל.

08.23.6 פירוק/ העתקת שדה במתקן תאורה זמני המדידה תבוצע לפי שדה, כולל:

פירוק שדה במתקן תאורה זמני בשלמות ו/או בחלקו, כולל העברתו ו/או התקנתו מחדש בקטע אחר בתחום העבודה לפי הנחיות הפיקוח. המדידה לפי שדה במתקן תאורה זמנית.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

1 יחידה = שדה במתקן תאורה זמנית הכולל: עמוד עץ, עוגנים, עמודי משען, יסוד נייד, זרועות, פנסים, קופסת אבטחה, חיבורים, כבלים אווירי ותת"ק, הגנת פח, שוחות הארקה וכיו"ב.

08.24 עבודות רמזורים

עבודות הרמזורים בפרויקט כוללות: אספקה, הובלה, התקנה וביצוע בשלמות של תשתיות, עמודים וזרועות למתקן רמזור סופי חדש לפי סטנדרט עיריית תל אביב ועל פי תכנון שיאושר על ידי משרד התחבורה. מתקן הרמזורים: כבילה, מנגנון פנסים, אל פסק, גלאים, מערכות פנסי תנועה לרכב להולכי רגל מבוססי LED, תמרורים מוארים לחצנים, זמזמים, בדיקות, הרצות, סימולציות וכיו"ב יבוצעו על ידי קבלן המסגרת העירוני.

08.25 תוכניות - AS MADE

מובהר לקבלן בזאת כי התשלום הסופי בשיעור של 5% מהיקף עבודתו יאושר וישולם לו אך ורק לאחר השלמת תוכניות AS MADE ממוחשבות. עם גמר העבודה, ולפני הגשת חשבון סופי יהיה על הקבלן לספק למזמין סט של 3 העתקים מכל התוכניות אשר ביצע כולל מדיה מגנטית. התוכניות יהיו ממוחשבות אשר יבוצעו, יאושרו ויחתמו ע"י מודד מוסמך מטעמו. התוכניות יכללו סימון מדויק ועומק של כל תשתית תת"ק אשר בוצעה ע"י הקבלן במסגרת הפרויקט, פירוט מדויק ומפורט של מתקן החשמל והתאורה לרבות פירוט חתכי כבלים, מספרי עמודים, גובה עמודים והספק נורות בפנסים. מסירת תוכניות אלה מהווה תנאי לקבלת תעודת גמר. ביצוע התוכנית יהיה כלול במחירי היחידה ולא ישולם לקבלן כל תוספת בגין ביצוע תוכניות AS MADE.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

מסמך ג' – 3 - אופני מדידה מיוחדים

08.26 אופני מדידה ותשלום - כללי

08.26.1 כל המתואר והמפורט במפרט זה ובפרקים 08 ו-00 של המפרט הכללי, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. תיאור הפריטים והעבודות בכתב הכמויות הוא מנחה בלבד, קצר וממצה. כל הפריטים והעבודות הנזכרים ו/או המשורטטים ו/או הרשומים בתכניות ובמפרטים כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות. כדי להסיר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל המוזכר להלן כלול במחירי היחידה השונים: בדיקת המתקנים בשלבים, התאומים עם חברת החשמל, בזק וכיו"ב הם באחריות ועל חשבון הקבלן והעוכבים העלולים להיגרם מכך, התיאומים עם הקבלנים האחרים: פתיחה של אספלט קיים; מהדקים למיניהם; חוטי משיכה; חפירת ידיים בקרבת קווים תת-קרקעיים קיימים; חציבות; כל עבודות העפר הדרושות (בשלמות) לתאי בקרה; אביזרי העזר ועבודות הלוואי.

08.26.2 שינויים בתוכניות ובהיקף העבודה העלולים להיגרם, כנאמר לעיל, וכן פיצול העבודה עקב שלבי הביצוע של הכבישים, לא יגרמו לשינוי מחירי היחידה.

08.26.3 במקרה ורשום "אספקה בלבד" - המחיר הוא רק עבור החומר ובמקרה ורשום "הובלה והתקנה" - המחיר הוא עבור ההובלה ממחסני המזמין והתקנה קומפלט וכל חומרי העזר הדרושים.

08.26.4 באם לא צוין בסעיף כתב הכמויות אספקה, התקנה הובלה וכיו"ב אזי נאמר כי הסעיף כולל את כל הנדרש עד המסירה בשלמות למזמין, ללא תוספת במחיר בגין עבודות נוספות מסוג כל שהוא.

08.26.5 בנוסף לאמור במפרט הכללי - תכולת המחירים תכלול גם את הכנת התוכניות עם הסימונים הנדרשים והסימון בשטח, סימון הבריקות והכבלים בבריקות ומספור העמודים בעזרת (שלטי פח חרוטים המוצמדים לעמוד בעזרת ניטים).

08.26.6 לא ישולם כל תשלום עבור: איבוד זמן, עבודה בשעות לא מקובלות, פיצול שעות עבודה, פיצול חלקי עבודה, תיאומים, ביקורות, כיוונים, פנסים, ביקורת חברת החשמל וקבלת אישורה. המחיר עבור כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה של הסעיפים בכתב הכמויות.

08.26.7 לא ישולם כל תשלום עבור סעיפי עבודה שיידרש ביצועם כדי לאפשר מסירת העבודה בצורה תקנית ופועלת לשביעות רצון המזמין. מחירי סעיפים אלו יכללו במחירי הסעיפים הרשומים בכתב הכמויות.

08.26.8 כל המחירים כוללים אספקה, התקנה וחביור - אלא אם מצוין אחרת. מדידת הכמויות כמוגדר בפרק - 08.00.00 אופני מדידה של מתקני חשמל.

08.27 פריטים לתשלום

אופן המדידה ופריטי התשלום שיש לבצע במסגרת כל פריט ופריט יהיו כדלקמן:

08.27.1 חפירת תעלות: המחיר כולל חפירה ו/או חציבת תעלות לכבלים ו/או למובילים בכל סוג קרקע באמצעות כלים מכאניים ופנאומטיים במידת הצורך כולל ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה סתימה והידוק בשכבות של 20 ס"מ עד לקבלת צפיפות מכסימלית לשיעור הדוק של 95% לפי MOD AASHTO. החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה ו/או אספלטים וכל, העבודה כוללת אספקה והנחת סרט פלסטי לאזהרה. הכול לפי המפורט במפרט הטכני ובתכניות סטנדרטיות של המזמין. מחיר היחידה כולל את כל עבודות הדיפון הנדרשות – במידה ותידרשנה, תכנון הדיפון – במידה ונדרש ואת כל האמצעים הנדרשים להבטחת ביטחון העובדים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר 4444/תא

המדידה לפי מטר אורך.

08.27.2 **פתיחת כביש:** פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צינורות כולל חפירה/חציבה/ניסור/חיתוך ושבירת כביש אספלט או בטון (בקו ישר) בעזרת מכשירים מכאניים ופנאומטיים חפירה לעומק הדרוש מילוי החפירה הידוק וכיסוי בסרט פלסטי, תיקון הכביש כולל כל שכבות המצעים ואספלט הנדרשים או מתוכננים והחזרת המצב לקדמותו, הכול לפי המפורט במפרט הטכני. המדידה לפי מטר אורך.

08.27.3 **פתיחת מדרכה/שביל:** המחיר כולל פתיחת מדרכה/שביל קיימים לצורך הנחת צינורות ובכלל זה חפירה/חציבה בעזרת כלים או ידנית לעומק הדרוש, מילוי התעלה הידוק וכיסוי הנחת סרט פלסטי, תיקון המדרכה או השביל והחזרת המצב לקדמותו הכול כמפורט במפרט הטכני. המדידה לפי מטר אורך.

08.27.4 **צינורות מגן מובילים לכבלים:** המחיר כולל אספקת הצינור והנחתו בתעלה חפורה כולל כל האביזרים, חיבורים, אטמים, פקקים ומופות כולל אספקה והשחלת חוט ניילון שזור למשיכה 8 מ"מ לפי המפרט הטכני ולפי תכנית פרט סטנדרטית. המדידה לפי מטר אורך.

08.27.5 **צינור פי.וי.סי:** אספקה והנחת צינור בתעלה חפורה כולל כל האביזרים, חיבורים, אטמים, פקקים ומופות, כולל אספקה והשחלת חוט ניילון כמפורט בפריט תשלום 08.00.04 עשוי חומר פי.וי.סי. בקוטר ועובי דופן על פי התכנון והנדרש בת"י 858.

08.27.6 **צינורות:** אספקה והנחת צינור כמפורט בפריט תשלום 08.00.04 סוג החומר והמידות כמפורט בכתב הכמויות.

08.27.7 **תאי מעבר:** המחיר כולל הובלה, אספקה, חפירה והצבת תא ביקורת למעבר כביש כולל:

08.27.7.1 מכסה מיציקת פלדה כולל כיתוב וסמל הרשות יצוקים לפי ת"י 489.

08.27.7.2 חוליות לתא המעבר עשוי צינור בטון טרומי לפי ת"י 658.

08.27.7.3 תקרה לתא מעבר.

08.27.7.4 הכנת צנרת כניסה לתאים.

העבודה כוללת חפירה, התקנת התא סתימות מילוי אדמה והידוק שכבת חצץ בתחתית התא הכל לפי תכניות פרט.

08.27.8 **יסודות לעמודים:** היסוד יבוצע לפי תוכנית פרט מהנדס קונסרוקציה מומחה מטעם הקבלן ועל חשבונו כולל במחיר היסוד, לרבות קבלת אישור מנה"פ והתאמת תכנון הביסוס במידת הצורך. כמו כן המחיר כולל יסוד לעמוד תאורה, יצוק מבטון, חפירה חציבה או פריצת בור בכל סוגי הקרקע שבירת אספלט במידת הצורך, הכנת והתקנת תבניות עץ, יציקת בטון ב-30, בורגי היסוד מתאימים והכנסתם, הרכבת מסגרת, השחלת שרזולים ומעברים לכבלים כולל ברזל זיון, מילוי סתימה הידוק וסילוק עודף החומרים בגמר העבודה כמפורט במפרט הטכני לפי סוג העמוד וגובהו. יסוד בטון: יסוד לעמוד תאורה כמפורט בפריט תשלום 08.00.33 ובמידות כמפורט ולפי תכנית פרט סטנדרטית.

08.27.9 **כבלים תת-קרקעיים:** המחיר כולל אספקה והנחת כבל בתוך תעלה או השחלתו בצינור שילוט וסימון הכבלים בכל תא בעמודים ובמרכז ההדלקה, גלילת הצינור והנחתו לפי הנחיות המפרט הטכני, אורך הכבל יימדד נטו בין מרכז העמודים. המדידה לפי מטר אורך. **כבל תת-קרקעי:** כבל תרמופלסטי כמפורט בפריט תשלום 08.00.19 להתקנת תת-קרקעית כבל מסוג NA2XY לפי ת"י.

08.27.10 **כבל נחושת שזור:** אספקה והתקנת כבל נחושת שזור גלוי כמפורט בפריט תשלום

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

08.00.18 בחתך כמפורט בכתב הכמויות.

08.27.11 **גופי תאורה (פנסים):** המחיר כולל אספקה, הובלה, הרכבה, חיבור והפעלה בשלמות של ג"ת LED מהדגם הנבחר כולל הספקה והתקנת כבל $N2XY3*2.5$ ממ"ר ל-1000- וולט בתוך העמוד כולל חיבורי החשמל במגש אבטחה ובפנס כולל כל חומרי העזר ובכלל זה כיסויים צינורות אסבסט בכניסת הכבל לפנס. המדידה לפי יחידה.

08.27.12 **מגשי אבטחה:** המחיר כולל בסיס מפח, מהדקים, חומרי עזר וחיווט חשמלי כולל מ"ז חצי אוטומטי לכל נורה עם כיסוי קופסת בקליט. המדידה לפי יחידה.

08.27.13 **עמודים וזרועות מפלדה:** כמפורט בפריטי תשלום 08.00.32 ו-08.00.34. המחירים של כל הפריטים המפורטים בהמשך כוללים אספקה לאתר העבודה או למחסן המזמין וכן כוללים המחירים את הבדיקות הנדרשות במפרט זה, את הדוגמאות כגון לצורך בדיקת הסגסוגת וכו'.

08.27.13.1 עמודים רגילים

08.27.13.2 זרועות יחידות וכפולות

08.27.13.3 שרשרת לדלת תא אביזרים.

זרועות: כמפורט בפריט תשלום 08.00.34. מחיר הזרועות כולל את התכנון, את הברגים, את האביזרים, את הייצור, את הצביעה, את הגליון, את הסימון, ואת בדיקת הזרועות בהתאם לדרישות מפרט זה. המדידה ביחידות, כשהזרועות ממוינות לפי סוג (יחידה או כפולה), ובציון האורך (הגובה H והבליטה E).

כל פגם בעמוד, בזרועות ובבורגי היסוד (כגון שריטות, פגיעות וכו') יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות מפקח המזמין, שרשאי לפי שיקול דעתו גם לפסול את הפריטים הנ"ל.

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

פרק 40 - פיתוח האתר

כללי 40.00

כל העבודות תבוצענה לפי פרק 40 של המפרט הכללי לעבודות בנייה (הידוע גם בכינויו "הספר הכחול") בהוצאת הוועדה הבין משרדית במהדורתו האחרונה, אלא אם צוין אחרת במפורש.

במקרה של סתירה בין המפרט הכללי לעבודה בנייה והמפרט המיוחד, המחמיר מביניהם הוא הקובע.

העבודה תכלול אספקה של כל החלקים והחומרים, הציוד והאביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה, בהתאם למסמכי החוזה וביצוע העבודה.

המפרט המיוחד מתייחס לעבודות הבאות :

40.00.01 אבן גן :

- אבן גן "רמות" בגוון צבעוני ע"ב מלט לבן בגמר מסותת
- אלמנט טרומי מודולרי דגם "אלון" בגמר אפור.

דוגמאות 40.01

הקבלן יגיש לאישור את הדוגמאות לחומרים הבאים (לא פחות מ-2 יח' מכל סוג) :

דוגמאות של כל סוגי אבני הגן, אבן שפה והריצוף. הצבע והגמר בהתאם לכתוב. ובאיכות טובה.

דגמי דמי (Mock-ups) 40.02

דגמי הדמי החזותיים יבוצעו ויוגשו לאישור לפי המפורט להלן :

3 מ"א אבן גן דגם "רמות"

1 יח' שלמה של אבן אלון המורכב מ-12 יחידות מודולריות טרומיות

דגמי הדמי יוקמו באתר הפרוייקט במקום שינחה המפקח. את דגמי הדמי ירכיב הקבלן בצורה המתאימה והשלמה ביותר על מנת לדמות תנאים סופיים.

דגמי הדמי יקבעו את סטנדרט האסתטיקה לאיכות עבור הפרוייקט.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

דוגמא אשר תאושר לביצוע ע"י המפקח, תשאר באתר עד לגמר ביצוע העבודות, ללא פירוקם או הזזתם.

הקבלן לא יחל בביצוע העבודות הנ"ל בטרם קיבל אישור המפקח לדוגמא שהכין, גם אם נדרש לחזור ולעשות בה שינויים והתאמות עד לשביעות רצונם של המפקח.

למען הסר ספק, לא תשולם לקבלן תמורה כלשהי עבור דוגמאות שיכין ועלותה כלולה במחיר היחידה.

40.03 בדיקות כלליות

גוון הריצוף/אבן הגן - על המרצפות להיות בגוון אחיד לכל שטח, כולל השוליים, הגוון יאושר רק לגבי מרצפות שעברו אשפחה מלאה וייבשו. לא יאושרו לשימוש מרצפות עם כתמים לבנים או אחרים שגוון הצבע אינו אחיד לכל שטח פני המרצפה גם בטענה שהמרצפה עדיין רטובה. כמו כן על הקבלן להביא אישור מהמפעל המייצר שהמרצפות מכילות אבקה ליציקת הגוון בכמות לפי הנחיות היצרן.

הגימור העליון בשטחים המרוצפים יהיה בהתאם למצויין בכתב הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.

40.04 סימון גאומטריה לריצוף

יש לבצע סימון הגאומטריה של הריצוף ע"י מודד.

קווים אמורפיים וקשתיים יסומנו כל 2 מ' מקסימום. יש להמנע מיצירת מקטעים ישרים בגאומטריות קשתיות. גאומטריות קשתיות יאושרו ע"י האדריכל בשטח טרם ביצועם.

40.05 ביצוע אבן גן/אבני שפה

אבני השפה לסוגיהן השונים יבוצעו בכבישים, מדרכות, ובכל מקום שם יורה המפקח. העבודה כוללת אספקה והנחה לרבות תושבת מבטון הכל כמופיע במפרט הכללי. טיב אבני השפה מבטון ואופן הצבתן יהיה כאמור בפרק 40 - פיתוח האתר וסלילה סעיף 40.05.08 של המפרט הבין משרדי. דיוק ההנחה של אבני השפה ± 5 מ"מ לגובה ולמיקום. פינות של מדרכות (באזורי מפרצי חניה כדוגמא) יבוצעו עם אבני שפה טרומיות של 90° ואו 135° . קטעי רדיוסים יבוצעו מאבנים טרומיות באורך 0.50 מ' או 0.25 מ' בהתאם לגודל הרדיוס (מודגש שלא יורה שימוש באבנים שבורות). העבודה כוללת גם תושבות מבטון ב-15 לפי פרטים בתוכניות. מודגש שהבטון לתושבת יבוצע באמצעות בטון מובא תקני. לא תורשה יצירת תערובת בטון בשטח והוספת

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

מים לתערובת יבשה. כמו כן יש לבצע את גב הבטון באמצעות תבנית. מילוי המישקים ייעשה באמצעות דייס על בסיס צמנט לבן/אפור בגוון האבן (לאישור האדריכל).

בלבד ולא יורשה שימוש בטיט. בפינות (רדיוס קטן מ – 1.0 מטר) תבוצע חגורת בטון בעובי 30 ס"מ לפחות.

סטיות אפשריות

סטייה ברוחב מישקים לא תעלה על ± 2 מ"מ.

סטייה בין פני אבן לפני שכנתה לא תעלה על 2 מ"מ.

בדיקת הסטיות בריצוף לאורכים עד 10 מ' תעשה באמצעות סרגל שאורכו 3 מ' ופלט מים. לבדיקת אורכים גדולים יותר יש להשתמש במכשיר מדידה אופטי.

לא תותר סטייה מהגובה המתוכנן מעל ± 1 ס"מ.

"קווי שינוי" – עיבוד כיוון דוגמת ריצוף, שינוי כיוון בריצוף, מעבר בין גוון לגוון ומפגש בין אלמנטים כגון מדרגות, קירות, אבן שפה, ריצוף בקשתות, ניסור בזווית, התאמת יחידות מיוחדות סביב פתחי עצים, ריהוט, מתקנים, אלמנטים סביבתיים וכדומה יהיו כנדרש. במידה והחלק הדרוש להשלמה יפחת מ-3 ס"מ תורשה השלמה עם בטון מוסף. השלמת היציקה תתבצע תוך יצירת פוגה זהה לאבן הסמוכה ע"י סרגל מתאים. תערובת בטון ההשלמה תהיה דומה בצבע ובגוון הריצוף שלידו, עפ"י הוראות והמלצת יצרן האבנים המשתלבות. חוזק בטון ההשלמה לא יפחת מ-20. כמות הפיגמנט ביחס לצמנט לא תעלה על 4% (משקל פיגמנט), מסך כל משקל הצמנט בתערובת. גוון בטון ההשלמה יהיה גוון הריצוף על ידו, אלא אם יצוין אחרת במסמכים. בכל מקום בו מצוין פיגמנט או גוון הכוונה לצבע באיכות טובה מאושר ע"י המתכנן/המפקח. השלמות הריצוף הנ"ל יבוצעו בסוף כל יום עבודה אחרי ההידוק.

במידה ויש להתחבר לריצוף קיים יש להניח במקומות החיבור מרצפות שלמות או חלקי מרצפות מנוסרות במישקים קיימים, ולקבל משטח חלק ואחיד ובסטיות מותרות.

באריחי ריצוף ללא מרווחונים ("ספייסרים") יש להשאיר מרווחים של 2-3 מ"מ בין אריח לאריח, לצורך מילוי בחול.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

השלמה ביציקת בטון תיעשה אך ורק במקרים בהם המרווח שנשאר בין האבנים השלמות לבין אבני השפה אינו עולה על 5 ס"מ. לצורך יציקה משלימה יש להכין תערובת בטון במתכונת של חלק 1 צמנט, 1.5 חלקים חול ו 2 חלקים אגרגט שגודלו המקסימלי 6.5 מ"מ. יתקבל מהיצרן פיגמנט מתאים לגוון הריצוף והבטון יהיה על בסיס צמנט לבן.

תכולת מחיר ריצוף ואבני גן	40.06
תכולת מחיר לריצוף	40.06.01
אספקת והובלת החומרים, פיזור בשטח ע"פ התכניות, חפירה, הידוק שתית, שכבת מצע מהודק, שכבת חול ים, הנחת האבנים והידוק סופי, חיתוך.	
תכולת מחיר לאבני גן	40.06.02
המחיר לפי מ"א ויכלול את כל האמור למעלה לביצוע מושלם של העבודה.	
אבן גן דגם "רמות"	40.06.03
מק"ט 2280 תוצרת איטונג או ש"ע.	
<u>גודל</u> : מידות 12.5/18.75/50	
<u>גוון</u> : צבעוני – ע"ב מלט לבן בגמר מסותת	
אופן מדידה: מ"א	
<u>העבודה והמחיר כוללים</u> : המחיר יכלול את כל האמור למעלה לביצוע מושלם של העבודה.	
אלמנט טרומי מודולרי מדגם אלון	40.06.04
תוצרת אקרשטיין או ש"ע.	
<u>גודל</u> : 12 יחידות מודולריות טרומיות	
<u>גוון</u> : אפור	
אופן מדידה: יח'	
<u>העבודה והמחיר כוללים</u> : אספקה, הובלה ועבודה, חיתוכי גרונג ברדיוסים, יסוד ומשענת בטון וחגורה סמויה (לפי צורך).	

פרק 41 - גינון והשקיה

כללי 41.00

פרק זה של מפרט טכני מיוחד זה, יקרא בצרוף לפרק 41 במפרט הכללי (מהדורה רביעית- פברואר 2009), והמפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה : אחזקת גנים, פרק 41.5, (מהדורה ראשונה 2001 בהוצאת ועדה בין משרדית - משרד הביטחון/ההוצאה לאור), ומהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות פיתוח האתר וסלילה, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות.

העבודה תכלול אספקה של כל העבודה, חלקים וחומרים, ציוד ואביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה בהתאם למסמכי החוזה. על הקבלן לבצע בהתאם למפרטים הנ"ל וזאת באם לא נאמר אחרת במפרט טכני מיוחד.

על הקבלן יהיה לתחזק את מלוא עבודות הפיתוח (עצים, שיחים וכד') מיום השלמת מלוא תכולת העבודה ולאחר קבלה סופית לתקופה של 9 חודשים.. עבור תחזוקה מלאה למשך תקופת האזחקה של תשעה חודשים לא תשלום כל תוספת ומחירה כלול במחירי היחידה.

בטיחות ורישוי 41.00.01

מחירי היחידה בכתב הכמויות כוללים את כל העבודות הדרושות בהתאם למפורט במפרט המיוחד.

עבודות בחומרים כימים, חומרי הדברה, חומרי חיטוי קרקע ודשנים -יבוצעו ע"י אנשים מורשים לביצוע עבודות בחומרים אלו.

השימוש יעשה רק בחומרים המורשים למכירה בישראל, חומרים המורשים לשימוש בשטח המבוצע וכן עפ"י כל כללי הזהירות המופיעים בתוויות בחומר ובחברות בהמלצות.

סימון 41.00.02

עם גמר פיזור אדמת הגן והכנת הקרקע ולפני שתילה ונטיעות : הקבלן יסמן את המקום המיועד לנטיעת עצים בשתי יתדות ולקבוצת צמחים בהתאם לתכנית בעזרת רצועות סיד כבוי. הקבלן לא יתחיל בחפירת בורות לפני אישור המפקח. כל שינוי מסיבה כל שהיא יחייב אישור האדריכל. כמו כן, יסמן הקבלן את קווי רשת השקיה בהתאם למפורט במפרט לביצוע מערכת השקיה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

41.00.03 שמירה על עצים וצמחיה קיימים

חל איסור מוחלט על פגיעה בעצים וצמחיה ובשורשיהם הנמצאים בתחום העבודה ובשוליו. עם זאת, במידה ובמהלך העבודה יתברר שיש צורך בפעולות גיזום ענפים או פגיעה בשורשי עצים יעשה הדבר רק לאחר קבלת אישור בכתב מהגורמים המוסמכים לכך. פעולות הגיזום וחפירת השורשים ייעשו בנוכחות ובהנחיית פקח מטעם הרשות המוסמכת בשטח. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור עבודות גיזום וכריתה מכל סוג.

41.00.04 שלבי ביצוע ואישורים הנדרשים במהלך העבודה

לפני תחילת העבודה באתר על הקבלן לתאם ולהזמין את המתכננים: פיתוח, גינון והשקיה והמפקח לקבלת הסבר כללי.

מודגש בזאת כי באחריות הקבלן לקבוע ולקיים סיור במשתלות בהשתתפות המתכננים ומזמין העבודה (מפורט בהמשך) לטובת בחירת העצים לא יאוחר מחודש אחד ממועד קבלת צו התחלת עבודה. יודגש בזאת כי על הקבלן להזמין את כל העצים והצחייה במועד אחד! מוקדם ככל שניתן! על הקבלן לספק את העצים הנדרשים בפרויקט עם אישור העצים במהלך אותו סיור ואולם יסופקו לאתר רק במועדים שידרשו לטובת שתילתם. עד אז' באחריות הקבלן לדאוג לגדילה וצמיחה של העצים הנבחרים במשתלה. על הקבלן להבטיח אספקה סדירה של כל כמויות השתילים, כולל תיאום מלא לאספקת העצים אשר הוכנו ונרכשו מראש. הקבלן המבצע אחראי לתאום ולקבלת אישורים מהפיקוח והבקרה בשלבים הבאים. ללא אישור בכתב לכל שלב, לא יוכל הקבלן להמשיך בביצוע השלב הבא:

41.00.04.01 גמר הכנת קרקע

לפני כיסוי מערכת ההשקיה והשרוולים לצורך בדיקה מדידה וסימון, לפי המיקום, קוטר הצנרת ועומק ההטמנה הרלוונטי לכל קוטר, וסדר הפעולות שיוורה המפקח יעשה מילוי הקרקע הגננית רק לאחר פרישה ו/או טמינה של מערכת ההשקיה, והדבר עשוי.

בדיקת צנרת ההשקיה בלחץ מים ובספיקות מתאימות.

אישור לסוגי העצים וטיבם לפני הוצאתם מהאדמה (במשתלה).

אישור לסוג השתילים וטיבם בשטח לפני שתילה.

41.00.05 גמר שתילה

על הקבלן לקחת בחשבון, כי עבודותיו תבוצענה בשלבים, בחלקי עבודות ובמקומות שונים תוך התחשבות בצרכי העבודה בכללותה. לא תשולם כל תוספת בגין פיצול העבודה לעבודות חלקיות ובגין האמור לעיל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

לאחר מסירת העבודה באישור המפקח באתר יתחזק הקבלן על חשבונו את כל שטחי הגינון למשך תשעה חודשים בהתאם למפרט האחזקה הכללי. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור אחזקת שטחי הגינון כולל העצים ובכלל זה עלויות המים הדרושים להדברת עשבים ולביצוע שתילה ואחזקה. התשלום כלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

41.01 דוגמאות

על הקבלן לספק דוגמאות לאישור האדריכל, על חשבון הקבלן, לכל מיני וזני הצמחים אשר צוינו לנטיעה/שתילה במיכלים ו/או כעצים חצי-בוגרים מהאדמה.

עצים שאספקתם מגידול באדמה במטע יוצגו בפני האדריכל בסיור שיתואם מראש עם האדריכל לפחות שבועיים לפני מועדו. הסיור יקום ברכב של הקבלן.

כל הצמחים במיכלים עד 30 ליטר ועד בכלל ואושרו ע"י האדריכל יישארו למשמרת ליד משרד המפקח מגודרים ומטופלים בידי ובאחריות הקבלן.

צמחים במיכלים מעל 30 ליטר, עצים חצי-בוגרים יינטעו לאחר אישורם וסימונם כעצי דוגמא מאושרים.

אישור הדוגמאות שסופקו ע"י הקבלן אינו מהווה אישור להתאמת זיהוי הצמחים לנדרש. הקבלן אחראי שכל הצמחים שישתלו תואמים לחלוטין את הצמחים הנדרשים לפי מסמכי המכרז/החוזה ולפי הוראות המפקח.

41.02 הכשרת הקרקע לגינון

41.02.01 כללי:

קווים מוליכים למערכות השקיה יוטמנו בקרקע לפני טיובה. פרישת קווי טפטוף עפ"י דרישות אדריכל ההשקיה בצמוד או לאחר עבודות הנטיעה.

מודגש כי האחריות לצמחיה ולעצים לאחר מסירת הפרויקט למזמין הינה על הקבלן – למשך 9 חודשים. בתקופת האחזקה חובת נוכחות איש אחזקה על פי תיאום עם המזמין. עלויות המים לטובת ביצוע העבודה ולהשקיה בתקופת האחזקה כלולה במחירי היחידה ולא תשולם לקבלן כל תוספת על כך.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע שינויים בסוג השתילים בסוג העצים, קוטר גזע וכמויות (בהפרשים של מאות אחוזים) או ביטול סעיפים בשלמות הפחתות מחיר או תוספות ישולמו לקבלן בהתאם לתקן שוהם.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

לפני ביצוע העבודות על הקבלן להתקין מוני מים ולהראות את המדידה הראשונה למפקח, לצורך מדידת כמויות המים לביצוע ואחזקה. עלות המים היא עד למועד מסירה סופית ובמשך 9 חודשי האחזקה, כאמור, חלה על הקבלן. בגמר העבודות ישלם הקבלן לספק המים תמורת המים ע"פ הנמדד במונה.

41.02.02 ניקוי פסולת והסרת צמחיה

בכל שטחי העבודה בהם קיימת פסולת מכל סוג שהוא, על הקבלן לנקות את השטחים וכן לחשוף את השטח מכל עשביה קיימת. הנחיה זו תתבצע רק לאחר קבלת הנחיה כתובה מהמפקח.

העבודה תבוצע בכלי מכני במידת האפשר בהתאם לתנאים הספציפיים של המקום.

הכלי המכני יהיה מהסוג המאפשר ביצוע תקין ובטיחותי בתנאי המקום והמאפשר על ידי המפקח. כמו כן, תבוצענה העבודות הנדונות גם בעבודת ידיים בכל אותם המקומות שלא ניתן לבצע בכלים מכניים. עבודת הידיים הינה ללא הגבלה לכל הכמות הנדרשת, יישור השטח מהמצב שלאחר הניקוי והחישוף ליישור סופי הנדרש בהנחיות האדריכל.

41.02.03 עיבודי קרקע

לפני מילוי השטח באדמת גן או כאשר השתילה מתבצעת בקרקע המקומית יש לבצע חריש לעומק 50 ס"מ באמצעות משתת רוטט, כולל יישור סופי בהתאם לתכנית גבהים.

יישור השטח במילוי או בקרקע מקומית יעשה ע"י קלטר או מגרפת יד עד לקבלת פני שטח חלקים. העיבודים יעשו בקרקע לחה במקצת, או יבשה, אך לא בקרקע בוצית.

כל פסולת ואבן הגדולים מ-5 ס"מ אשר יתגלו במהלך העבודה יורחקו מהשטח לאתר פינוי מאושר על ידי הרשויות.

לפני היישור הגנני הראשון יבוצעו ראשי המערכת וקווי מים ראשיים להשקיה ולברזיות.

41.02.04 הדברת עשביה

לאחר גמר עבודות ניקוי חישוף ויישור השטח, תבוצע בדברת עשביה באופן הבא :

השקיית הקרקע בכמות של 15 מ"ק לדונם כל שלושה ימים במשך 3 שבועות, עד להופעת עשביה חד שנתית ורב שנתית אשר טמונה באדמה. במידת הצורך יפרוש הקבלן מערכת המטרה ניידת לעידוד והנבטת עשבייה. לאחר

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הופעת העשבים וקבלת עלווה מפותחת ורעננה הם ירוססו בהתאם להוראות המפקח כך שיבטחו השמדה מוחלטת של עשביה.

אין לרסס צמחיה צמאה, אין לרסס בזמן רוחות וכן כאשר עלוות הצמחייה רטובה. בכדי למנוע נזקים לצמחיית תרבות שבסביבה ישתמש הקבלן במשטח. במידה ולמרות זאת יש נזקים מריסוסים אלו יתקן הקבלן את הנזקים על חשבוננו, הכל עפ"י הוראות המפקח.

לאחר תמותת העשבייה אין לסלקה למרות תמותתה, אלא רק לאחר המפקח במקום וקבלת אישורו לתמותה מלאה והוראותיו לביצוע השלב הבא. לפי הצורך, העונה, סוגי העשבים, יעילות ההדברה, סוגי הצמחים לשתילה והנחיות המומחה יבוצע מחזור ריסוס נוסף. כיסוח עשבייה לפי הנחיות יבוצע בכל שלב, תדירות ומקום שיורה על כך המפקח.

תכשירי ההדברה יעמדו בדרישות משרד החקלאות והוראות היצרן. העבודות בחומרים כימיים יבוצעו תוך התחשבות מלאה בסביבה בסוג הקרקע בצמחייה ובעלי חיים באזור.

עבודות הריסוס יבוצעו ע"י עובדים מורשים לעבודה בחומרים בהם מבוצעת העבודה.

לאחר מילוי השטח באדמת הגן יש לבצע ריסוס נוסף. לאחר ההשקיה עפ"י ההנחיות לעיל, כלומר טיפולי ריסוס העשבייה יבוצעו 1-2 פעמים לפני ואחרי המילוי. בכל מקרה הקבלן אחראי להשמדה מלאה של העשבייה הרב שנתית.

41.02.05 תיחוח

לאחר ביצוע העבודות הנכללות בסעיפים דלעיל ואישורן ע"י המפקח או בא כוח המזמין/אדריכל, על קבלן הגינון לבצע תיחוח לפני תחילת טיוב הקרקע. התיחוח ייעשה לעומק מינימלי של 40 ס"מ בעזרת ציוד מכני מן הסוג המאפשר ביצוע תקין ובטיחותי לפי התנאים הספציפיים של המקום. כמו-כן, תבוצע העבודה בכל אותן חלקות או רצועות בודדות שלא ניתן לבצע בעזרת ציוד מכני בעבודת ידיים, הפיכת הקרקע בעזרת "קילשונים" מיוחדים או כל כלי אחר.

במועד זה יבוצעו קווים מוליכים למערכות השקיה.

41.02.06 זיבול:

שטחי גינון – קומפוסט מסוג "טוף מרום גולן" או "שחם גבעת עדה" - או ש"ע - 20 מ"ק לדונם

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

לכל עץ - 100 ליטר קומפוסט מועשר תוצרת מסוג "טוף מרום גולן" או "שחם גבעת עדה" או ש"ע שיחים ושתילים במיכל 3 ק"ג - תוספת 1.5 ליטר הומוס.

בתעלות שתילה אורכיות – תוספת של 25 ליטר למ"א קומפוסט מועשר תוצרת מסוג "טוף מרום גולן" או "שחם גבעת עדה" או ש"ע.

דישון: 41.02.07

לעצים – דשן בשחרור מבוקר לשנה בכמות של 5 ק"ג לעץ.
לשטחי גינון – 100 ק"ג סופרפוספט לדונם, ו- 120 ק"ג אשלגן כלורי לדונם במידה וישנה אפשרות לדשן דרך מערכת ההשקיה - אזי מומלץ לדשן בשפר 3 בכמות של 0.5 ליטר למ"ק מים בכל השקיה.

את הדשן והקומפוסט יש לפזר על פני הקרקע באותו יום שהובא ולהצניע בתיחוח באדמה ע"י כלים ידניים או במתחחת. זבל שישאר בשטח יותר מיום יפסל והקבלן יצטרך לספק זבל אחר תחתיו על חשבונו (וכן סילוק הזבל הקודם).

בשטח בו מרווחי השתילה עולים על 1.5 מ' ו/או כאשר יש שתילת עצים בודדים פיזור הזבל והדשן יעשה רק בבורות. הצנעת הזבלים והדשנים תעשה לפחות שבועיים לפני מועד השתילה והנטיעה ולאחר הדברת עשבים. מייד אחרי ההצנעה והיישור יש להשקות באופן חד פעמי לפי 30 קוב לדונם. בתהליך השתילה יש לערבב את חומרי הדישון והזיבול עם אדמת הגן לפני מילוי הבור.

תקופת הדישון באביב בחודשים מרס עד יוני וסתיו אוקטובר עד סוף נובמבר. עונת הדישון משתנה בהתאם לתנאי מזג האוויר.

הכשרת קרקע לשתילה ונטיעות: 41.02.08

41.02.08.01 תכולת העבודה:

ניקוי השטח מפסולת וצמחיה, חריש ותיחוח, הדברת צמחיה, אספקה ופיזור קומפוסט ויישור השטח.

41.02.08.02 תכולת המחיר:

הכשרת הקרקע לשתילה תשולם לפי מ"ר. התמורה תכלול: הכשרת קרקע לשתילה ונטיעה כולל חריש ותיחוח לעומק 40 ס"מ, אספקת ופיזור של קומפוסט 20 ליטר למ"ר ויישור פני השטח. המחיר כולל שימוש בכלים מכניים וידניים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

41.03 אדמת גן – חמרה חולית

41.03.01 תאור ותכולת המחיר:

א. אספקה, ב. הובלה, ג. פיזור במקומות הדרושים בשטח ע"פ תוכנית או למקום שיוורה המפקח בשטח, בעובי השכבה הדרוש ולפי הרומים הדרושים, ד. תוספות כימיות (דשנים), תוספות אורגניות (קומפוסט) וכל תוספת חומרים אחרים אשר ידרשו לפי תוצאות בדיקת הקרקע, ה. ניקוי וחפירת השטח מכל פסולת, כורכר מצעים וכד' ופינוי לשטח מאשור ע"י המפקח, פיזור אדמת הגן בשטחי הגינון ובגומות לעצים בכלים מכנים או בעבודות ידיים תוך זהירות לא לפגוע בצנרת קיימת.

אופן מדידה: מ"ק נטו, בחישוב מכפלת גודל השטח בעובי שכבת המילוי (עומק המילוי יקבע לפי ממוצע מדידות שכמותן ומיקומן יקבעו ע"י המפקח), או בחישוב לפי ההפרש בין רום התשתית לרום הסופי.

לפני הבאת אדמת הגן לשטח יש לקבל אישור על מקור אספקת האדמה וטיבה ולבצע בדיקת קרקע במעבדות שירות שדה של משרד החקלאות או בכל מעבדה אחרת שתאושר ע"י המפקח. באזורי השתילה בקרקע קיימת יש לבצע בדיקת קרקע כמפורט.

יש להביא דוגמא מהאדמה הגננית המסופקת לאישור המפקח. האדמה תהיה אחידה בכל חלקיה ללא רגבים, ללא גושים או שרידי קרקע נזוית. בכל מקרה תהיה האדמה אדמת חמרה חולית (85% חול לפחות בבדיקת מעבדה). האדמה לא תכלול אבנים שגודלן מעל 3 אינצ', ושיעור האבן נפחית לא יעלה על 5%.

יש לקבל אישור המפקח לניקוי הערוגות והשטח והדברת עשבים מלאה לפני המילוי.

בהנחיית המפקח יבוצע המילוי ותוספת הקרקע מתוך מערום קרקע גננית שהוכנה למטרה זו במתחם. במקרה זה התשלום יבוצע עבור פרישה ומילוי בלבד, ללא אספקה.

- (א) חומר שאינו נחות מ-A-2-4 (בהתאם לשיטת הסיווג של AASHTO)
(ב) גודל אבן מקסימלי – 3 אינצ'
(ג) תפיחה חופשית – מקסימום 25%
(ד) עובר נפה #200 15-35%

41.04 נטיעת עצים וביצוע תעלות שתילה אורכיות

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

בורות העצים ייבנו כמערכת תשתיתית המורכבת מבור שתילה גדול עבור כל עץ, מצנרת אופקית (עם מוצאים אנכיים) לאוורור ועם פירי אוורור וניקוז אנכיים (המחוברים לצנרת האופקית)
בור העץ ייקרא להלן גם "בית גידול לעץ"

כללי:

41.04.01

במסמך זה נכללות כל המטלו הקשורות בעבודות עפר ועבודות אחרות, בהקשר הקמת בתי גידול לעצים, כפי שמתוארים בתכניות/פרטים/במפרט זה.

מדובר בפרט קונסטרוקטיבי המאפשר מחד את יציבות מבנה המדרכה, השביל והכביש ומאידך את יכולת התפתחות שורשי העצים ובכך את גדילתם בצורה מיטבית.

בית הגידול ייבנה בשני אופנים, האחד ברצועת השרות (מדרכה, אי תנועה, חניה וכו') כפרט אורכי מתמשך ורציף והשני כפרט בודד לעץ יחיד או קבוצת עצים.

בשני המקרים מדובר במילוי בתחום מסעות, אשר אמור לתת מענה לתפקוד ההנדסי של המשטח שמעליו (שביל אופניים, חניה, מדרכה וכו') ובה בעת לאפשר חדירה והתפתחות שורשים בתוכו.

ההנחיות הכלולות במסמך זה מוסיפות מעל דרישות הכלולות במפרטי העבודה ואינן גורעות מהן.

כל החומרים המיועדים למילוי יעמדו בדרישות יעודן, המפורטים בתכנית ובמפרטים הכליליים והמיוחדים ויועבדו בתנאי העיבוד המתאימים והמוגדרים עבורן.

יש להבטיח כי החומרים המיועדים יהיו אחידים לכל תכולת הפרויקט.

גודל וטיב הצמחים והעצים יהיו בהתאם ל"הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של משרד החקלאות בגרסה עדכנית למועד פרסום המכרז.

הקבלן אחראי לקליטה והתפתחות טובה של כל העצים והצמחים.

בשתילת שיחים יוצנע קומפוסט בנפח של 20% מנפח המיכל הנדרש ודשנים איטיי תמס, באדמת גן שהוצאה לצורך השתילה לעומק בור השתילה.

צמחיה למיניה (דשא, שיחים, שתילים, עצים וכד') תסופק לשטח אך ורק לאחר בדיקה במשתלה ואישור בכתב של המפקח.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

באחריות הקבלן לקבל אישור חפירה באתר הנטיעה עפ"י הנוהל הנהוג ככל שנדרש ולוודא שאין בשטח עבודתו תשתיות עיליות ו/או תת קרקעיות אשר עלולות להינזק. באחריותו לתאם עם כל הגורמים הנוגעים, כגון: חברת חשמל, בזק, כבלים, רמזורים, מחלקת מים וניקוז וכו'. במידת הצורך יבצע הקבלן חפירת גישוש. למען הסר ספק, הכל כלול במחיר היחידה. בור הנטיעה יהיה מוכן לפחות 24 שעות לפני אספקת העצים לשטחי הנטיעה, לרבות הכנה של אדמה גננית למילוי הבורות.

מודגש בזאת כי בכל מקרה בו יאלץ הקבלן להשאיר בורות חפורים, עליו לגדר את הבורות כך שלא יהוו מפגע בטיחותי. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים לסימון הבור והגנה מפני נפילה לתוכו ו/או פגיעה כלשהי בעוברי אורח.

בנוסף למצוין במפרט כללי ינהג הקבלן כדלקמן: בשעת חפירת בורות על הקבלן להסיר את אדמת הגן ולערמה בסמוך לבור החפירה. יתרת החפירה במצע תעשה בעבודת ידיים או בכלי מכני ו/או ידני לפי אישורו של המפקח אשר יבטיח בור במידות מפורטות. כל העפר אשר מתחת לאדמת חמרה בהתאם למידות שלהלן יהיה על הקבלן להרחיק מהאתר לפי הוראות המפקח. הקבלן יספק את יתרת אדמת הגן הדרושה למילוי בור לצורך הנטיעה. \.

חומרים

41.04.02

להלן דרישות מחומרים התאימים לבתי הגידול. חומרים אחרים המשמשים גם עבור מסעות הפרוייקט, יעמדו בדרישות המוגדרות בסעיפי העבודה של המסעות.

חול – יהיה מסוג A-2-4 נקי, ממקור טבעי בלבד (לא יורשה שימוש בחול מחצבה או חול עם צרורות).

בסביבה טבעית חולית החול יותקן ויצופף בשכבות כעובי המותכן בתכנית, באמצעות "הרבצת מים" (קרי: החדרת החמרה החולית המפורטת מעלה בעזרת זרם מים).

מצע – בכל מקום בו מצוין הכוונה למצע סוג א' אשר יהודק לדרגת צפיפות של 100%

מילוי מבנים מורכב משברי אבן טבעית קשה, זוויתית, בדירוג אחיד, שטופים, 80% לפחות, ובגודל לא אחיד של 100-150 מ"מ.

תכולת עובר נפה 200 לא תעלה על 5%. גודל האבן המירבית 200 מ"מ, בכמות של תעלה על 15% בחומר. האבן תהיה ממקור חומר קשה כגון דולומיט, גיר או בזלת בעלת משקל סגולי של 4.2 טון/מ"ק לפחות. יש

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

להבטיח אספקת אבן שטופה או לחילופין, במידה והאבן מאוחסנת באתר-שטיפתה באתר טרם התקנתה במבנים.

בד גאוטכני – בכל מקום בו מצוין בד גאוטכני או יריעה גיאוטכנית, הכוונה ליריעה גאוטכנית לא ארוגה, ממוחטת מפוליפרופילן, במשקל של 400 גרם/מ"ר לפחות.

יריעה אוטמת – בכל מקום בו מצוין יריעה אוטמת, הכוונה היא ליריעה מ-HDPE בעובי 1 מ"מ לפחות העומדת בכל דרישות פרק 09.51 במפרט 61 (2014)

פעולות מקדימות

41.04.03

טרם התקנת המילוי בתחום בית הגידול תבוצענה הפעילויות הבאות (או חלקן, בהתאם למקרה ולתכנון):
חפירה למימדים המתוכננים בכל מקטע.

הרחקת חומרים רופפים או מזוהמים מהתחום המיועד לבית הגידול.
ניקיון אלמנטים מבטון אליהם יש לחבר יריעות אוטמות או יריעות גיאוטכניות אחרות.

הרחקת כל מרכיב בעל אופי בולט או חד או לא רגולרי- למניעת קרעים ביריעות אוטמות או בפרטים אחרים.

הידוק תחתית חפירה באמצעי הידוק קטנים (כגון פלטה ויברציונית, ג'בקה) בעיקר בין ובסמוך לתשתיות תת קרקעיות קיימות (חדשות וישנות).
הגנה על תשתיות תת קרקעיות עדויות ולא ידועות, תליתן על אמצעי תלייה זמניים וכו', הכל בתיאום עם בעלי התשתיות. למען הסר ספק האחריות והשמירה על תקינות המערכות מוטלת על הקבלן המבצע.

41.04.04 מפרט החומר אדמת מבנה

הקבלן יספק לאתר תערובת לחה ומוכנה ליישום, המיוצרת במפעל מורשה ע"י אוניברסיטת קורנל והמכילה:

כ-80% גרגרי אבן דלומיט, בחוזק לשחיקה ולבלייה הנקוב במרשם קורנל, גרוסים בהתאם להנחיות המרשם לגודל של 1.5" – 0.75", $\pm 10\%$.

כ-20% אדמה מועשרת לפי דרישות הדרוג והפוריות של מרשם קורנל: אחוז החומר האורגני בקרקע יהיה בתחום 2.0%-5.0% משקל יבש.

המוליכות החשמלית בקרקע תהיה נמוכה מ-1.0 דצ"ס/מטר (dS/m).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

כ- 0.03% קשרן פולימרי, ייעודי לאדמת המבנה של קורנל (Gelscape), לקשירת האדמה לאבן וליצירת תלכידים למניעת היפרדות (סגרגציה).

מים שפירים להשגת תערובת הומוגנית לחה בשיעור רטיבות של 7%-11% בהתאם להנחיות מרשם קורנל.

אבטחת איכות החומר כל אצוות ייצור חדשה (כלומר בכל שינוי של מקור האבן הגרוסה ו/או שינוי של מקור כריית האדמה) תעבור בדיקת מנת תסבולת קליפורנית (מת"ק = CBR) מעבדתית של מכלול אדמת המבנה המוכנה, כפי שהיא, ללא הוצאת אבנים וללא המרה, בהתאם למפרט קורנל. מנת התסבולת צריכה להגיע ל-50% לפחות. בכל מקרה בו לא הושג ערך זה לא תסופק אדמת המבנה ליישום באתר.

41.04.05 עבודות הכנה מקדימות בטרם יישום אדמת המבנה

דיפון

במקרים בהם נחפרת תעלת גידול, בעלת דופן אנכית, בצמידות לכביש פעיל, כי אז יש להתקין חציץ קשיח בהתאם לתכנית ורק לאחר התמצקותו ניתן לחפור את תעלת הגידול במקטעים בהתאם להנחיות המיוחדות לחפירה בצמוד לחציץ.

חפירה

במקרים בהם נעשית חפירת תעלת הגידול באזורי תשתיות קיימות, אורכיות וגם חוצות, יש לבצע את החפירה באופן זהיר, להשאיר קרקע מקומית מתחת לתשתיות הגנה לתשתית בהתאם להנחיות המתכנן. יש לבצע הידוק קל של שתית התעלה באמצעות מהדק קרקע בהתאם לטיב השתית ובהתאם להנחיות מתכנן המבנה.

מערכת השקיה

יש להתקין מראש את צינורות מערכת ההשקיה לעצים, למעט צינורות הטיפטוף שיותקנו בהמשך. במידה שבתכנית מופיעות שוחות לריכוז צינורות הטיפטוף שמתחת למדרכות, יש להתקין בתעלת הגידול לפני יישום שכבות אדמת המבנה.

צינור ניקוז תחתי

ככל שנקבע יישום של צינור ניקוז תחתי, הוא יבוצע, בהתאם לתוכניות, לאחר החפירה של תעלת הגידול ובטרם המילוי של השכבה הראשונה של אדמת המבנה.

יריעת איטום

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

ככל שתוכננה יריעת איטום אנכית בצד תעלת הגידול, או בשני צדדיה, יש להתקינה לפני מילוי השכבות. בסיום מילוי השכבות יש לגזור את הקצה הבולט של היריעה כך שכולה תהיה טמונה בקרקע.

41.04.06 יישום אדמת המבנה

הוראות היישום

את התערובת הלחה יש לפזר ולהדק מיד עם הבאתה לאתר העבודה. בכל מקרה של עיכוב העולה על שלוש שעות יש לכסות את ערמת התערובת ביריעה אטומה למים.

מילוי אדמת המבנה בתעלת הגידול יעשה בשכבות שעוביין 15 ס"מ כל אחת. יש להדק כל שכבה ע"י שישה מעברים לפחות של מהדק קרקע רוטט במשקל של 400 ק"ג לפחות ובכח צנטריפוגלי של 6 טון לפחות, או לחלופין שישה מעברים עם רטט (ויברציה) ושניים ללא רטט במכש גלילים ברוחב 120 ס"מ לפחות. עומק תעלת הגידול ומספר השכבות - בהתאם למצוין בתכנית. פרישת שריולי טפטוף טמון, כאמור בסעיף 3.3 לעיל, בהתאם למצוין בתכניות.

אבטחת איכות היישום

על הקבלן לבצע בדיקת צפיפות רטיבות בתחילת היישום ובדיקת הידוק באמצעות מד גרעיני לכל שכבה בהתאם לתקן ASTM D-698, או בהתאם לת"י 1454 – 97 בו נערכת השוואה בין הצפיפות היבשה הכוללת (ק"ג/מ"ק) הנמדדת במד הגרעיני, לבין 100% המעבדתי שנמדד בפועל (ק"ג/מ"ק), ללא המרה לצפיפות מקסימלית מחושבת. הבדיקה תיעשה בעשר נקודות שונות עליהן יצביע המפקח. היה וערך אחת מהבדיקות מצביע על שיעור הידוק הנמוך מ 95% מודיפייד על הקבלן לבצע הידוקים חוזרים של אדמת המבנה ובמקרה הצורך הסרת שכבה, פיזור והידוקה מחדש עד להשגת שיעור ההידוק הדרוש.

41.05 מערכת אוורור הקרקע

נשם לאדמת מבנה CU SOIL

צינור 75 מ"מ עתוס בבד עם מכסה, ממוקם בגומת העץ.

קצה התחתון של הצינור נושק לשכבת אדמת המבנה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

41.05.01 באבלר

ה"באבלר" הינו פרט המיועד להשקיית עומק תוצרת האנטר או ש"ע במידות של 6.7 קוטר פיה ו-90 ס"מ עומק. מטרתו לספר מים לשורשים בתת הקרקע ולהכווין התפתחות שורשים לעומק.

41.06 מפרט טכני לביצוע מערכות השקיה

41.06.01 כללי

ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על ידי מתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".

על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות AS MADE, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע. (בפורמט דיגיטלי – תכנית אוטוקד).

כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על ידי המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע. מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא על ידי משרד הביטחון – פרק 41.03.

במידה ובאזורי הפרויקט קיימים ראשי מערכת ומחשבי השקיה, יש לפרקם בצורה זהירה ולהעביר למחסני העירייה, העבודה תעשה בתאום עם האחראי על ההשקיה בעיריית ירושלים.

במידה ופוגעים בזמן העבודות במערכת ההשקיה הקיימת בגבולות השטח המתוכנן

יש לחבר המערכת הקיימת לחדשה בהתאם להנחיות הנהלת הפרויקט ומתכנתת ההשקיה

מחירי היחידה כוללים: אספקה, התקנה והפעלה מושלמת של הציוד, עבודה, אביזרי חיבור הנדרשים, הוצאות ישירות ועקיפות, ביצוע מלא של כל המתואר במפרטים ואחריות טיב.

41.07 ביצוע מערכת השקיה

מעברי שבילים, מדרכות, קירות וכבישים

בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, ריצוף, כביש וכו' יש לפתוח בהם, מעבר צר להנחת השרוול ע"י ניסור אספלט או הוצאת אבנים משתלבות ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. עבודה זו כלולה במחירי העבודות השונות ולא תשלום בנפרד. על הקבלן לתחזק את החציות, כך שלא תיגרם אי נוחות לציבור. הכל על חשבון הקבלן. תיקון מדרכות, אבני שפה מסוגים שונים בין האלמנטים שפורקו או אלמנטים חדשים, יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

שרולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים.

יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים.

השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרולים.

שרולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין. עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.

שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה מפי.וי.סי או מפוליאאתילן ללחץ מים

בקוטר מינימלי 110 מ"מ דרג 10 או בהתאם לתכנית.

ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים.

במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.

שרולים במדרכות, ריצופים ומפריצי חניה – עשויים פוליתילן ללחץ מים בקטרים 50-75 מ"מ דרג 6 או פוליתילן ללחץ מים בקוטר 110 מ"מ דרג 10, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.

השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.

שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד בריכת בטון בהתאם למצוין בתכנית.

המדידה: שרוול במטר אורך בציון סוג וקוטר השרוול.

המחיר כולל: אספקה, הנחת השרוול, התקנה, כל האביזרים, מחברים וחוט משיכה ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרולים וכיסוי מלא.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

תאי בקרה

41.07.01

כל הסתעפות בצנרת ע"י מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא הביקורת. המכסה בגובה הריצוף.

מרחק בין תחתית השרוול לתחתית הבריקה, יהיה מינימום 20 ס"מ.

בתחתית הבריקה, תהיה שכבת חצץ בעובי 10 ס"מ.

הבריקה תונח ע"ג חגורת בטון בחתך 20X20 ס"מ, לרבות זיון ע"פ הנחיות המפקח, הבטון מסוג ב-20, או ע"ג רצף מעוגל של אבנים משתלבות.

בריקה במדרכה – בריכת בטון בקוטר 60 ס"מ או 80 ס"מ עם טבעת ומכסה דגם "מורן"

של וולקן או ש"ע. כיסוי פני המכסה יהיה בהתאם להנחיות האדריכל.

בריקה בשטח גינון – בריכת בטון עם טבעת ומכסה בטון.

מכסה הבריקה כולל התקנת שלט עם כיתוב "השקיה".

המדידה: יחידה – תא ומכסה

המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים, מצע וכל העבודות הדרושות.

צנרת פוליתילן

41.07.02

מחברים

יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.

כל המחברים לצנרת טמונה העשויה מפוליאיתילן, למערכת המטרה, קווי טפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו', יהיו חיבורים כדוגמת "פלסאון", "פלסים" או ש"ע.

חיבור בין שלוחות הטפטוף יהיו מחברי "M16 פלסאון" ש"ע. אין להשתמש בתחיליות ומחברי שן.

חיבורים בצנרת ממקור המים לראש המערכת יהיו אביזרים "שחורים".

המדידה: צינורות פוליתילן במטר אורך בציון קוטר ודרג הצינור.

מחיר היחידה כולל: אספקת החומר, חפירה לעומק הנדרש, הנחת הצינור, אביזרי חיבור - מצמדים, ניקוי התעלה מאבנים ועצמים קשים, כיסוי התעלה, בדיקת הצינורות בלחץ מים לפני הכיסוי.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

לא ישולם בנפרד עבור מצמדים, רוכבים או כל אביזר אחר המורכב על גבי הצינור ולא תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.
צינור הפוליאטילן באזור סלעי (אשר עלול לגרום חבלה לצינור), ירופד בחול והכל כלול במחיר היחידה.

פרישת הצנרת וחיבורה

41.07.03

צנרת תעבור בשטח מגוון (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגוון תעבור בשרוולים.
צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
קצה הצינור בקו הממטירים יסתיים במצמד הברגה עם פקק או בזוית וממטיר.
כל ממטיר יחובר לשלוחית בקוטר 25 מ"מ.

ממטירים

ממטיר גזרה יונח במרחק מקסימלי של 20 ס"מ משולי הדשא.
ממטיר גזרה יהיה ללא התזה אחורנית וכולל אל-נגר פנימי. כולל במחיר היחידה.
אל-נגר-חיצוני יורכב, במידה ותינתן הנחייה ע"י הפיקוח להרכבת האביזר. לאחר שהורכבו הממטירים בשטח ונוצרה נזילת מים הנובעת משיפועי גבהים. המחיר כולל: אספקת אל-נגר, פירוק ממטיר גיחה המורכב בשטח, הרכבת אל-נגר ואחר הרכבת הממטיר מחדש.
מדידה: יחידת ממטיר קומפלט.
מחיר יחידת ממטיר וגיחה כוללת: אספקה, התקנה, אבזרי חיבור, הכל בהתאם לנדרש. סוג הממטירים יאושר ע"י המתכנן או המפקח.

קווי טפטוף

41.07.04

כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ ספיקת הטפטפת 2 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.
בכל השיחיות יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק הנדרש.
הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון). קוטר קווים מחלקים ומנקזים יהיה 32 מ"מ, אם לא נאמר אחרת בתכנית.

כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.
קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית.

פרטים מוגנים בבריכת הגנה, כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשוקק ע"י "עומר" או ש"ע. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון.

בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.

בשיחים- יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני, הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול לסירוגין או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע.

פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה. השלוחות ייוצבו בידתות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 30 ס"מ או ע"י מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר.

בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים "תופס טיפה" על יד כל צמח.

המידה: שלוחת טפטוף במטר אורך.

מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אבזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת,

ושלוחות הטפטוף הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכל בהתאם לנדרש.

במידה ופריסת השלוחות תבוצע שלא במקביל לקווי הגובה, יתקין הקבלן על חשבונו

תופס טיפה על יד כל צמח כלול במחיר היחידה.

לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לעומק הנדרש. מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף, טפטפת 3.5 ליטר/שעה.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הכוללת: 10 טפטפות לעץ, ו-15 לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב-3 יתדות כנ"ל.
ביצוע טבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.
מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח ע"י הפיקוח או בהתאם לתכנית תאום מערכות.
תוואי הקו המחלק יעבור בצמוד לאבן בתחום הגומה. הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ לגומה, בתוך שרוול ויחובר לטבעת הטפטוף.

המדידה: טבעת טפטוף - יחידה.

המחיר כולל: אספקת צנרת, אבזרי חיבור, מייצבים, הרכבה וייצוב הטבעת סביב העץ, חיבורה בעזרת מצמד לקו המים.

ראש מערכת (ראש בקרה)

41.07.05

מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.
מד המים יורכב מחוץ לארגז ראש המערכת או בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.
לכל ראש יורכב ברז כדורי 3/4".
מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית.
מקוטר 1" ומעלה יהיו עשויים מברונזה, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום 1/2" ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.
במסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדכנים למדידת לחץ, או מורה סתימה בהתאם למופיע בפרט.
בחירת הצבת ראש המערכת תעשה ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המתכנן.
מדידה: ראש מערכת קומפלט – יחידה.

המחיר כולל: אביזרים, מגופים, אביזרי חיבור, אספקה, התקנה, חיבור ראש המערכת למקור המים, למחשב ולצרכני ההשקיה בשטח, אחריות טיב וכל העבודות המפורטות הדרושות.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'),
אלא אם

צוין אחרת בתכנית.

ראש מערכת המכיל אבזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית. (לא מחויב שהמז"ח יותקן בסמוך לראש המערכת).

המחיר כולל: מז"ח, 2 מגופים בקוטר המז"ח, ברז גן 3/4", רקורדים, אבזרי חיבור, ארגז הגנה בהתאם למפורט בפרטים או בהתאם להנחיות הפיקוח, אספקה והרכבה. בדיקת המז"ח ע"י מוסמך מז"חים. הכל בהתאם לפרט ולהנחיות הרכבת מז"חים שהוצא ע"י משרד הבריאות.

ארון ראש מערכת

41.07.06

הראש יותקן בארון מסוג "ענבר" או "אורלייט" או ש"ע. הכל בהתאם למופיע

בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.

ראש מערכת והארון יונחו במקביל לאבן השפה או לקיר שלידם נקבע מיקום הראש.

אבזרי הראש יונחו כך שהמרחקים בין האבזורים לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן. אבזרי ראש המערכת יהיו מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.

גודל הארון יהיה בהתאם לאבזרי ראש המערכת

על הקבלן חלה האחריות שמידות ראש המערכת יתאימו לארון, במקרה שמידות ראש המערכת יהיו גדולות ממידות הארון, יותקנו שני ארונות או יותר ע"י שילוב ביניהם, על חשבון הקבלן או בהתאם לנאמר בפרטים ובכמויות.

ארון ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER.

על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-בר"יח", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.

הארון יהיה מרוחק כ- 40 ס"מ מאבן השפה ויאפשר פתיחה נוחה של הדלתות. השטח שבין הארגז לאבן שפה יכוסה בשכבת חצץ, או טוף בעובי 10 ס"מ. משני צידי שכבת החצץ תונח אבן גן שקועה בגובה הקרקע. אבן התיחום של הערוגה תהיה בהתאם לתכנית האדריכל.

התקנת סוקל תבוצע על ידי חפירת בור בעומק 50 ס"מ באורך ורוחב המתאימים למידות הסוקל ופילוס האדמה בתחתית הנחת הסוקל בקרקעית

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הבור וייצוב על ידי מעט אדמת מילוי בצידי הסוקל ופילוס הסוקל, יש להשתמש בבטון לייצוב הרגליות בצידי הסוקל. הנחת הארון על גבי הסוקל וחיבורו על ידי ברגים וחיבור הצנרת לראש המערכת וקיבועם במקום המיועד לכך.

יש לבדוק את פילוס הארון שוב.

מילוי חלל הבסיס והבור באדמת מילוי תוך כדי הידוק. יש לפזר את המילוי בצורה אחידה מכל צידי הסוקל במקביל.

מדידה: קומפלט לארון ראש מערכת או לפי יחידה בהתאם למופיע בכתב הכמויות. מחיר הארון כולל: אספקה והתקנה של הארון על גבי סוקל הכלול במחיר היחידה, מנעול מסטר. שני פסי מתכת פנימיים ותופסנת לתפיסת האביזרים לארון. סביב ארון ראש המערכת ומחשב השקיה יורכב חבק הגנה ממתכת + מנעול.

בקר ההשקיה

41.07.07

מחשב המחיר כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים והדרושים להפעלה

תקינה, חיבור לחשמל ע"י חשמלאי מוסמך.

המחיר כולל: תקשורת בין יחידות המחשב בשטח למרכז, לרבות אספקה והתקנה

של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכבל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם

עם קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח.

הרכבה תבוצע ע"י היצרן ותכלול אחריות היצרן לשנה או בהתאם להנחיות בכמויות.

המחשב יורכב בארון הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע.

בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה למי פיקוד. הכוללת חיבור צינורית מי פיקוד למגוף ההידראולי הראשי כולל התקנת מסנן פומית בגוף המגוף (לא מחויב שהמחשב יותקן בסמוך לראש המערכת)

מדידה: סולונואיד – יחידה.

סולונואידים: המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

סיום עבודה

41.07.08

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה, על הקבלן לסתום

את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות

המפקח. במהלך ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים

שנעשו בשטח בזמן הביצוע.

יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בתחילה ובסיומו של כל קו השקיה ולהגיש הנתונים למתכנן או למפקח.

בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסקט בתוכנת אוטוקד ובתכנית בניר שיוגשו על סמך תוכנית מדידה, כולל מידות, קטרים, צנרת תת קרקעית ותאי ביקורת. כל זאת ע"ח הקבלן דהיינו כלול בסעיפי העבודה. התכניות תימסרנה למזמין כ- 14 יום אחר גמר העבודה, לפני חשבון סופי.

הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

41.08 נטיעת עצים:

העבודה והמחיר כוללים: כל העבודות, החומרים והאמצעים הדרושים לנטיעת העץ, בהתאם למפורט בפרק זה ובמפרט הכללי לעבודות גינון פרקים 41,41.5 ובכלל זה: חפירה או חציבה של בור נטיעה, הצבת העץ ונטיעתו, מילוי בורות באדמת גן, זיבול, דישון, סימון, ביצוע סמוכות עצים לעיגון מעץ אורן מקולף מחוטא, שלם לכל אורכו, בחתך עגול אחיד וללא סימני ריקבון ו/או חדירת מזיקים בגובה 2.5 מ', צינור טיפסוף באורך 10 מ' עם טפטפת אינטגרלית כל 30 ס"מ, חיבור מערכת השקיה, יתדות עיגון, אחריות לקליטת העץ לשנה, סילוק פסולת למקום שיוורה המפקח, השקיה (מים ע"ח הקבלן עד מסירה סופית), אחזקה (כולל השקייה בתקופת האחזקה) ואחריות עד המסירה וכל העבודות הנוספות הדרושות לשם ביצוע העבודה. המחיר כולל כל הטיפולים הנדרשים טרום שתילה- הדברת מזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט, וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה- הידוק במעגילה, ריסוסים ודישון.

הבהרה: הסמוכות שיסופקו על ידי הקבלן ייטמנו בקרקע בעומק 0.5 מ' - 3 סמוכות לכל עץ. עליהן מושחלת צינורית שקופה אלסטית (שטיכמוס) באורך 25 ס"מ.

הסמוכות יועמדו בניצב לכיוון הרוח, במרחק 15 ס"מ לצידי העץ. הקשירה תהיה בצורת 8, בשתי נק' לפחות בנקודת הכיפוף של העץ ובצורה כזו שהעץ יוכל לנוע ברוח.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

אופן מדידה: יח' (עץ)

חל איסור לביצוע עבודות הנטיעה כולן או מקצתן בימי גשמים ועד 5 ימים לאחר גשם, לפי הכרעתו של המפקח. לא תהיה כל תוספת למחירי היחידות בגין הפסקת גשמים ו/או הפרעות אקלימיות כלשהן.

מובהר בזאת כי הסדרת בורות הנטיעה לעצים תעשה עפ"י פרט האדריכל לבורות נטיעה ובהתאם למיקום הבור עפ"י התכנית, בשטחים מגוונים או מרוצפים. טרם חפירת הבורות, על הקבלן לקבל את אישור המפקח למיקומם.

באחריות הקבלן לקבל אישור חפירה באתר הנטיעה עפ"י הנוהל הנהוג ככל שנדרש ולוודא שאין בשטח עבודתו תשתיות עיליות ו/או תת קרקעיות אשר עלולות להינזק. באחריותו לתאם עם כל הגורמים הנוגעים, כגון: חברת חשמל, בזק, כבלים, רמזורים, מחלקת מים וניקוז וכו'. במידת הצורך יבצע הקבלן חפירת גישוש. למען הסר ספק, הכל כלול במחיר היחידה. בור הנטיעה יהיה מוכן לפחות 24 שעות לפני אספקת העצים לשטחי הנטיעה, לרבות הכנה של אדמה גננית למילוי הבורות.

מודגש בזאת כי בכל מקרה בו יאלץ הקבלן להשאיר בורות חפורים, עליו לגדר את הבורות כך שלא יהוו מפגע בטיחותי. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים לסימון הבור והגנה מפני נפילה לתוכו ו/או פגיעה כלשהי בעוברי אורח.

בנוסף למצוין במפרט כללי ינהג הקבלן כדלקמן: בשעת חפירת בורות על הקבלן להסיר את אדמת הגן ולערמה בסמוך לבור החפירה. יתרת החפירה במצע תעשה בעבודת ידיים או בכלי מכני ו/או ידני לפי אישורו של המפקח אשר יבטיח בור במידות מפורטות. כל העפר אשר מתחת לאדמת חמרה בהתאם למידות שלהלן יהיה על הקבלן להרחיק מהאתר לפי הוראות המפקח. הקבלן יספק את יתרת אדמת הגן הדרושה למילוי בור לצורך הנטיעה.

41.09 עבודות נטיעות וגינון

מגביל שורשים 41.09.01

רוטקנטרול/רסיבלוק תוצרת דופן או ש"ע.

מידות: גובה 100 ס"מ

תכונות החומר: יריעת פוליפרופילן אפורה או ירוקה מסיבים לא ארוגים מחוברים בחום. עמידה לחדירת שורשים לפי תקן בינלאומי DIN4062.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

העבודה והמחיר כוללים: אספקה והובלת החומרים, התקנה לפי הוראות יצרן.

ככלל, לא יותקנו מגבילי שורשים אלא אם תינתן הוראה מפורשת בכתב לגבי התקנתם. זאת, כדי לא להגביל את צמיחת העצים באותם מקומות שניתן לשתול עצים ללא מגבילי השורשים (המפריעים להתפתחות העץ בטווח הארוך). בבורות שתילה בתווך עם תשתיות, בעצים הקרובים לקירות תמך ומבנים - אך ורק במקומות שיורה עליהם המפקח, בתאום עם האדריכל ויועצי התשתיות - יותקנו מגבילי שורשים בהתקנה מרובעת או עגולה, בגובה ובקוטר לפי הנחיית המפקח. ההתקנה תתבצע לפי הוראות היצרן. בצמוד לקירות יש לקבל את אישור קונסטרוקטור להנחת מגביל השורשים.

אופן מדידה: מ"א

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הנדון: מפרט הנחיות לשימור עצים במסגרת פרויקט פיתוח ובנייה פרויקט פיתוח תשתיות – רובע אשכול – שדה דב

הקדמה:

1. במסגרת תוכנית זו מיועדים לכריתה תחת רישיון 154 עצים.
2. במסגרת תוכנית זו מיועדים להעתקה 7 עצים – עבור יוגש מפרט העתקה.
3. העצים הנדרשים בכריתה הינם עצים הממוקמים בגבולות כבישים ושצ"פים עתידיים במתוכנית תוכנית רובע אשכול – שדה דב.
4. כריתות העצים יבוצעו בתיאום עם אגרונום מלווה התוכנית בתום השלמת יישום מפרט השימור ובתיאום לאחר קבלת רישיונות.
5. אין להתקדם בשלבי ביצוע טרום מיגון העצים ואישור האגרונום המלווה.

כללי:

1. מסמך זה הינו מפרט לשימור עצים המבוסס על עקרונות שימור עצים בסביבת פיתוח אשר פורסם על ידי פקיד היערות במשרד החקלאות. יש לפעול בהתאם למפרט זה בנוסף להנחיות הפרטניות הניתנות בשטח.
2. מודגש כי נציג הקבלן, לצורך בקרה עבור שימור עצים במסגרת פרויקט זה, יהיה בהכשרתו אגרונום/הנדסאי נוף בעל ניסיון מוכח בתחום.
3. בסמכות המפקח בשטח לבצע שינויים ו/או התאמות למפרט זה בהתאם לממצאים בשטח. הקבלן המבצע יגיש לאישור לאגרונום המפקח, טרום תחילת העבודות, את פרטי בעלי המקצועות אשר ידרשו לטיפול ושמירה על העצים - גוזם מומחה (מוסמך משרד החקלאות ובעל היתר לעבודה בגובה), ומנהל עבודה.
4. בסמכות המפקח ו/או העירייה לאשר ו/או לא לאשר את העסקתם. במידה הצורך, ניתן יהיה לדרוש החלפת העובדים, מכל סיבה שהיא, בכל שלב, במהלך ביצוע העבודה.
5. בכל מקרה שיש צורך בבצוע חפירה בסמוך לעצים במרחק הקטן מ- 4 מטר מהגזע יש לזמן את המפקח ולבצע עבודות עפ"י הנחיותיו.
6. אין לבצע כל פעילות הכוללת מגע כלשהוא בעץ ו/או חלקיו (כולל שורשים) ללא תאום ופיקוח צמוד של המפקח.
7. בכל מקרה של פגיעה בעץ, בין אם בשורשי העץ או בסביבת גידולו הקרובה, ובין אם בנופו, על מנהל העבודה בשטח לדווח מידית לגוזם מומחה המפקח

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

הנחיות פרטניות לטיפול לשמירה על העצים:

1. אזור השורשים המוגן בשטח שבו מתבצעת העבודה יגודר באמצעים זמניים קשיחים למניעת כניסת כלי עבודה כבדים והשלכת פסולת עבודות פיתוח ובניין, העלולים לגרום להידוק השטח או לפגיעה מכנית באחד או יותר מחלקי העץ (ראה פירוט ותיאור סכמטיים בהמשך המפרט). האופן שבו השטח יגודר ייקבע ע"י המפקח במסגרת תכנית העבודה.
2. באזור השורשים המוגן לא תותר הקמת שטח התארגנות, עירום פסולת ואחסנת חומרים למיניהם או דלק.
3. אם לא מתאפשר גידור בתחום אזור השורשים המוגן כאמור לעיל, גזע העץ יוגן מפגיעה מכנית בשתי שכבות: הראשונה (על הגזע) - עטיפת הגזע בריעה זמנית כמו: בד יוטה, יריעה גאוטכנית, צינורות שרשריים, צמיגי מכונת וכד'; השנייה (על היריעה) - הצבת גדר כמו איסכורית, פח גלי וכד'.
4. באזור העבודה (כאמור בסעיף 2 ו-3 לעיל) יוצב באופן בולט שלט אזהרה המתריע מפני פגיעה בעצים.
5. המפקח והאגרונום המלווה יבדקו מצב כל עץ המיועד לשימור לפני תחילת העבודות ויתאים באופן פרטני את סוג העבודה ואופן ביצועה בהתאם להנחיות אלה ושיקול דעתו המקצועית.
6. סימון והגנה פיזית על העצים פירוט נוסף:
 - א. העצים המסווגים לשימור, העתקה וכריתה יסומנו בטרם תחילת העבודות בשטח. אין לאפשר כניסת כלי רכב מסוג כלשהו או לבצע עבודות בסמוך לעצים לפני סימון סיווגי העצים בשטח.
 - ב. ביצוע הכריתה והעתקה יעשה רק ע"י גוזם מומחה מטעם משרד החקלאות.
 - ג. הגנה על העצים – כל העצים לשימור יעטפו בפח איסכורית עד גובה 1.5 מ' (במידה הצורך ולאור תנאי השטח ניתן לדרוש גם הגנה גבוהה יותר) על גביו שכבת בד גיאוטכני או לוחות עץ (לא ישירות על הגזע). רצוי לקבע את פחי האיסכורית במרחק 5 מ' לפחות מהגזעים על גבי מוטות ברזל או לחלופין במקסימום הניתן בהתאם לסביבת בסיס העץ. הפחים יוסרו רק בגמר העבודות.
 - ד. הגנה על קבוצות עצים - רצוי לגדר ולבודד קבוצות עצים גדולות ככל האפשר בכל מהלך כדי למנוע תנועה של כלים כבדים סביב העצים בזמן העבודות.
7. ככלל, יש צורך בהשקייה העצים, טרום העבודה ובזמן העבודות. לאחר ביצוע פגיעה במערכת השורשים, יש לשנות את מספר ההשקיה (להגביר או להפחית) על בסיס הנחיות אגרונום מפקח.
8. עבודת חיתוך שורשים לצורך החפירה בתחום אזור השורשים המוגן תיעשה באמצעות טרנצ'ר, מחפר סילוני או עבודת ידיים בלבד, ובליווי צמוד של גוזם מומחה, לתיקון חתכים בשורשים ולטיפול בחתכים שקוטרם מעל 2-3 ס"מ, כולל ריסוס בחומרים פונגיצידיים במידת הצורך ומריחת משחת גיזום, בהתאם להנחיות היועץ האגרונומי.
9. לא תותר השארת מקום החפירה או החציבה פתוח יותר מ-12 שעות. בפרק זמן זה על הקבלן לדאוג לכסות שורשים גלויים בבד יוטה או כותנה רטוב או בכל אמצעי אחר למניעת התייבשות או פגיעה אפשרית בשורשים החשופים; וכן לגידור ולשילוט האזור החפור

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

למניעת מפגע בטיחותי לעוברי אורח, בהתאם להנחיות היועץ האגרונומי וליועץ הבטיחות בפרויקט.

10. היזם והקבלן המבצע אחראיים לפחות 12 חודשים על תקינות העצים שבסמוך להם בוצעה העבודה, לרבות פעולות אחזקה, השקיה, הזנה או כל פעולה אחרת אשר יורה עליה האגרונום.

איסור ומניעת ביצוע עבודות פוגעניות בסמוך לעצים:

1. לא יתבצעו עבודות בכל תחום העצים המוגן, בטווח 4 מטר מהעצים, ללא תיאום מראש בכתב עם המפקח.
2. כל העבודות הפוגעניות הבאות אסורות בביצוע:
 - עקירה פירוק וחפירה של יסודות, שבילים ותשתיות אחרות באמצעות כלים מכאניים ועבודה ידנית.
 - חפירה לכל צורך שהוא כגון: ביסוס יסודות, תעלות, תשתיות, חפירה בעומק שטחי כגון חפירה ידנית שמתבצעת לצורך הטמנת צנרת גינון.
 - פינוי עודפי אדמה או ביצוע עבודות בכף טרקטור – כל שינוי מפלסי הנעשה בכלים כבדים
 - קידוח כלונסאות מכל סוג גם לצורך ביסוס מתקנים בחצר.
 - שינוי מפלסי בתוספת אדמה מעל 15 ס"מ, גריעה מפלסית של 5 ס"מ ומטה.
 - העמסה ופריקה של חומרים או ציוד בסמוך לעץ.
 - הידוק אדמה במהלך עבודות זמניות או קבועות.
3. על המפקח לאשר בכתב קיומם של מערומים ואזורי פריקה והעמסה בסמוך לעצים המסווגים לשימור. פעולות אלה עלולות לפגוע בבית השורשים וגם בנוף הנמוך והגבוה של העץ. יש להתחשב בעצים לשימור בעת הפעלת מנופים ועגורנים.
4. מומלץ כי כל העבודות הפוגעניות בטווח הקטן מ-4 מטר מבסיס העץ, כגון חפירה, פינוי עודפי אדמה ושינוי מפלסי יעשו לפחות בשלביהם הראשונים בפקוח צמוד של המפקח.

גיזום:

1. גיזום העצים להגבהת נוף כדי למנוע נזקים בעבודה ולמטרות אחרות יתבצע על ידי גוזם מומחה. הגיזום יתבצע על פי ההוראות הכלליות של משרד החקלאות ובהתאם לכל הנלמד והמקובל בקורס גוזם מומחה.
2. כל עבודות הגיזום יתבצעו לאחר קבלת הנחיות פרטניות מהאגרונום ואישור המפקח.
3. על הגוזם המומחה לקיים לפחות הוראות הכרחיות אלה בכל גיזום שיתבצע כולל גיזומי עיצוב ובטיחות שידרשו עם התקדמות העבודה:
 - א. כדי להפחית משקל יש לגזום ענפים החורגים מחוץ למסגרת הכללית של העץ.
 - ב. יש לדלל ולהסיר ענפים לפי הסדר הבא: ענפים חולים ויבשים, ענפים שבורים, ענפים בזווית חדה, ענפים מצטלבים, ענפים עקומים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- ג. כל הענפים האלה ייגזמו מבסיסם בלי להשאיר זיזים, החתך יהיה חלק ללא קריעת קליפה וללא סדק. עץ אשר השאירו בו זיזים - כאילו לא גזמו אותו.
- ד. על-מנת למנוע פצעים גדולים על שלד העץ במקרה של ענפים עבים, יש לשקול קיצור ענף והורדת משקל במקום גיזומו מבסיס השלד.
- ה. הגיזום יתבצע כך שהעץ יישאר מאוזן לכל הכיוונים.
- ו. יש למרוח במשחת עצים על פי הוראות המפקח כל חתך בענפים שקוטרו גדול מ 50 ס"מ.
- ז. יש לתת דגש מיוחד עבור גיזום תיקון פגמים/כשלים שנראים רק במבט גובה.

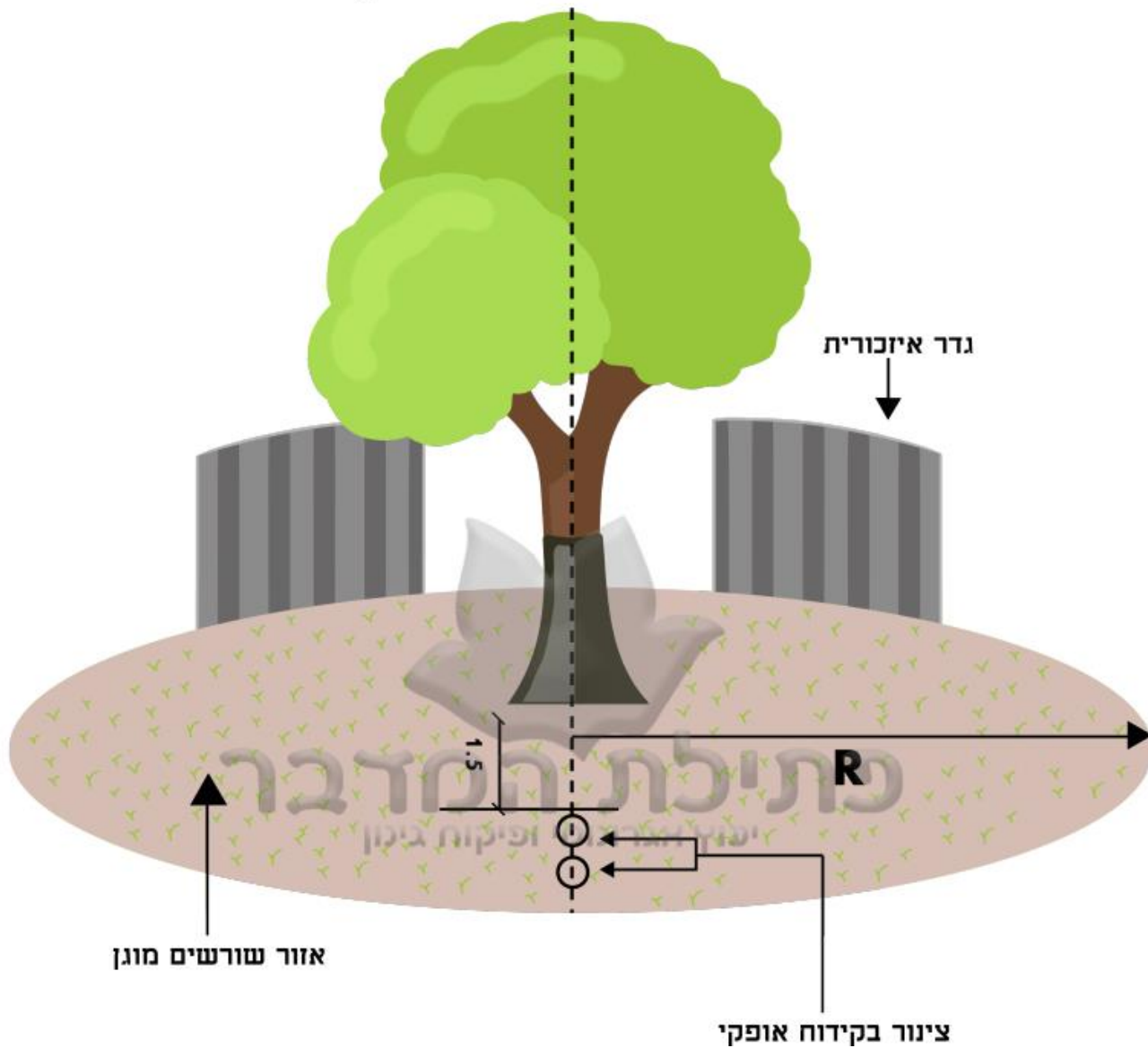
השקיה, דישון והגנת הצומח:

1. בכל מקרה בו יזוהו סמני חסר לעצים ו/או עפ"י דרישת המפקח – תבוצע השקית העצים.
2. באחריות המבצע תאום אספקה והתקנת חיבורי מים לצורך ההשקיה.
3. יש לוודא קיום מערכת השקיה רצוי קבועה. פרט מערכת השקיה קבועה עמיד יותר מפרט השקיה על פי הצורך.
4. (כגון שימוש במערכת זמנית בצינור גן, ממטרה ניידת או טפטוף מקובעים על גבי צינורות ניידים).
5. על פי הצורך ייעשה שימוש במתזים הקבועים בנוף העץ. מפרטים מדויקים יינתנו בעת הצורך ע"י היועץ המקצועי
6. האביזרים הדרושים - לרבות בקר השקיה, צנרת טפטוף ו/או התזה לצורך השקיה סדירה של העצים – בתאום ואישור המפקח.
7. בכל מקרה בו יזוהו סמני חסר לעצים ועפ"י דרישת המפקח – דישון ע"י קומפוסט או לחלופין בדשן שחרור איטי על פי הנחיות אגרונום מפקח. לאחר יישום הדשן תבוצע השקיית רוויה לעץ.
8. עצים חולים ו/או הנגועים במזיקים יטופלו עפ"י הנחיית המפקח.

תיאור סכמטי: מפרט הגדרת הגנה על אזור שורשים וגזע

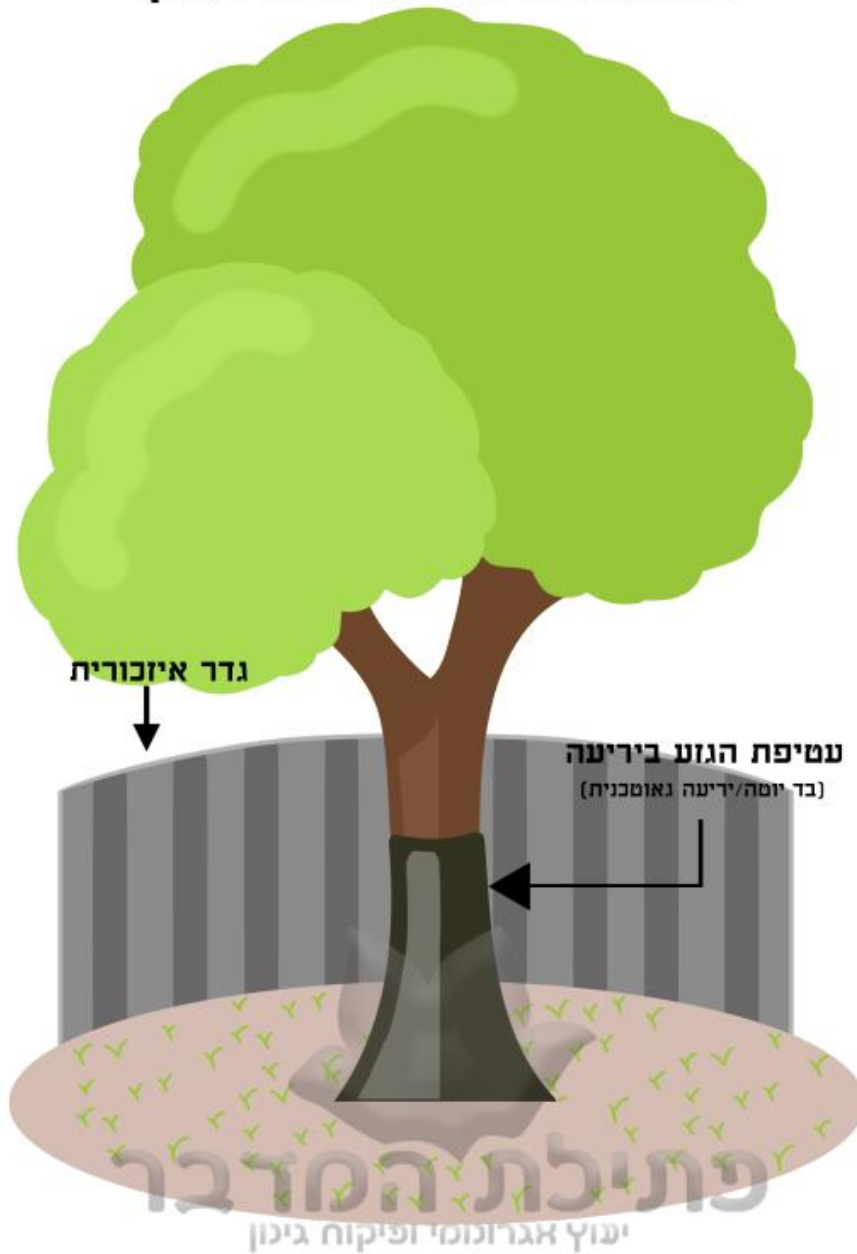
מפרט הגדרת

אזור שורשים מוגן



תיאור סכמטי: מפרט הגנה על מרחב העץ ע"י הקמת גדר איסכורית והגנה על הגזע

מפרט הגנה על גזע עץ ושורשים בתחום בית שורשים מוגן



מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

פרק 51 - עבודות סלילה

כללי 51.01

1. מפרט/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות עפרסלילה וניקוז לאורך ציר אבן גבירול העתידי ומתחם אשכול.

העבודות הכלולות הן :

- א. עבודות הכנה ופירוק.
- ב. עבודות עפר.
- ג. אבני שפה.
- ד. עבודות אספלט.
- ה. עבודות ניקוז
- ו. עבודות לוואי שונות.
- ח. הסדרתי תנועה – זמניים וסופיים

2. כל פריטי העבודות בפרק זה מתייחסים לביצוע עבודות בשטחים בעלי צורה וממדים כלשהם. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע סעיף כלשהו בעל ממדים קטנים, צרים או נפרדים.

3. את העבודות יש לבצע בהתאם להוראות המפרטים הכלליים בהוצאת הועדה הבינמשרדית במהדורתם האחרונה.

4. הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנ"ל קראם והבין את תוכנם. קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות בהם וכן להנחיות נוספות שתינתנה על ידי המפקח.

5. מפרט מיוחד זה מהווה את התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה זו, השונים המשלימים או המנוגדים לכתוב במפרט הכללי.

6. המפרטים הכלליים והמפרט המיוחד מהווים חלק בלתי נפרד מן ההסכם. הם מהווים השלמה לתכנית, ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכנית תמצא את ביטוייה הנוסף במפרטים.

7.

הפרעות לתנועה והסדרי תנועה זמניים 51.02

רוב העבודה מתבצעת בשטחים ללא תנועת כלי רכב או הולכי רגל. יחד עם זאת קיימים ממשקים שונים עם כבישים חוצים, התחברות לכבישים קיימים, הסדרה של צמתים קיימים, שבילי אופניים ושבילים להולכי רגל.

בכל האזורים הנ"ל הקבלן ינקוט על חשבונו בכל אמצעי הזהירות למניעת הפרעות ותקלות לתנועות כלי רכב מכל הסוגים והולכי רגל ע"י גידור, סימון, שילוט, תמרור, קביעת פנסים מהבהבים בשעות הלילה והצבת עובדים קבועים להכוונת התנועה ו/או אנשי תצפית עם רכב וכיו"ב לפי ההנחיות וכפי שיקבע המזמין ולשביעות רצונו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

1. על הקבלן לשכור על חשבונו שירותי יועץ תנועה מקצועי להכנת ואישור תוכנית מפורטת של הסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע השונים הכוללים בין היתר את השלבים הבאים:
העתקת תשתיות לכבישים הגובלים עם האתר; עבודות חפירה כולל תיאומים, עבודות עפר, הרחבות וטיפול בכבישים הקיימים, סלילה כבישים חדשים, צמתים חדשים ורמזור, תרשימים וכד'.
2. עלויות של שכר טרחה של מתכנן התנועה מטעם הקבלן כוללים במחירי היחידה בכתב הכמויות החוזי ויהיו על החשבון הקבלן בלבד. כולל קבלת כל האישורים הדרושים.
2. הקבלן רשאי לתכנן על חשבונו ולהגיש למשטרת ישראל ומחלקת התנועה של עיריית תל-אביב תוכניות הסדרי תנועה חליפיות. אם הקבלן יקבל את אישור מזמין העבודה, אישור המשטרה ואישור מחלקת התנועה בעיריית ירושלים יהיה הקבלן רשאי לפעול עפ"י תכנית חלופית זו.
3. אישור תכניות הסדרי תנועה חלופיות ו/או נוספות לא יגרום לשינוי במחיר היחידה ו/או בלוח הזמנים ולא יהוו עילה לתשלום נוסף.
4. מודגש באופן מיוחד כי ההקצב בכתב הכמויות הינו סכום קבוע וסופי עבור כל הסדרי תנועה אשר יבוצעו במסגרת העבודה עד להשלמת הפרויקט ומסירתו לעירייה. כולל כל הארכות תקופות ביצוע והימשכות במידה ותהיינה בן אם תלויות בקבלן ובין אם לא. **סכום הסדרי התנועה לא יגדל וישולם בדיוק לפי האמור בכתב הכמויות.**
- ההקצב יכלול בין היתר גם הספקה, התקנה ותחזוקה של מעקות בטיחות זמניים, מערכות צבע, עגלות חץ, תאורה זמנית וכל הנדרש ע"פ תכנית הסדרי התנועה הזמניים המאושרת לכל שלב, פירוקים, אבני שפה, ריבודי אספלט זמניים, לרבות אספלט לסגירת תעלות של תשתיות אותן יהיה על הקבלן לבצע וכל עבודה פיזית אחרת הקשורה בהקמת ההסדר. לא יתקבלו טענות או בקשות בדבר הגדלה של הסעיף הנ"ל.
- ההקצב כולל גם את הסדרי התנועה המקומיים הנדרשים לצורך ביצוע חציות וכיוצא בזה – ע"פ תרשים או תכנית, בין אם ידועים כיום ובין אם יידרשו במהלך הביצוע, ובין אם יבוצעו ביום או בלילה.
- מובהר כי ההקצב קבוע ללא קשר למספר הסדרי התנועה הפעילים בו זמנית בשטח הפרויקט.
- כמו כן ההקצב כולל התקנת הסדר תנועה ו/או שילוט בשטחים שמחוץ לשטח הפרויקט, ככל שיידרש ע"י הגורמים הרלבנטיים. סעיף ההקצב כולל את כל הקשור בתאורה זמנית הנדרשת ע"פ תכנית או ע"פ הנחיית המפקח ו/או גורם אחר – הספקה, הקמה, העתקה ככל שיידרש, פירוק ופינוי, חיבור למערכת קיימת ו/או הספקת גנרטור, בודק מוסמך וכיוצ"ב, לכל אורך חיי הפרויקט וללא תלות במספר המעגלים הפועלים במקביל (מתקני תאורה נפרדים).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

51.03 חישוף והסרת צמחיה

העבודה תתבצע עפ"י סעיף 51.03.01 שבמפרט הכללי.

- עובי/עומק החישוף יהיה 30 ס"מ ועד להגעה לקרקע טבעית נקייה מעשים, שורשים, פסולת וכל גורם זר.
- החישוף יבוצע לכל רוחב זכות הדרך ולאורך התוואי הן באזורי המילוי והן באזורי החפירה (בהתאם לשטחים שיוגדרו ולהנחיות שתועברנה על ידי המפקח).
- תוצרי החישוף הנקיים מפסולת ויישמרו לטובת פיזור על גבי המדרונות לכיוון שטחי המגרשים. פסולת החישוף תסולק למקום שפיכה מאושר.
- התמורה תשלום לפי מ"ר חישוף מאושר על ידי המפקח והיא תכלול את כל האמור למעלה לרבות:
- ביצוע החישוף בעומק של 30 ס"מ
- ניקוי תוצרי החישוף מפסולת.
- שמירה, העברה ופיזור תוצרי החישוף למדרונות (פיזור בשכבות בעובי 30 ס"מ)
- סילוק פסולת החישוף לאתר מאושר.

51.04 פירוק מיסעת אספלט

סעיף זה כולל רק את פירוק וסילוק השכבות האספלטיות, בעובי כלשהו. מתחת לשכבות האספלטיות העבודות ישולמו לפי סעיפי החפירה.

51.05 פירוק אבני שפה

הפרוק יבוצע במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות אחרים עליהם יורה המפקח. העבודה כוללת פרוק אבני שפה או אבני גן מכל סוג כולל תושבות הבטון, חגורות בטון, אבני תעלה במידה וקיימות, וסילוק הפסולת.

המדידה לתשלום תהיה לפי מטר אבן שפה לפירוק.

51.06 פירוק ריצופים מסוג כלשהו

במקומות המצוינים בתוכניות או בהתאם להוראות המפקח יפרק הקבלן ריצוף מכל סוג.

האבנים המפורקות יועברו למחסן המזמין או יסולקו לאתר שפיכה מאושר בהתאם להנחיות המפקח.

התשלום לסעיף זה יימדד במ"ר.

51.7 קרצוף אספלט קיים

המחיר כולל את הקרצוף וכן פינוי החומר המקורצף לאתר מורשה כולל כל האגרות והתשלומים הנדרשים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

51.8 פירוק תמרורים ושלטים

תמרורי תנועה, שלטים, עמודי תחנות וכדומה יפורקו בזהירות בצורה שתאפשר שימוש חוזר. הקבלן ידאג שבמשך העבודה לא ייפגע נשוא הפרוק, כולל הצבע, השלט וכו'. העבודה כוללת פרוק העמודים והיסודות והובלתם במידת הצורך למחסני העירייה לפי הוראות המפקח.

המחירים יופרדו לתמרורי תנועה מסוגים שונים ושלטים מסוגים שונים. המחיר הוא אחיד לכל פריט לסוג תמרור או שלט כלשהו ללא תלות בגודלו או במספר העמודים. עם המדידה לתשלום לפי יחידה.

51.09 מילוי בחנ"מ (חומר בעל חוזק נמוך מבוקר) – CLSM

יש לבצע בהתאם לסעיף 51.04.11 במפרט הבין משרדי, ובהתאם להדגשים

הבאים:

ציוד החפירה יהיה כזה שיבטיח הפרה מינימאלית של תחתית החפירה (לא שימוש במחפרון בעל "שיניים" על הכף). במידה ותחתית החפירה מופרת יש להדקה במכבש לדרגת הידוק מינימאלית של 95% מהצפיפות המכסימלית. אי ביצוע הידוק זה עלול להוביל לשקיעה של התערובת לאחר התקשותה.

יש לאבטח מכלים, צינורות, תאים ושאר המיתקנים אשר מיועדים להיעטף ב-CLSM למניעת תזוזות ו/או ציפה במהלך היציקה.

היציקה תבוצע דרך שרוול יציקה ולא ישירות מהמערבל. במידה ורוחב היציקה עולה על 40 ס"מ, גובה היציקה לא יעלה על 0.50 מ'.

משטח היציקה יהיה נקי ממפולות, פסולת. ביציקה של משטחים גדולים (לא תעלות) כאשר פני המשטח הינם מחומר סופג מים, מומלץ להרטיב את פני המשטח להקטנת ספיגת המים על מנת להבטיח את כושר הזרימה של ה-CLSM. הדבר חשוב המיוחד ביציקה בתנאי אקלים קיצוניים (חום רוח וכיו"ב).

על מנת שלא לפגוע בתכונות החומר, מומלץ שלא לצקת במקטעים ששטחם עולה על כ- 500 מ"ר. משטחים ששטחם גדול יותר, יחולקו למקטעי יציקה ע"י תבניות.

יש להקפיד שלא לזרוק את החומר מגובה העולה על 1.0 – 0.5 מ' מתחתית משטח היציקה ולהתרומם בהתאם להתקדמות היציקה.

ביציקה לתוך מחפורות קיימת חשיבות רבה למניעת התמוטטות הדפנות. ביציקה למחפורות ו/או בורות חובה להשתמש בצינור מוליך (או צינור המשאבה) למניעת זרימת החומר על דפנות החפירה.

בניגוד לבטון, אין לצופף החומר בכל שיטה שהיא (ידנית, ויברציה וכו'). ביצוע תהליך של ויברציה פוגע בתכונות התערובת.

במילוי תעלות ישנות, צינורות ישנים, מרתפים וחללים בלתי רצויים חשוב להשתמש בתערובת נוזלית הזורמת בנקל. יש להקפיד על הזרמה מתמשכת של החומר לתוך החלל דבר המסייע לחומר להמשיך ולזרום למרחקים גדולים יותר. חובה להזרים את

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

החומר מהצד הגבוה של החלל על מנת להבטיח מילוי כל החלל כולו. יש לשחרר לחצי אויר בצידו השני של החלל להבטחת ריקון האוויר, מניעת כיסי אויר ומילוי כל החלל.

מובהר כי רק במקומות בהם צוין ספציפית שמילוי CLSM בתוספת תשלום ובקבלת אישור המפקח יותר להשתמש בסעיף.

מדידה לתשלום: לפי מ"ק.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

51.10 הנמכת/הגבהת תאי בקרה

הקבלן יבצע התאמת גובהי מכסי שוחות וכוכים קיימים למפלס פני אספלט או המדרכה הסופיים ע"י הגבהתם או הנמכתם וכן הזזה אופקית במידה ותידרש בגין מקרה בו יהיה חלק מהמכסה במדרכה וחלקו בכביש. העבודה כוללת גם סילוק הפסולת למקום מאושר והתשלום יהיה לפי יחידה, במידה ויש להגביה את מפלס מכסה השוחה ההגבהה תעשה ע"י יציקת חגורה מבטון (ב-20) כולל זיון וסיתות שכבת הבטון העליונה במידה ויש להנמיכה, לפי פרט שמופיע בתוכניות. הקבלן יבצע את התאמת השוחות לגבהים הסופיים בתחילת העבודה. המכסים יוצבו במפלסים ובשיפועים המתוכננים לפי התוכנית. יש לסלק את הפסולת וחומרי הבניה שבתוך השוחה (במידה וישנם), המחיר יכלול את סיתות השוחה, הוספת הבטון וסילוק הפסולת. מובהר כי הסעיף רק לשוחות קיימות, שוחות חדשות יותאמו כחלק ממחיר היחידה של השוחה.

מדידה לתשלום: לפי יחידה כולל כל מה שדרוש לביצוע ההתאמה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

51.11

עבודות עפר

51.11.01 כללי

עבודות העפר יבוצעו כמפורט בפרק 51.04, במפרט הכללי.
בכל מקום בו מוזכרת חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים ו/או בעבודת ידיים עפ"י הנדרש לרבות בשטחים מוגבלים.
על הקבלן להקפיד שלא לגרום כל נזק לשוחות, צינורות, מתקני חשמל וטלפון או לכל תשתית אחרת בשטח. כל נזק שיגרם על-ידו יתוקן על חשבון הקבלן.
יש לזמן את יועץ הקרקע לפני התחלת עבודות העפר, ולקבל את אישורו לעבודות העפר לפני ותוך כדי הביצוע.
במסגרת סעיף עבודות העפר יכללו עבודות פירוק כבישים קיימים .

מעקב בזמן ביצוע עבודות עפר :

- במידה ותוך כדי בצוע העבודה יתגלו אי התאמות בין סוגי הקרקע שיתגלו בשטח העבודה לבין אלה המפורטים במסמכי השונים יש לדווח על כך לקבלת הנחיות.
- במידה ומתגלים שטחים או אזורים בלתי יציבים מכל סיבה שהיא (בוץ, רטיבות וכד') יש לדווח למפקח על מנת לקבל הנחיות לטיפול.
- יש להגיש למפקח את תכונות חומר המילוי המיועד להבאה לכל קטע וקטע וזאת על מנת לבדוק את התאמתו לדרישות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

51.11.02 סילוק פסולת

לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

א. פסולת שהתגלתה בשטח ואשר נוצרה על ידי אחרים (לא במהלך ביצוע העבודות נשוא מכרז זה).

ב. תוצרי מיון והגריסה / עודפי חפירה שאינם מתאימים לצורכי המזמין והוא ויתר עליהם.

לא תוצא כל פסולת מהשטח אל אתר פינוי מורשה בטרם עברה הליך של מיון, ניפוי וגריסה (גריסה – רק במידת הצורך ולאחר קבלת הנחיה בכתב מהפיקוח).

הפסולת אשר אושרה לפינוי מהאתר תימדד בטרם יציאתה מהשטח. הפסולת תסולק ע"י הקבלן אל מחוץ לאתר העבודה לאתר פינוי מאושר על ידי הרשויות. הובלת הפסולת והעודפים למטמנה מאושרת תבוצע לכל מרחק ההובלה הדרוש. לא תשולם כל תוספת עבור מרחקי הובלה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו. הקבלן יספק למפקח אישורים על ההטמנה.

על הקבלן להציג לפיקוח תעודות של אתר הסילוק המאושר המוכיחות את כמות החומר שסולק לרבות פירוט הכמות, פרטי ההובלות והחשבוניות המוכיחות את התשלום. רק לאחר אחרי שהוצגו כל המסמכים/ אישורים שלמעלה, יושלם הסעיף.

יחידת המידה לתשלום – מ"ק. המחיר כולל את העמסה, הובלה – לכל מרחק שהוא, את הפינוי ואת האגרות והתשלום הנדרשים באתר המאושר על ידי הרשויות לסילוק פסולת. תנאי לביצוע תשלום בפועל – הצגת המסמכים / האישורים הנדרשים למעלה.

51.11.03 עבודות חפירה/חציבה בכל סוגי סלע וקרקע

כל האמור להלן מתייחס לסעיף חפירה ו/או חציבה וכן לסעיף חפירה ו/או חציבה לתעלות עפר ולכל עבודות החפירות במכרז זה.

1. חומר חפירה/חציבה יעבור מיון, ניפוי וגריסה (במידת הצורך) וזאת בהמשך לקבלת אישור בכתב מהמפקח.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

2. תהליך מיון, ניפוי וגריסה יתבצע במקביל לעבודות החפירה ולא יהווה חסם בקידום עבודות חפירה ומלוי.
3. מיטב החומר החפור לרבות תוצרי הליך מיון, ניפוי וגריסה אשר מתאימים למילוי בהתאם למפרט זה יועברו לשטחי מילוי ויהודקו בשכבות.
4. חומרי חפירה ותוצרי מיון, ניפוי וגריסה אשר לפסולים למילוי יסולקו אל מחוץ לשטח האתר אל מקומות שפיכה מאושרים, לכל מרחק, וישולמו בהתאם לסעיף "סילוק פסולת". ההגדרה תוצרי חפירה כפסולים למילוי הנה באישור המפקח בלבד.
5. גם באם יבוצע הכביש בשלבים יש לבצע את כל הדיקורים במילוי בשיפוע H2: V1 או מתון יותר. כאשר יבוצע המשך הכביש חיבורו יבוצע במדרגות עפ"י המפורט בפרק "עבודות מילוי".
6. כל האמור בסעיף זה יבוצע ע"י הקבלן ומחירו כלול בסעיפי החפירה ו/או חציבה.

המדידה לתשלום: לפי מ"ק וכולל את כל האמור מעלה לרבות :

- חפירה/ חציבה
- טיפול בחומר החפור/ חצוב לטובת התאמתו לדרישות המילוי כולל מיון, ניפוי וגריסה
- הובלה ופיזור החומר הראוי לשטחי מילוי לרבות הידוק.

בדיקת אפיון קרקע טבעית לפני עיבוד

לפני תחילת עבודה על הקבלן לחפור בורות גישוש לעומק 1.0 מטר במרווחים דלא יעלו על 100 מ"א כל אחד לאורך תוואי הכבישים המתוכננים. חפירת הבורות תבוצע בליווי מעבדה מוסמכת. כלל העלויות הכרוכות בביצוע הבורות (חפירה, ליווי מעבדה, בדיקות מעבדה וכו') תהיינה על חשבון הקבלן.

בקטעי המילוי הבורות יחפרו במפלס תחתית החישוף ואילו בקטעי החפירה הבורות יחפרו במפלס תחתית מבנה מיסעה מתוכנן או תחתית החלפת קרקע (במידה שנדרש, הנמוך מביניהם). בכל בור תבוצענה בדיקות אפיון כמוצג בטבלה הבאה :

ביצוע הבורות כולל ביצוע בדיקות מעבדה בהיקף מלא יהיה באחריות ועל חשבון הקבלן.

תוצאות הבדיקות ירוכזו ע"י בקרת האיכות מטעם הקבלן ויועברו לבדיקתו של יועץ המבנה. ניתוח תוצאות הבדיקות יאפשר קביעת תחום רטיבות לעיבוד וצפיפות מינימלית נדרשת.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

טבלה מס' 7.1- בדיקות אפיון קרקע טבעית לפני העיבוד

מטרת הבדיקה	סוג הבדיקה
מיון החומר בשיטת AASHTO	דרוג על נפות: 200#, 40#, 10#, 4#, 3/4", 3"
מיון החומר בשיטת AASHTO	גבולות הסומך: גבול הנזילות, גבול הפלסטיות ואינדקס הפלסטיות
קביעת צפיפות ורטיבות מיטביות	מערכת צפיפות-רטיבות לפי שיטת בשיטה א' או ב' Modified Proctor על כל סוג קרקע

עיבוד קרקע יסוד מקורית

1. פעולת ההידוק מכוונת לקבלת צפיפות מינימלית וצפיפות מקסימלית כנדרש בטבלה מס' 51.04/05 (הידוק מבוקר) של מפרט בין-משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014.
2. עיבוד קרקע יסוד מקורית (תחום רטיבות העיבוד ותחום דרגות הידוק נדרשים) יבוצע בהתאם לדרישות מפרט בין משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014, סעיף 51.04.14.
3. פעולת העיבוד תקפה לכל אזורי הסלילה (מיסעות, מדרכות ושבילי אופניים).
4. קרקע חרסיתית תעובד באמצעות מכבש רגלי כבש בלבד (לא שופל שבו הוחלפו הגלגלים לגלגלי פלדה עם בליטות)
5. עיבוד לעומק 20 ס"מ משמעותו ביצוע הפעולות הבאות: חרישה ותיחוח, הרטבה והידוק באמצעות מעברים של מכבש כבד עד לקבלת שכבה שעובייה 20 ס"מ כבושה לדרגת הצפיפות והרטיבות הנדרשים.
6. עיבוד לעומק 40 ס"מ משמעותו ביצוע הפעולות הבאות: חפירה לעומק 20 ס"מ ועירוס זמני. עיבוד תחתית החפירה לעומק 20 ס"מ כמתואר לעיל. לאחר מכן החזרת הקרקע החפורה כולל הרטבה והידוק.
7. עיבוד לעומק 60 ס"מ משמעותו ביצוע הפעולות הבאות: חפירה לעומק 40 ס"מ ועירוס זמני. עיבוד תחתית החפירה לעומק 20 ס"מ כמתואר לעיל. לאחר מכן החזרת הקרקע החפורה כולל הרטבה והידוק בשתי איטרציות בנפרדות, 20 ס"מ כל אחת.
8. למען הסר ספק, כלל עבודות עיבוד השתית תהיינה בהידוק מבוקר.
9. עומק העיבוד הדרוש יהיה בהתאם לטבלה להלן:

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

טבלה מס' 4: דרישות לעומק עיבוד השתית [ס"מ]

גבול הנזילות			סוג החתך
LL>60%	50%<LL<60%	LL<50%	
60	40	20	חפירה
40	40	20	מילוי עד 3.0 מ'
20	20	20	מילוי מעל 3.0 מ'

51.11.04 מילוי

1. עבודות המילוי יבוצעו רק לאחר ביצוע חישוף והידוק שתית או פני קרקע קיימים בהתאם לסעיפים המתאימים ותוכניות הפרטים.
2. יש ליצור באזור קו הדיקור התחתון מדרגה מיושרת בחפירה בקרקע טבעית וברוחב של יותר מרוחב הכלים המעבדים את המילוי ולפחות 3.0 מ'.
3. עבודות המילוי יבוצעו עפ"י החומרים המפורטים בהמשך.
4. באזורים בהם שיפוע הקרקע הקיימת שווה או גדול מ- 20% או באזורים בהם יש להרחיב את סוללת כביש קיימת, יש לבצע את עבודת המילוי ע"י מדרגות. גובה המדרגה המקסימאלי יהיה 40 ס"מ (כלומר שתי שכבות מילוי).
5. חפירת המדרגות וכן חומר המילוי הממלא את המדרגות לא ישולמו בנפרד ויכללו במחירי היחידה של עבודות המילוי.
6. מחירי המילוי כוללים הידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ וכל המפורט בסעיפים 1-6

7. המילוי יבוצע לאחר חישוף עד שתית הקרקע הטבעית ועיבוד הקרקע הטבעית.

8. בהתאם להנחיות המפקח, בכל קטע בו ימצאו שכבות מילוי באיכות ירודה שאינן תקין הנדסית תידרש החלפת קרקע. העומק והכמות הנפחית של החלפת הקרקע תקבע ע"י המפקח. לקבלן לא תהיה תביעה כלשהי בשל שינוי בכמויות כתוצאה מהחלטה על החלפת קרקע אם תידרש. מחירי היחידה יהיו ללא שינוי.

9. לפני הכנסת מילוי יש להדק את השתית הטבעית באמצעות מכש ויברציוני כבד לצפיפות הנדרשת במפרט 51. בכפוף לבדיקות מיון וצפיפות. באזורים חרסיתיים יבוצע הידוק באמצעות מכש רגלי כבש.

10. הידוק כל שכבות המילוי בתחום רוחב הסלילה (כבישים, מדרכות ושבילי אופניים) יהיה בבקרה מלאה.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

11. הגדרת חומר המילוי:

מילוי מאושר

המילוי לאורך תוואי הפרויקט יהיה מחומר שאינו נחות מ-A-2-4 (בהתאם לשיטת הסיווג של AASHTO)

אשר יעמוד בדרישות הבאות:

- (א) גודל אבן מקסימלי – 3 אינץ'
- (ב) אינדקס פלסטיות – מקסימום 10%
- (ג) גבול נזילות – מקסימום 35%
- (ד) תפיחה חופשית – מקסימום 25%
- (ה) מת"ק תכנוני – מינימום 5% (בדיקת המת"ק תבוצע בעומס של 40 ליבראות)
- (ו) במידה שנדרש מילוי אינרטי אטים, עובר נפה #200 – 20-35%

כלל חומרי המילוי בפרויקט יהיו ממקור טבעי.

פיזור והידוק חומרי מילוי מאושרים ייעשה בשכבות בעובי 15-20 ס"מ בבקרה מלאה לכל גובה המילוי המתוכנן וכלול במחירי היחידה של סעיפי המילוי.

טרם מתן אישור לייבוא עודפי חפירה מפרויקטים אחרים אשר מבוצעים בתחום העיר או מחוץ לעיר יש לנקוט בפעולות הבאות:

- מיפוי ערימות העפר באותם פרויקטים.
- ביצוע בדיקות מעבדה לצורך אפיו מעבדתי של החומר החפור. סוג הבדיקות והיקפם יקבע ע"י יועץ תכן המבנה של מזמין העבודה. כלל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן.
- סדרת בדיקות זהה תבוצע לחומר באתר טרם פיזור בשכבות המילוי לוודא התאמה בין החומר שיאושר לבין החומר שהגיע לאתר. כלל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן.

העברת התוצאות לידי יועץ תכן המבנה של מזמין העבודה לצורך בחינה וקבלת החלטה. מובהר כי החלטת לאישור החומר מצויה בידי יועץ התכן של הפרויקט.

חשוב לציין כי חומרים שמקורם עבודות פירוק מיסעות קיימות ו/או חישוף ו/או סלע קרטון/חואר פסולים לשימוש באופן חד משמעי.

מדידה לתשלום: לפי מ"ק מילוי.

הדגשים:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

1. הנחיות הנוגעות לטיב המילוי המאושר בפרויקט חלות גם על השימוש בעפר מקומי.
2. לאורך אבן גבירול עבודות המילוי תבוצענה בהמשך לעבודות המילוי אשר בוצעו על ידי נת"ע לטובת הרק"ל. על הקבלן לבצע את עבודות המילוי בסמוך לסוללת הרק"ל תוך ביצוע פרטי התחברות ב"מדרגות" כפי שמופיע בפרט המצורף.
3. העבודות תבוצענה במינימום פגיעה בתשתית שכבר בוצעה על ידי נת"ע לטובת הרק"ל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

51.11.05 מילוי בשטחי קונסולידציה

באזורי החשודים כבעלי פוטנציאל לקונסולידציה – בהתאם להחלטת יועץ תכן המבנה ומנהל הפרויקט, יבוצעו העבודות הבאות:

7. הנחיות לביצוע סוללות מילוי

- (1) יש לבצע חישוף לעומק של מינימום 20 ס"מ ועד להגעה לקרקע נקיה משורשים ו/או כל חומר אורגני/זר אחר. במידה שתתגלה פסולת, יש לפנות אותה עד להגעה למפלס קרקע טבעית.
- (2) עומק עיבוד השתיית יהיה בהתאם לטבלה מס' 1 להלן. דרישות רמת הידוק ותכולת רטיבות תהיינה בהתאם להנחיות במפרט 51 הכללי.
- (3) בקטעי מילוי רדוד עד 1.5 מ' המאופיינים בקרקע מסוג A-7 (בהתאם לסיווג לפי שיטת AASHTO) בעלת גבול נזילות מעל 50%, תבוצע החלפת קרקע לעומק של 1.5 מ'. בקרקע מסוג A-6 ההחלפה תהיה לעומק של 1.0 מ'. חומר המילוי להחלפת הקרקע יהיה "מילוי אינרטי אטים" המוצג בהמשך.
- (4) שיפועי מדרונות מילוי יהיו בשיעור של 1.0:2.5 (1.0 אנכי, 2.5 אופקי) או מתון יותר.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

טבלה מס' 1: דרישות לעומק עיבוד השתית [ס"מ]

גבול הנזילות			סוג החתך
LL>60%	50%<LL<60%	LL<50%	
60	40	20	חפירה/ מילוי עד 1.5 מ'
40	40	20	מילוי עד 3.0 מ'
20	20	20	מילוי מעל 3.0 מ'

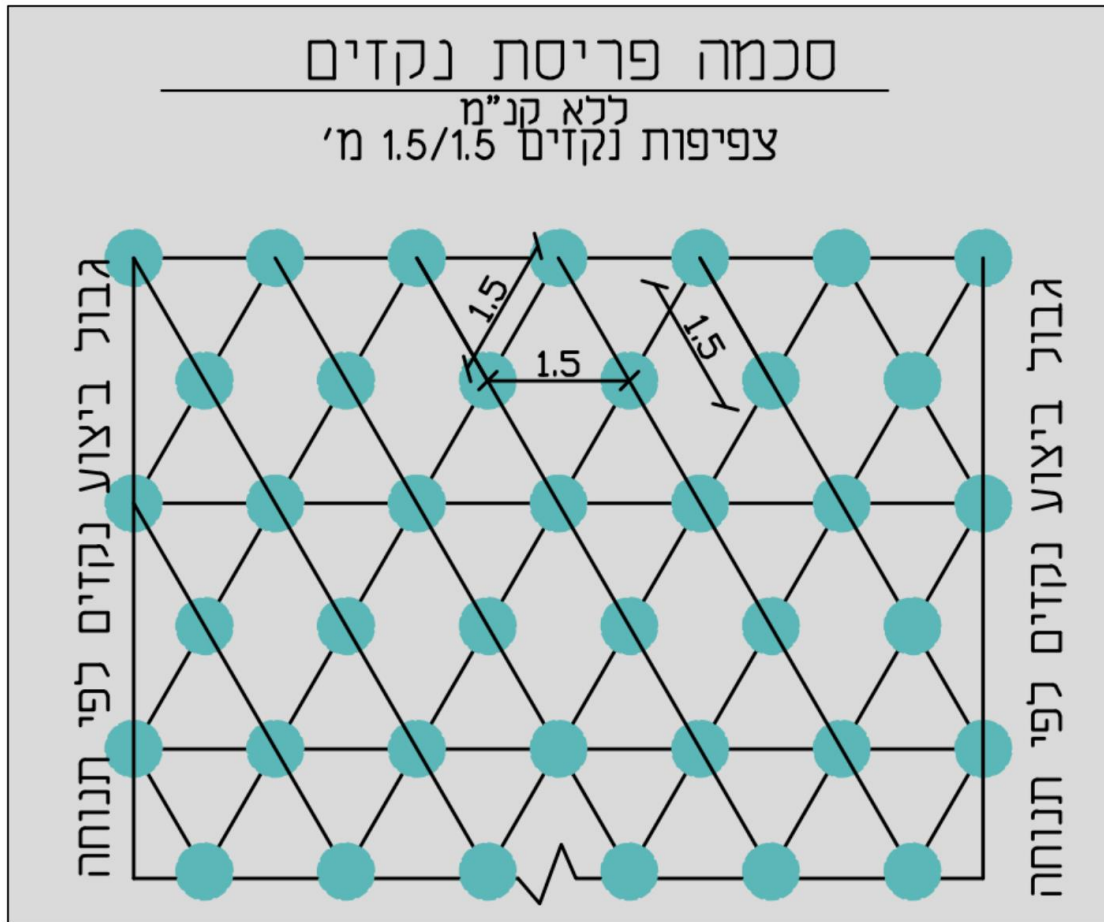
(5) חומר מילוי רגיל יעמוד בדרישות הבאות :

- מיון לפי AASHTO כ-A-2/4/6 או A-1. חומר המסווג כ-A-3 יחויב במעטפת בהתאם להנחיות מפרט 51 של נת"י.
- גודל גרגיר מקסימלי – 3.0"
- מת"ק תכנוני – מינימום 7%
- תפיחה חופשית במשורה – מקסימום 40%
- תפיחה בגליל מת"ק תחת עומס 40 ליבראות – מקסימום 0.5%
- זווית חיכוך אפקטיבית מתוך בדיקת גזירה מרחבית – מינימום 31°

(6) חומר מילוי אינרטי אטים יעמוד בדרישות הבאות :

- מיון לפי AASHTO כ-A-4, A-2/4 או A-1.
- גודל גרגיר מקסימלי – 3.0"
- אחוז עובר נפה #200 – 20-40%
- מת"ק תכנוני – מינימום 7%
- תפיחה חופשית במשורה – מקסימום 40%
- תפיחה בגליל מת"ק תחת עומס 40 ליבראות – מקסימום 0.5%
- זווית חיכוך אפקטיבית מתוך בדיקת גזירה מרחבית – מינימום 31°

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444



איור מס' 2: סקיצה לאופן פיזור הנקדים האנכיים

הנקדים המוצגים בתרשים יבוצעו בהתאם לפרט ולסעיפים בכתב הכמויות

51.11.06 הידוק השתית בתחתית החפירה

הידוק השתית יבוצע בבקרה מלאה לצפיפות הנדרשת בהתאם לסעיפים 51.04.14.02 ו-51.04.14.02 במפרט הכללי לעבודות סלילה (51).

51.11.07 ייצוב שתית ע"י החדרת "בקלאש"

השימוש בשברי אבן נועד לייצוב תחתית חפירה כאשר החרסית רכה ו/או רוויה ו/או בוצית בעונת החורף. שימוש בשברי אבן אינו מהווה תחליף לביצוע עיבוד קרקע יסוד מקורית. דרישות האיכות של אבן ופעולות היישום מופיעות במפרט בין משרדי לעבודות סלילה מס' 51, סעיף 51.04. שימוש בסעיף רק בהנחיית יועץ הקרקע ובאישור מנהל הפרויקט.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

המדידה לתשלום: לפי מ"ק.

51.12 מצעים

מצע סוג א'

מצע סוג א' יהיה מחומר גרוס שהקבלן קיבל לגביו אישור מוקדם אשר עומד בכל דרישות האיכות המופיעות במפרט 51. מודגש שהבדיקה המוקדמת לחומר (C.B.R) כמפורט במפרט 51 צריכה להיות מה – 6 חודשים האחרונים. הסעיף כולל הידוק מבוקר בשכבות של 15-20 ס"מ. לאחר ביצוע כל שכבת מצע הקבלן יעביר לפיקוח מדידת AS MADE, ורק לאחר אישורה ע"י הפיקוח ניתן להתחיל בעבודות האספלט.

מדידה לתשלום: במ"ק.

52.01 עבודות אספלט

52.01 עבודות אספלט

טיב החומרים, התערובת, אופן הפיזור ודרישות אחרות יהיו בהתאם למפורט בפרק 51.12 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51). סוגי השכבות האספלטיות ועוביין יהיו בהתאם לתכניות ו/או הנחיות המפקח. מערכת המרשל של שכבות התא"צ (19 ו-25 מ"מ) תתוכנן לפי אחוז חלל 4.5%.

פרק 51.13 - ניקוז

1. כללי:

העבודה כוללת ביצוע קווי ניקוז בקטרים של 40-180 ס"מ, כולל הנחת קולטנים, שוחות ועבודות ניקוז זמני.

לא יסתמו תעלות ומתקני ניקוז ותיעול קיימים עד לגמר כל עבודות העפר בשטח.

בניגוד למוזכר במפרט הכללי בסעיף 51.07.01 ופרק 57061, צינורות הבטון יהיו לפי ת"י 27 החדש המעודכן, עם זיון.

בלי לגרוע מהנאמר בפרק 51 של המפרט הכללי על הקבלן להקפיד לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש בכל שלבי הביצוע, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא, מי גשם, שפכים, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כל שהם וכדומה.

2. פירוט העבודות:

2.1 צנרת ניקוז

א. על הקבלן לבצע קווי תיעול ו/או מעבירי מים מצינורות מבטון מזויין בקטרים פנימיים כמפורט וכמסווג בכתבי כמויות ובתוכניות.

ב. הגדרת סוג הצינור

- הצינורות יהיו מבטון מזויין נושאי תו תקן ישראלי מס' 27.
- הצינורות יעמדו בכל הדרישות לגבי חוזק הצינור, הצינורות יהיו מדרג 5 כמפורט בכתב הכמויות ובתכניות.

ג. חיבורים בין הצינורות:

- החיבורים בין הצינורות יהיו בשקע – תקע.
- המחברים יכללו אטמי גומי מותאם לסוג הצינור ועם אטם מובנה תקני, בפעמון (שקע) שהותקן בתהליך הייצור במפעל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

ד. בדיקות איכות

- כל משלוח צינורות ילווה בתעודת מעבדה מוסמכת המאשרת את התאמת הצינורות לתקנים השונים הנדרשים במפרט זה וכן לגבי האטמים.
- הצנרת תהיה ללא שברים, סדקים גדולים או עמוקים וחספוס של השטח.
- קצוות הצינור יהיו נכונים כלפי דפנותיו וכלפי הקו המרכזי וזאת בתחום גבולות הסטיות המותר.
- איכות החומרים, תהליך הייצור והצינור המוגמר יהיו כפופים לבדיקתו ואישורו של מפקח חיצוני מטעם המזמין.
- עילה לאי קבלת הצינורות וסילוקם מהשטח:
 - שברים או סדקים העוברים דרך הדופן, להוציא סדק סופי בודד שאינו עובר את עומק המחבר.
 - פגמים בפני השטח המצביעים על מירקם פתוח או על מירקם דמוי חלת דבש.
 - קצוות ניזוקים, כשנוק כזה היה מונע עריכת חיבור בין צינורות המניח את הדעת.
- פגמים באטם (במקרים של אטם מובנה).
 - לא יסופקו ולא יתקבלו צינורות שנפגעו בצורה כל שהיא ותוקנו בין אם ע"י היצרן ובין אם ע"י הקבלן. הקבלן יסלק חומר פסול מן האתר על חשבונו ויספק במקום אחרים שיענו לדרישות.

ה. חפירת התעלות והנחת הצינורות

- **צינורות בחפירה** - יונחו לאחר השלמת החפירה לעומק המתוכנן בהתאם למפלסים המתוכננים של הצנרת וסוג הקרקע, כולל החלקת תחתית התעלה.
- **צינורות במילוי** – יונחו לאחר שבוצע מילוי ראשוני לגובה של עד לפחות 50 ס"מ מעל לקוטר הצינור המתוכנן, חפירה לעומק המתוכנן בהתאם למפלסים המתוכננים של הצנרת.
- הנחת הצנרת בתעלה תעשה על פי פרט ולשביעות רצון המפקח:
 - תחתית התעלה, במלוא רוחבה, תרופד בשכבות כמפורט להלן:
- קרקע גרנולרית: חול דיונות נקי בסיווג A-3 מהודק לפי הנחיות המפרט הבין משרדי.
- בקרקע חרסיתית: ריפוד בחול מצומנט 8% צמנט עפ"י הנחיות המפרט הבין משרדי.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- פני הריפוד ייושרו באופן שיהוו מצע חלק ויציב להנחת הצינורות.
- השכבה תהודק באופן אחיד ותיושר לשיפוע המתוכנן.
- אין להניח את הצינורות על תלולית ולאחר מכן להשלים את הריפוד.

• מילוי חוזר והידוק - כללי

- צורת המילוי/סוג המילוי תיקבע ע"י המפקח בהתאם למצב בשטח, ע"פ הוראות יועץ הקרקע ויועץ תכן המבנה.
- בקרע חולית:** המילוי החוזר והידוק מתחתית הצינור, בצדדיו ומעל הצינור, למלא רוחב החפירה, ועד לגובה תחתית מבנה הכביש יעשה בשכבות, כמתואר בפרט וכמפורט להלן:
 - מילוי חוזר מחול נקי מסוג A-3 מהודק עפ"י המפרט הבין משרדי וע"פ הנחיות יועץ תכן המבנה ועד לגובה של 30 ס"מ מעל ראש קודקוד הצינור.
 - מעל שכבת החול יבוצע מילוי חוזר עד למפלס צלחת הכביש המתוכננת מחומר מקומי העומד בסיווג A2-4 **ובדרישות מילוי מאושר** מהודק לצפיפות מודיפייד א.ש.ט.ו. 96%.
- בקרע חרסיתית:** המילוי החוזר והידוק מתחתית הצינור, בצדדיו ומעל הצינור, למלא רוחב החפירה, ועד לגובה תחתית מבנה הכביש יעשה בשכבות, כמתואר בפרט וכמפורט להלן:
 - פיזור חול מיוצב 8% צמנט עפ"י סעיף 51.01.10.01 -ב' סעיף קטן א'-ג' במפרט הבין משרדי.
 - יציקה עד לגובה 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור בחול מיוצב 8% צמנט עפ"י סעיף 51.01.10.01 -ב' במפרט הבין משרדי.
 - מעל שכבת החול המצומנט יבוצע מילוי חוזר עד למפלס צלחת הכביש המתוכננת מחומר מקומי העומד בסיווג A2-4 **ובדרישות מילוי מאושר** מהודק לצפיפות מודיפייד א.ש.ט.ו. 96%.

2.2 פתיחת כביש אספלט ותיקונו לאחר הנחת קו הניקוז

במקומות בהם יונחו קווי ניקוז בתחום מיסעה קיימת יהיה על הקבלן לבצע פתיחה וסגירה לפי הפרטים בתכניות וכמפורט להלן:

- ניסור גבולות פירוק השכבות האספלטיות.
- פירוק זהיר של השכבות האספלטיות.
- חפירה למפלס הצינור - בזהירות מבלי לפגוע בשטחים הסמוכים.
- התקנת הצינור כמפורט במפרט הכללי ובמפרט הטכני המיוחד.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

ה. החזרת כביש האספלט לקדמותו על פי עובי השכבות הקיימות באישור המפקח ויועץ תכן המבנה. על פתיחת אספלט קיים והחזרת המצב לקדמותו ישולם בסעיף נפרד כמפורט בכתב הכמויות.

2.3 תאי בקרה ותפיסה

א. כללי:

בנוסף לאמור במפרט הכללי הבינמשרדי (הספר הכחול) מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים חרושתיים. פתחי כניסת הצינורות לתאים יהיו מוכנים במפעל (חרושתיים) על פי המפורט בתוכניות, לא יאושרו עבודות חציבה בשוחה. איטום חיבור השוחה לצינור יהיה בהתאם לתכנית, האטם מורכב מושלם במפעל. צינור הבטון שאותו מחברים יהיה עם קצה מנוסר ועם פאזה, ביצוע הניסור והפאזה יעשה במפעל טרם האספקה. יבוצעו בדיקות איטום בין צינור לתא. האלמנטים יהיו בהתאם לתכניות המצורפות או דגם וולפמן, או אקרשטיין או שווה ערך, תוך שמירה על מידות פנים השוחה. ביצוע השוחות יהיה בהתאם להוראות התקנה מפורטות של היצרן אשר ימסרו למפקח על ידי הקבלן ויעברו לאישור המתכנן (הקבלן יעביר חישוב). כל האלמנטים במסעות הכביש יעמדו בעומס של 40 טון ויתאימו לתקנים הנדרשים על ידי עיריית תל אביב. כל פריט יישא סימון הכולל תו תקן, שם היצרן וסימונו, תאריך יצור וסוג דרגת העומס. הרשות נתונה בידי הקבלן הזוכה במכרז להציע חלופה לאלמנטים הטרומיים לאישור המפקח, אך בכל מקרה לא תאושר יציקה באתר ללא תבניות מתכת פנים וחוף. אישור סופי יינתן רק ע"י המזמין. אין המזמין חייב לאשר יציקה באתר בשום תנאי ומבלי לנמק.

ב. שיטת הביצוע

- הנחת תא הבקרה תבוצע על פי תכנית.
 - מילוי חוזר בהיקף התא בבקרה מלאה. במידה ולא ניתן להתאים את חומר המילוי המקומי לדרישות המפרט הכללי על הקבלן לספק חומר מובא לצורך מילוי חוזר.
- עבור תוספת זו לא ישולם בנפרד והיא כלולה במחיר הסעיף.**
- בתחתית כל תא במערכת הניקוז, כולל בקולטנים יבוצע מתעל, בנצייק, הזהה למתעל המבוצע במערכת הביוב. רום תחתית הקולטן ישיק לצינור המחבר את הקולטן לתא הניקוז, כך שמים לא יעמדו בקולטן בכל עת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

עבור תוספת זו ישולם על פי סעיף חריג בכתב הכמויות.

ג. מכסים:

המכסים יהיו תקניים כמפורט בתוכניות לעומס 25 טון או 40 טון לפי מיקומם (מדרכה או מסעה).
המכסים יישאו סימון פליז של שם הרשות המקומית ויעוד השוהה על פי פרט סטנדרטי של העירייה שיימסר לקבלן הזוכה.

עבור תוספת זו ישולם על פי סעיף בכתב הכמויות.

ד. קולטנים ותאי תפיסה:

- הקולטנים יהיו תקניים כולל הסבכות, לפי פרטים בתוכניות ו/או בקטלוג היצרן דוגמת וולפמן או אקרשטיין או שווה ערך.
- רשתות הקליטה יתוכננו לעמידה בעומס כבד D-400, ובמשקל 90 ק"ג, ללא ברגיי נעילה. חריצי קליטת מי הנגר ברשתות, יהיו בניצב לכוון התנועה.
- לקולטן הצמוד לאבן שפה יבוצע קולט צד מאבן שפה יצקת בהתאם.
- הגובה נטו של הפתח הצדי באבן השפה ממתכת, בין החלק העליון של הפתח לפני רשת הקליטה, יהיה לפחות 8 ס"מ.

ה. שוחות על קווים קיימים:

העבודה כוללת בנוסף לאמור במפרט הכללי את העבודות הבאות:

- גילוי מיקום הצינור.
 - חיתוך הצינור בקטע המיועד לביצוע השוהה, כולל פירוק הצינור עד 2-3 מ' משני צדי השוהה החדשה באם יידרש.
- ביצוע השוחות לפי האמור במפרט זה כולל חיבור הצינורות שפורקו מחדש.

2.4 חיבור קו ניקוז לתא ביקורת קיים

העבודה תכלול את אספקת כל החלקים הנדרשים, החציבה בדופן התא הקיים, חיתוך הזיון הקיים, חיבור הצינור החדש וביטונו, כל החפירות והמילוי החוזר, התיאומים עם גורמים שונים וכו'.

2.5 ניקוי ושיטפת קווי ניקוז ותאי ניקוז וקליטה

העבודה תכלול ביצוע שיטפה וניקוי של תאי בקרה ותפיסה לניקוז וקווי ניקוז בכל קוטר צינור ובכל מימד לגבי התאים.
הניקוי יבוצע באמצעות ניקוי בעבודת ידיים בתאי הבקרה והשיטפה באמצעות ביובית ו/או כל מיכלית אחרת דומה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

מחיר הנחת הצינור יכלול את עבודות הניקוי והשטיפה.

2.6 צילום ניקוז לאחר הביצוע

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות ביצוע או הנחת צנרת ניקוז, בהתאם לנדרש במפרט הכללי, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום "וידאו" לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה וידאו במעגל סגור, שתוחדר לצנרת והניקוז לכל אורכה. מטרת הבדיקה היא להביט ולצלם את תוך הצינור (מובל) ובכך לתעד את מצב הצנרת לפני הפעלתה ואת אופן ביצוע הנחתה. פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע. הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תכניות ביצוע. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תכנית עדות".

מחיר הנחת הצינור יכלול את עבודות הצילום.

3. אופני מדידה ותשלום

3.1 תשלום עבור מחיר יחידה/קומפלט:

המחיר כולל אספקה, הובלה, התקנה, כולל כל החומרים הדרושים, כולל כל העבודות הדרושות, והכל מותקן, מושלם מונח במקום. לא תהיה שום תוספת מחיר לעבודה קומפלט. המחיר יכלול תשלום אגרות במידת הצורך, כולל חפירות, העמסות והובלות.

3.2 הנחת צנרת

הצינורות ימדדו במ"א כמסווג בכתב הכמויות האורך יחושב לאחר ביצוע הקו בין קצוות כל הצינורות לאורך הציר שלהם. התשלום יהוו תמורה מלאה עבור אספקת הצינורות והניפלים (כלול באורך הצינורות), הובלתם, חפירת התעלות, ביצוע תושבת החול/ חמרה, הנחת הצינורות, חיבורם זה לזה כולל האטמים, ניסור כביש במידה הצורך, המילוי החוזר, מילוי החול, ההידוקים הדרושים,

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

האישורים, כל החומרים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה, וכל ההוצאות הכרוכות בהשלמת ביצוע סעיף זה וקבלתו ע"י הפיקוח.
בנוסף לאמור בסעיף 57.00.07 במפרט הכללי (הספר הכחול) מובהר בזאת כי עומק החפירה לצורך סיווג לעומקים יימדד בין קרקע קיימת לתחתית צינור פנימית בשטחים פתוחים שבהם אין עבודות עפר מתוכננות.
בשטחים מתוכננים (כבישים משטחים וכו') - בין גובה שתית מתוכננת לתחתית צינור כנ"ל. בכבישים קיימים – בין גובה קיים ובין תחתית צינור כנ"ל.
תשלום עבור תוספת לאטם מובנה בתהליך היצור על פי המפורט בכתב הכמויות.
מחיר היחידה כולל שטיפה וצילום הקו.

3.3 שוחות בקרה

השוחות ימדדו לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות ומסווגות בהתאם לטיפול השוחה, מימדיה, ועומקה, מחיר השוחה יהיה בעבור עומק כמופיע בכתב כמויות.
במחיר היחידה יהיה כלול ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות, לרבות מצע מהודק בתחתית, עובדות פירוק אספלט או ריצוף והחזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן.
השטח לעבודות פירוק הכלול במחיר היחידה יהיה על פי התכנון או על פי הנדרש לצורך הנחה מושלמת של השוחה.
מחיר יחידה יכלול את מחיר אספקת, הובלת והנחת החומרים, חומרי העזר, מכסים ומסגרות, יציקות החלקים העשויים מבטון, תבניות, ברזל הזיון מותקן במקומו וכן כל האלמנטים המרכיבים את השוחה, התקנת מחברי השוחה על פי התכנית, כולל האטמים מורכבים במפעל, כולל צינור הבטון שאותו מחברים מנוסר ועם פאזה מיוצר במפעל, כולל כל החומרים והעבודות הדרושות.
מחיר היחידה כולל תקרה לעומס 40 טון ומכסה לעומס 40 טון.

3.4 קולטנים למי גשם

קולטנים יסווגו בהתאם לסוג, כמופורט בכתב הכמויות. מחיר היחידה יכלול את עבודות האספקה, הובלת והנחת החומרים, חומרי העזר, התקנה מלאה לתאים לרבות חפירה, הנחת מצע מתחת למבנה, מילוי חוזר והידוק, חיבור קולטנים לתאים שכנים בעזרת ברגי חיבור, וחיבור הקולטן הראשי למוצא.
מחיר היחידה יכלול עבודות פירוק והחזרת השטח לקדמותו.
עבור אספקה הובלה והתקנה של סבכות מי הגשם ומסגרת לסבכה לא ישולם בנפרד מחירם יכלול במחיר היחידה ואספקתו והתקנתו השלמה של הקולטן.

3.5 מערכות תמיכה לעבודות דיפון תעלות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

כל העבודות בפרק זה בכתב הכמויות הנן עבודות עזר הנדרשות לביצוע קווי ניקוז. העבודות תבוצענה במקרים מיוחדים ובהוראה מפורשת ובכתב של המפקח ובהתאם להנחיות יועץ הקרקע.

3.6 שאיבה זמנית לניקוז

כל העבודות בפרק זה בכתב הכמויות הנן עבודות עזר הנדרשות לביצוע קווי ניקוז. העבודות תבוצענה במקרים מיוחדים ובהוראה מפורשת ובכתב של המפקח. התשלום יבוצע לפי ימי עבודה בפועל.

3.7 יציאת בטון עבור בנצ'יק

המחיר ישולם על פי מ"ק ויכלול הכנת המתעל/בנצ'יק בקולטנים ובשוחות על פי התכנית ועל פי הנחיות עיריית תל אביב. המחיר יכלול אספקה, הובלה, התקנה, כולל כל החומרים הדרושים, כולל כל העבודות הדרושות, והכל מותקן, מושלם מונח במקום.

51.14. השפלת מי תהום

בטרם ביצוע קווי התשתית העמוקים, על הקבלן לוודא את מפלס מי התהום בתאום עם יועץ הקרקע מטעם המזמין. את אופן סילוק מי התהום – במידה ונדרש, על הקבלן לסכם מול הידרולוג אשר יועסק על ידו, כאשר הפתרון המוצע יתואם מול מזמין העבודה. את הבדיקות נדרש לבצע לפחות שלושה חודשים לפני תחילת החפירה, כדי לקבל את כל האישורים הנדרשים למניעת עיכוב הפרויקט. על הקבלן לפנות לרשות המים לצורך קבלת רישיון קדיחה והפעלה הכולל אישור לסלק את מי התהום למערכת הביוב או הניקוז.

מחירי היחידה בפרק השפלת מי תהום שבכתב הכמויות כוללים את כל העבודות הנדרשות לטובת ביצוע העבודה, לרבות:

- ביצוע בדיקות לאיתור גובה מי תהום,

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות, לרבות תשתיות מים וביוב במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" - תכנית מתאר תא/4444

- העסקת הידרולוג
- גיבוש מתווה לפתרון לסילוק מי התהום. הגשת המסמכים ובקשות הרלוונטיות לרשות המים וליווי הבקשה עד לאישורה.
- הפעלת מערך משאבות או כל פתרון הנדסי אשר יסוכם.
- תשלום כל האגרות הנדרשות.
- בדיקות לבירור איכות המים בהתאם הנחיות רשות המים.
- פניה וסיכום מול איגודן ועיריית תל אביב לצורך הזרמת מי התהום, לרבות חתימה על הסכם, ערבות וכל מה שיידרש.

נספח ב'4 לחוזה - מפרט כללי לבקרת איכות

תוכן העניינים

1.	<u>פרק ראשון: כללי</u>
1.1.	מבוא
1.2.	מטרות
1.3.	הגדרות
1.4.	מילות מפתח
1.5.	מסמכים ישימים
1.5.1.	סמכים מחייבים
1.5.2.	מסמכי-רקע/מסמכים מנחים
2.	<u>פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון</u>
2.1.	כללי
2.1.1.	תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות
2.1.2.	מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות
2.1.3.	התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט
2.2.	תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות
2.2.1.	ניהול מערך בקרת איכות
2.2.2.	אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות
2.3.	מבנה והיקף מערך בקרת האיכות
2.3.1.	צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש
2.3.2.	ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות
2.3.3.	מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

3.	<u>פרק שלישי: שלבי הבקרה</u>
3.1.	כללי
3.2.	יישום התוכנית לבקרת איכות
3.2.1.	בקרה מוקדמת
3.2.2.	בקרה שוטפת
3.2.3.	בדיקות קבלה
3.2.4.	בקרה של אי התאמות
4.	<u>פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות</u>
4.1.	כללי
4.2.	תכנית בקרת האיכות של הפרויקט
4.2.1.	כללי
4.2.2.	מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט
4.2.3.	שינויים במסמכי האיכות
4.3.	נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים
4.3.1.	כללי
4.3.2.	נהלים לשלב הבקרה המוקדמת
4.3.3.	נהלים לשלב הבקרה השוטפת
4.3.4.	נהלים לשלב הקבלה והמסירה
4.3.5.	נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות
4.3.6.	עץ המבנה
4.4.	בקרת מסמכים ומידע
4.5.	זיהוי מוצרים ומעקב

דו"חות בקרת איכות של הקבלן	4..
כללי	4.6.1.
דו"חות שבועיים וחודשיים	4.6.2.
דו"חות קבלה בתום ההקמה	4.6.3.
שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות	4.7.
<u>פרק חמישי</u> : בדיקות מעבדה ומדידות	5.
בדיקות מעבדה	5.1.
המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות	5.1.1.
תכנית ושכיחות הבדיקות	5.1.2.
ניתוח תוצאות הבדיקות	5.1.3.
מדידות	5.2.
צוות המודדים	5.2.1.
נוהלי ביצוע למדידות	5.2.2.
בקרת ציוד הבדיקה והמדדה	5.2..
<u>פרק שישי</u> : מערכת הבטחת איכות	6.
כללי	6.1.
פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות	6.2.
פעולות וסמכויות	6.2.1.
<u>פרק שביעי</u> : מפרט מידע למודל מערכת פינוי אשפה פניאומטית	7

רשימת טבלאות

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

טבלה מס'	כותרת
3.1.	דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה
..3.2.4	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח
3.2.4.2.	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח
2.1.	דרישות סף לצוות של מערך בקרת האיכות

רשימת מסמכי עזר

מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרויקט

כח אדם נדרש

נהלי בקרת איכות

בדיקת איכות הביצוע של הקבלן

טבלת סטיות

1. פרק ראשון: כללי

1.1. מבוא

מפרט זה עוסק בדרישות ובהנחיות להקמת מערכת ארגונית/מקצועית לבקרת איכות (Quality Control) בפרויקטים בהם ההתקשרות עם הקבלן כוללת ביצוע בקרת איכות עצמית באמצעות הקבלן ובאחריותו (להלן: "בקרת איכות"). בהתאם לגישה זו, מערכת בקרת האיכות המופעלת ע"י הקבלן היא חלק מהמערך הכולל שנועד להבטחת איכות הפרויקט. העברת האחריות לקבלן מתבטאת במחויבותו להקמת מערכת לבקרת איכות (כולל יצרנים, ספקים וקבלני משנה), שעיסוקה מעקב ובדיקה של מימוש כל סעיפי ההסכם ועמידה ביעדי האיכות בתקופת הקמת הפרויקט ובתקופת הבדק, כמפורט במפרט זה.

מערכת בקרת האיכות העצמית (Self-Quality-Control), לשיטתנו "בקרת האיכות" כוללת ביצוע כל הנדרש לעניין זה בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, מהווה חלק בלתי נפרד ממערך הקבלן והפעלתה תעשה במימון ועל חשבון הקבלן (כולל שירותי מעבדה). המערכת תפעל על פי העקרונות הכלולים בתקן הבין-לאומי ISO 9000 ולפי הדרישות הטכניות המפורטות במפרט זה. במקביל תפעיל החברה המנהלת, מערכת הבטחת איכות (Quality-Assurance) ברמת הפרויקט, שתשמש כמערך לבקרה ולאישור של פעילויות המערכת לבקרת איכות. כמו כן, ומבלי לגרוע ממחויבות הקבלן, תופעל גם מערכת הבטחת איכות עליונה (כמפורט להלן) שתפעל בפרויקט בהיקפים משתנים על פי צרכים ענייניים.

מודגש בזאת, שדרישות האיכות והבקרה המוגדרות במפרט זה ובשאר מסמכי ההסכם, ומחויבות הקבלן לכך, תהיינה תקפות לכל המוצרים והעבודות המסופקים לאתר, גם אם הם מבוצעים על ידי קבלני משנה או יצרנים/ספקים אחרים. הסכמי וחוזי העבודה של הקבלן עם קבלני המשנה ועם יצרנים/ספקים, יכללו על כן את הדרישות המתאימות שיבטיחו קבלת מוצרים באיכות ובסטנדרטים הנדרשים מהקבלן. לצורך כך, כל קבלן משנה וכל יצרן/ספק יידרשו להפעיל מערכות בקרת איכות משלהם. ואולם, מובהר כי אי ביצוען והשלמתן על ידי בקרת האיכות של הקבלן אחריותו של הקבלן הינה אחריות כוללת, ולא תישמע טענת הקבלן שלפיה קבלן משנה או יצרן/ספק אחר מטעמו אחראים בחלקם ואחריותם זו פוטרת אותו מאחריותו הכוללת כלפי המזמין. כל המתבצע ומדווח במערכת בקרת האיכות ישתקף באופן מיידי במערכת הממוחשבת אותה חייב הקבלן באמצעות בקרת האיכות, להפעיל מיד עם תחילת העבודה (ראה פרק 4 בהמשך).

בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו לפי התנאים הכלליים של ההסכם, או לשנות את לוח הזמנים השלדי, כהגדרתו שם.

1.2. מטרת

מטרת מפרט זה לשמש מעטפת כוללת מחייבת לכל פרקי המפרט הכללי לעבודות בנייה של דרישות/הנחיות בתחומים מקצועיים/טכניים ענייניים לבקרת איכות של הקבלן, כהשלמה להסכם לעבודות קבלניות (חוזה מדף 3210 על נספחיו) בנושאי בקרת איכות.

1.3. הגדרות

המזמין: בכל המקומות בהם מצוין "המזמין" הכוונה לחברה המנהלת.

המפרט הכללי לעבודות-בנייה: המפרט הכללי לעבודות-בנייה של הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשוב בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התחבורה/מע"צ בהוצאת משרד הביטחון (להלן גם "הספר הכחול").
הפרקים השונים הכלולים במפרט זה ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון וניתנים לעיון באתר האינטרנט הענייני.

המפרט הטכני המיוחד: מפרט המהווה חלק ממסמכי ההסכם האחרים בין המזמין לבין הקבלן, מכיל הנחיות והוראות שונות ו/או נוספות לאלה המוצגות במפרט הכללי ומתייחס אך ורק לפרויקט מסוים או לפרויקטים מסוימים שעבורם נכתב.

מעבדה מאושרת: מכון התקנים הישראלי, או מי שהוסמך ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ושאושר ע"י הממונה על התקינה במשרד התעשייה והמסחר על פי סעיף 12(א) לחוק התקנים התשי"ג-1953.

לעניין פרקים/תת-פרקים העוסקים, בין היתר, בעבודות בטון גם מי שהוסמך ואושר כאמור לבדוק את חוזק הבטון והתאמתו לתקנים של מרכיביו, של פלדת הזיון ושל פלדת הדריכה (לפי העניין); לבדוק את התאמת הטפסות לבטון, לתקן ולהנפיק תעודות בדיקה על כך.

מערכת בקרת איכות עצמית או מערכת בקרת איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית מטעם הקבלן שתפעל במהלך ביצוע הפרויקט במטרה לבקר, לנתר, לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, היצרנים/ספקים וקבלני המשנה והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות מסמכי ההסכם המקצועיים, ובהם תכניות ומפרטים, הכל באופן שקוף ומיידי במערכת מחשוב ייעודית כפי שיתואר להלן ומאושרת על ידי החברה.

מערכת הבטחת איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית המבצעת את פעילויותיה מטעם החברה והפועלת בתאום עם מנהל הפרויקט מטעם החברה אל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. תפקידיה העיקריים של מערכת הבטחת האיכות הינם בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות ואשרור פעילויותיה, במשך כל תקופת הקיום של פרויקט.

בכל מקום בפרק זה בו מוזכר המונח הבטחת איכות, הכוונה להבטחת איכות של הפרויקט מטעם החברה והקשר הרגיל והיומיומי של הקבלן יהיה מול מערכת הבטחת האיכות של הפרויקט.

מנהל הבטחת איכות: מנהל הבטחת איכות של הפרויקט מטעם המזמין.

מנהל בקרת איכות (מב"א): העובד האחראי לפעולות מערכת בקרת האיכות של הפרויקט מטעם הקבלן.

ממונה בקרת איכות תחומי (מב"את): בעל מקצוע העומד בראש כל אחד מתחומי העבודות המבוצעות בפרויקט ופועל בכפיפות ל-מב"א.

תקופת ההקמה: התקופה שבין מועד קבלת "צו התחלת העבודה" ועד ליום סיום המבנה בפועל, כהגדרת מונחים אלה בתנאים הכלליים של ההסכם.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

יום סיום המבנה: כהגדרת "יום סיום המבנה" בתנאים הכלליים של ההסכם.

לוחות זמנים: בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו בהוראות ההסכם.

מאושר: הכוונה לאישור מראש ובכתב על ידי החברה או מי שהוסמך על ידו לאשר את הטעון אישור.

מבנה דרך: לרבות מעבירי מים, מעברים תת-קרקעיים, קירות-תמך, קירות אקוסטיים, מיסעות גשרים ומבנים אחרים.

ת"י (תקן ישראלי): לרבות תקן מעודכן יותר המחליף את התקן המוזכר או מעדכנו.

מסמכים ישימים: מסמכים ישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שתבוצע בהתאם לפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה.

מסמכים ישימים - מחייבים: מסמכים מקצועיים, ישראלים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים מחייבים המוצגות בכל אחד מהפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, כשכל אחד מהמסמכים האמורים מחייב במהדורה/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

מסמכים ישימים - מסמכי רקע/מסמכים מנחים: מסמכים מקצועיים, ישראלים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים - מסמכי-רקע/מסמכים מנחים המוצגים בכל אחד מהפרקים ותת-הפרקים של המפרט הכללי, כשכל אחד מהמסמכים האמורים משמש להנחיה מקצועית במהדורה/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

1.4. מילות מפתח

בקרת איכות, הבטחת איכות, בקרת איכות עצמית, בדיקות, מדידות.

1.5. מסמכים ישימים

המסמכים הישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שיבוצעו בהתאם למפרט זה, הכל בבקרה של בקרת האיכות בפרויקט.

1.5.1. מסמכים מחייבים

כל מפרט מחייב ותקן הקיימים למלאכות השונות.

מסמכים מחייבים למפרט זה הם:

א. כל המסמכים המוצגים כמחייבים בכל הפרקים של המפרט הכללי לעבודות - בנייה.

ב. כל תקני האיכות של מכון התקנים הישראלי כולל התקנים המצוינים למטה.

(1) ת"י 9000: מערכות ניהול איכות - יסודות ומושגים;

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

מערכת ניהול איכות - דרישות ;	2) ת"י 9001 :
מערכת ניהול איכות - קווים מנחים לשיפור ביצועים ;	3) ת"י 9004 :
קווים מנחים לתיעוד מערכת ניהול איכות ;	4) ת"י 10013 :
מערכות ניהול סביבתי : דרישות והנחיות לשימוש ;	5) ת"י 14001 :
מערכות ניהול בטיחות וגיהות בתעסוקה - דרישות.	6) ת"י 18001 :

ג. "Optimal Procedures for Quality Assurance Specifications" - J.L.Burati et al
FHWA-RD-02-095, 2003.

ד. "Quality Assurance Guide Specifications" - AASHTO

1.5.2. מסמכי-רקע/מסמכים מנחים

מסמכים מנחים למפרט זה הם כל המסמכים המוצגים כמסמכי-רקע/מסמכים מנחים בכל
הפרקים של המפרט הכללי לעבודות-בנייה.

2. פרק שני : מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון

2.1. כללי

2.1.1. תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות

א. תחומי-פעילות - כללי

מערך בקרת האיכות יכלול לפחות את התחומים העיקריים המוצגים להלן.

ב. בתקופת ההקמה

בתקופת ההקמה יכלול מערך בקרת האיכות לפחות את התחומים העיקריים הבאים :

- 1) תחום עבודות כבישים וניקוז ;
- 2) תחום גישור ;
- 3) תחום עבודות קרקע וביסוס ;
- 4) תחום עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת ;
- 5) תחום עבודות פיתוח נוף ;
- 6) תחום עבודות צנרת מים וביוב.

תיתכן חלוקה לתחומים שונים ו/או נוספים מהאמור לעיל בהתאם לאופי הפרויקט וסוג העבודות
המתוכננות, כגון תחום עבודות גישור ומבנים. למזמין הזכות לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים
שיוצגו על-ידי הקבלן.

2.1.2. מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות

מערך בקרת האיכות מהווה אמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם - תכניות ומפרטים –בהיבטי האיכות הנדרשת. מערך בקרת האיכות אמור, בין השאר, להבטיח את ביצוע המהלכים העיקריים הבאים:

א. קביעת תכנית ברורה של בקרת איכות על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות המפרטים.

ב. בניית שלד תכנית הבקרה על ידי חלוקת הפרויקט לקטעים ומקטעים רלוונטיים על פי תכנית העבודה של הקבלן [בתיאום מלא אתו] ולוח הזמנים התואם – יוכנסו למערכת המתוארת בפרק 4.7, כולל "עץ מבנה" (ראה סעיף ד' להלן).

ג. התאמת תכנית ב"א לשינויים בתכנון ובביצוע במהלך ביצוע פרויקט.

ד. התאמת עץ המבנה לעבודות המבוצעות באתר. עץ המבנה מפרט את כל פעילויות הפרויקט (דוגמא – נספח ג').

ה. ביצוע שלבי הבקרה המוקדמת - אישור או פסילת ספקים, קבלני משנה וחומרים לפני ביצוע

ו. ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע הכולל מעקב במערכת המחשוב המאושרת של עדכון רשימות התיוג והדיווח בהן, בתוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.

ז. הכוונת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות כולל הכנת פרוגרמה לבדיקות.

ח. ביצוע בקרת מדידות. רשימות המודדים ונתוני המדידה יהיו חלק ממסמכי המסירה, וכן יעודכנו לגבי כל מנת עיבוד בנתוני אמת.

ט. ביצוע הדרכות, סקרים ומבדקי איכות לעובדים, לקבלני משנה ולספקים.

י. דיווח שוטף למנהל פרויקט מטעם הקבלן ולהבטחת איכות בפרויקט.

יא. הכנת דו"חות תקופתיים, כולל חודשיים, ודוח מסכם למסירת הפרויקט.

יב. הכנת דיווחי בקרת איכות לאבני דרך, שלבים ומסירה.

יג. בניית תהליכי-בחירה של קבלני-משנה וספקים אחרים מתאימים וכן תהליכים המוודאים שתוצריהם עומדים בדרישות המפרטים לפני שילובם בעבודות.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

יד. יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי-התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר וכן קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות. שימוש בפעילות "פעולה מתקנת" בהליך העבודה.

טו. שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות בקרת האיכות והבדיקות המעבדתיות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו, תוך עדכון מתמיד שקוף ומיידי במערכת המחשוב שאושרה.

2.1.3. התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט

א. כבסיס לפעילות המערך לבקרת איכות ישמשו כל דרישות האיכות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה ודרישות נוספות במפרט הטכני המיוחד, כולל מפרט זה.

ב. את כל האמור לעיל יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט, ובאופן כזה שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.

2.2. תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות

2.2.1. ניהול מערך בקרת איכות

בקרת האיכות של פרויקט תבוצע ותנוהל באמצעות חברה המתמחה בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ו/או גישור, שלה ניסיון מצטבר מוכח של ארבע שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג זה.

2.2.2. אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות

א. ברשות הגוף שינהל את מערך בקרת האיכות של הפרויקט, יהיו אמצעים ועזרים מתאימים לניהול ולמעקב שוטף אחר נתוני בקרת האיכות, כגון: מבנה מתאים לצורכי הפרויקט, תוכנות ייעודיות, נהלים, טפסי תיוג מתאימים, וכד'. אמצעים אלו יאושרו מבעוד מועד ע"י הבטחת איכות של החברה המנהלת. יוצגו לאישור רק תכניות שאושרו בכתב לפני פרסום המכרז.

ב. למרות האמור לעיל, רשאית החברה המנהלת שלא לאשר את כל אחד מהמתארים הנ"ל במידה ואינו תואם לנדרש, לפי שיקול דעת בלעדי של נציג החברה בנושא איכות או בקרה.

2.3. מבנה והיקף מערך בקרת האיכות

2.3.1. צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש

א. כללי

צוות בקרת איכות לא יהיה חלק מצוות הביצוע הנדרש לפרויקט.

ב. מנהל בקרת האיכות (מב"א)

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

בראש המערך לבקרת איכות יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: "מב"א").

ג. ממונים תחומיים על בקרת-איכות (מב"א"ת)

1) בכפיפות ל-מב"א ובראש כל תחום יעמוד ממונה בקרת איכות תחומי (להלן: "מב"א"ת").
(על פי המפרט המיוחד לפרויקט ובהתאמה אליו)

2) ממונה בקרת איכות תחומי שייקבע לכל אחד מהתחומים המקצועיים המרכיבים את הפרויקט, יהיה בנוסף ל-מב"א ולא במקומו. (על פי גודל הפרויקט וצרכיו)

3) לא יאושר מצב שבו מב"א יהיה גם מב"א"ת של תחום אחד או יותר. למרות האמור ובאישור הבטחת איכות בפרויקט ועל פי שיקולה בלבד, יוכל מב"א לשמש גם כממונה בקרת איכות על התחומים הנדרשים.

ד. מנהל מעבדה באתר

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול "מנהל מעבדה באתר" שיהיה הממונה על מעבדת הבדיקה שתופעל באתר העבודה (על חשבון הקבלן). אפיון גודלה והציוד – על פי הצרכים שיוגדר על ידי מנהל הפרויקט מטעם החברה.

מודד

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול מודד של הפרויקט (הכוונה למודד הקבלן).

ה. תפקידים נוספים

1) אנשי מקצוע נוספים בצוות בקרת האיכות ימונו על פי היקף הפרויקט ותחומי העבודה הכלולים בו ובאופן שיאפשר ביצוע נאות של המטלות הנדרשות ממערך בקרת האיכות.

2) השכלתם הרשמית וניסיונם המקצועי של כל אנשי הצוות לבקרת איכות בכל אחד מהתחומים יהיו זהים לאלה הנדרשים עבור מב"א"ת באותו תחום, למעט במקרים חריגים שיאושרו על ידי הבטחת איכות.

2.3.2. ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות

א. בטבלה המצורפת להלן מפורטות דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון מקצועיים לבעלי התפקידים הבכירים במערך בקרת האיכות ואת הנוכחות המזערית הנדרשת באתר העבודה מכל אחד מהם.

* טבלה מצורפת – כח אדם (נספח ב').

ב. במקרים שבהם עבודות עיקריות בפרויקט הינן עבודות גישור ומבנים יהא ה-מב"א בעל כישורים כנדרש בטבלה בעבור מב"א"ת לעבודות גישור ומבנים. (במידה ואין מב"א"ת תואם – הכל על פי הטבלה המפורטת לפרויקט שבנידון).

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

ג. ההיקף הכולל של משאבי האנוש המקצועיים/הנדסיים בצוות בקרת האיכות בכל אחד מהתחומים יבחן על ידי מנהל הבטחת האיכות על פי היקף הפרויקט ומידת מורכבותו ובתאום לנספח המיוחד לפרויקט.

ד. היקף הניסיון הנדרש וכן היקף הנוכחות הנדרשת של הצוות המפורט בטבלה לעיל, יהיה כמפורט במפרט הטכני המיוחד לפרויקט. המזמין יהיה רשאי, במקרים חריגים בלבד, לתת אישור בכתב לחריגה מהדרישות הנ"ל על ידי הבטחת איכות.

ה. במידת הצורך, יתוגבר צוות בקרת האיכות בכוח אדם נוסף בכמות ובתדירות מוגברת ביחס לנדרש במפרט המיוחד. הקטנת כוח האדם ו/או נוכחות בתדירות נמוכה יותר תותר אך ורק באישור מנהל הבטחת האיכות.

ו. מינוי כל אחד מחברי הצוות לבקרת איכות של הקבלן מותנה באישורו של מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות באתר, שיהיה רשאי לפסול כל אחד מהצוות שאינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מבחינת התנהגותו וישרו וזאת מבלי שמנהל הפרויקט ומנהל ה"א בפרויקט יהיו חייבים לנמק החלטה כזו. מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת-איכות באתר, רשאי גם לדרוש החלפת כל אחד מאנשי הצוות ללא צורך בנימוק.

ז. מנהל פרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לפסול מועמדים, גם אם הם עומדים בדרישות הסף המפורטות בטבלה 2.1 שלהלן, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדית.

ח. מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לדרוש הוספת משאבי אנוש בצוות הבקרה במקרים בהם מערך בקרת האיכות אינו מטפל לדעתו ביעילות בצורכי הפרויקט וזאת ללא תשלום נוסף לקבלן.

ט. ניתנה הוראה על ידי מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לפסילת אחד או יותר מהצוות הנ"ל, ירחיקם הקבלן מאתר העבודה מיד עם קבלת ההוראה ויציע הקבלן אחרים במקומם, שחייבים באישורו של מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות.

2.3.3. מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

א. מנהל בקרת האיכות יהיה כפוף ישירות למהנדס ביצוע ראשי של הקבלן וכן למנהל האיכות הכללי (במידה והוא קיים) של הקבלן אולם פעילות הצוות תהיה כפופה לבקרה שוטפת על-ידי מערך הבטחת האיכות בפרויקט.

ב. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עמו.

ג. אף אחד מאנשי הצוות לבקרת איכות לא יהיה חלק מעובדי מערך הביצוע של הקבלן.

ד. מבנה ארגוני בסיסי של המערך לבקרת איכות, הן מבחינת התפקידים והן מבחינת הזיקות/כפיפויות בין המרכיבים השונים מפורט בתרשים בנספח א' להלן.

3. פרק שלישי: שלבי הבקרה

3.1. כללי

מערך הבקרה יתייחס לכיסוי כל פעילויות הבניה, הייצור והסלילה, כולל באתר ומחוצה לו, בעיתוי המתאים לכל שלב של הקמת המבנה.

3.2. יישום התוכנית לבקרת איכות

יישום תכנית בקרת האיכות במשך כל תקופת ההקמה יבוצע בדרך כלל במספר שלבים כלהלן:

3.2.1. בקרה מוקדמת

א. כללי

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, כפי הנדרש במסמכי ההקמה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

ב. נושאים לבקרה מוקדמת

בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו, בין היתר, הנושאים הבאים:

1) קריאה ולימוד של דרישות ההסכם ונוהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות. בכלל זה חזרה על דרישות הייצור, הפיזור, האחסון, ההרכבה וההובלה של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר.

2) קריאת התכניות והמפרטים לביצוע, והתראה על "דרישה בלתי אפשרית" – דרישה לא סבירה, אשר תהווה קושי בהשגת איכות בעת הביצוע.

3) אישור התאמת מפעלים לייצור התערובות הנדרשות של אספלט ובטון, רכיבים טרומיים, רכיבי-מבנים מפלדה, מוצרי-חשמל, רכיבי-השקיה גינון ונוף וכל מוצר תעשייתי המיועד להתקנה באתר.

4) אישור יצרנים/ספקים, כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר. בין השאר יבוצעו בדיקות מוקדמות של חומרי-מילוי ואגרגטים, תערובות אספלטיים ותערובות בטון מהמפעלים המיועדים (כולל קביעת נוסחאות העבודה), מוצרי חשמל, רכיבי-השקיה, גינון ונוף, מוצרי בטיחות ותמרור ובדיקת מוצרים חרושתיים מסוגים שונים הנרכשים עם תו תקן ו/או אחריות יצרן (סמכים, תפרים, רכיבים למעקי-בטיחות, קירות אקוסטיים, קולטנים, אבני שפה וכו').

5) בדיקת כמויות, איכויות וזמינות של חומרים והציוד, כולל אישורם.

6) אישור ציוד ייעודי וצוותי-עבודה.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7) בדיקת זמינות שטחי העבודה המיועדים לביצוע הפעילות והבטחת הסידורים המוקדמים לביצוע העבודה.

ג. משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת

1) הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת עבור כל אחד מהנושאים המבוקרים.

2) בין המשתתפים יכללו: מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות, מתכנן הפרויקט בתחום הענייני, מבא"ת של תחום העבודה, מהנדס ביצוע של הקבלן/קבלן-משנה, מנהל עבודה של הקבלן/קבלן-משנה, נציג בקרת-איכות של קבלן המשנה ו/או של מפעל מספק (במקרה שהעבודה כרוכה בבקרת-איכות במפעל היצרן).

ד. אישור

אישור הליך בקרה מוקדמת ע"י כל המשתתפים יהא תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין נקודת עצירה כמפורט להלן.

3.2.2. בקרה שוטפת

א. כללי

1) פעולות בקרה שוטפת יערכו במהלך הביצוע באופן שוטף בהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, בעיקר המפרט הכללי והמפרט הטכני המיוחד, וכמפורט בנהלי העבודה ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

2) הפעילויות כוללות פיקוח, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.

3) אבני הדרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת כוללות "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט) ודיונים שבועיים קבועים, על פי הפרוט המובא להלן.

ב. נקודות בדיקה

1) נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך המזמין.

2) הודעה על קיומה של נקודת בדיקה תימסר לנציגי הבטחת האיכות על-ידי הקבלן לפחות 24 שעות לפני התרחשותה החזויה.

3) נציגי הבטחת האיכות יחליטו על מהות פעילותם בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

4) דוגמאות לנקודות-בדיקה מפורטות בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

5) למרות האמור לעיל, בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאית החברה המנהלת לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדיר כנקודות עצירה כמוגדר להלן.

ג. נקודות עצירה

1) נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציג החברה המנהלת, לפני המשך העבודה.

2) נקודות עצירה מהוות בחלקן שלב רגיל של העבודה, המחייב נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודות עצירה תיקבע בכל מקרה של אי-התאמה, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב.

3) חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתוי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה מתוך דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות בהתראה של 72 שעות לפחות לפני קיום הפעילות העניינית.

4) בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלו הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלה והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

5) בכל המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא כל עיכוב.

טבלה 3.1 : דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים.

טבלה זו הינה דוגמא שתעובד לטבלה מתאימה לפרויקט – על ידי בקרת איכות.

שלב עבודה	נקודת בדיקה	נקודת עצירה	דיווח/זימון מתכנן			הערות
			תכן מבנה	ביסוס	מבני	
			ס	ס	ס	

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

כללי						
	+	+	+	+		דיון ראשון לפרויקט
דווח למתכנן	+	+	+	+		אי התאמה מרמת חומרה 3
עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז						
			+	+		עיבוד קרקע יסוד/שתית טבעית
			+	+		יישום ראשוני של יריעות שריון סוללות מילוי
					+	מעבר בין שכבות חומרי מילוי מסוגים שונים
					+	מעבר בין שכבות חומרי מסעה מסוגים שונים
			+	+		תחילת עבודות סלילה בשכבה אספלט עליונה
עבודות גישור ומבנים						
	+	+		+		קידוח כלונס ראשון במבנה
	+	+		+		קידוח כלונס ראשון בנציב חדש
					+	בדיקות בנטונייט
					+	בדיקות חוזק וטיב פלדה
					+	אישור תמיכות/טפסות
	+			+		יציקת נציב קצה
	+			+		יציקת עמוד ראשון במבנה
					+	בדיקות סומך וחוזק בטון
					+	בדיקות אולטרסוניות/גאמא
	+			+		יציקת מיסעה/תקרה
	+			+		התקנת סמכי גשרים
	+			+		הרכבת תפרים
	+	+		+		רכיבים לקירות מקרקע משוריית
	+			+		אישור סופי של רכיב
עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת						
הערות	דווח/זימון מתכנן		נקודת עצירה	נקודת בדיקה	שלב עבודה	
	+		+		התקנת עמוד תאורה ראשון	
	+		+		התקנת מרכזית חשמל ראשונה	
	+		+		התקנת ארון בקרה ראשון	
				+	הנחת צנרת תת-קרקעית לפי תכנית	
עבודות מים וביו						
	+		+		בדיקת שיפוע (ביוב להולכה בכבידה)	
				+	אישור ביצוע מילוי חוזר (ביוב להולכה בכבידה)	
עבודות פיתוח נוף						
	+		+		פריסת קטע צנרת השקיה ראשון	

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

	+	+		התקנת ארון השקיה ראשון

ד. דיונים שבועיים

1) מנהל בקרת האיכות (מב"א) יחד עם מנהל ביצוע של הקבלן, יתאמו עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות מטעם המזמין, דיונים שבועיים בנושאים שוטפים של בקרת איכות. קיום הדיונים השבועיים הוא חובה!

2) עפ"י שיקול דעתו יזמן מב"א ממונים על תחומים נוספים (מב"את) ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות.

3) מודגש כי דיוני בקרת האיכות יהיו בנוסף לדיוני התאום השבועיים הנערכים בהשתתפות מנהל הפרויקט ונציגי הקבלן.

3.2.3 בדיקות קבלה

א. בדיקות קבלה, כולל מדידות, מהוות את השלב הסופי בתהליך הבקרה לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.

ב. בדיקות קבלה תהיינה בחלקן מערך הבדיקות ופעילויות בקרת האיכות שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה ובחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם האחרים.

ג. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכי ההקמה. בין השאר, בסיום עבודות הסלילה, יבוצע סקר ליקויים מלא בשיטת Paver.

3.2.4 בקרה של אי התאמות

א. כללי

אי-התאמה של רכיבים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי מסמכי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט. לפיכך, יבנה הקבלן שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל מקרי אי ההתאמות.

ב. סיווג ודרוג אי-התאמות

(1) סיווג ודרוג על-פי חומרה

השיטה תכלול, בין היתר, גם סיווג ודירוג של אי ההתאמות על-פי חומרתן, בהתאם לדירוג הבא:

(1) אי-התאמה מדרגה 1

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

אי-התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות המזמין או חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות הקבילות, לרבות חריגה המאפשרת למנהל הפרויקט לנכות ממחיר העבודה ללא תיקון.

2) אי-התאמה מדרגה 2

חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים, בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, או הכרח בתיקון אפשרי להתאמה למפרט באישור הבטחת איכות, באישור מתכנן.

3) אי-התאמה מדרגה 3

(א) חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים המחייבת תיקון, או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי-התאמה מדרגה 2. אי-התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרויקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן.

(ב) אי התאמה המוגדרת כנקודת עצירה.

2) סיווג ודרוג על-פי סיבות אי-התאמה

(1) בנוסף לסיווג אי-התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי הסיבה/מקור לבעיה (יצרן/ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה כלשהו, וכו').

(2) דיווח צוות בקרת האיכות יכלול פרוט האמצעים שננקטו למניעת הישנות הבעיות.

ג. טיפול באי-התאמות

(1) כל אי התאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידית למנהל ביצוע של הקבלן, למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות. כמוכן, תוצג ע"י בקרת איכות שיטה לטיפול באי התאמה לאישורם של מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט. השיטה תפורט ותתועד במסמכי הקבלן לאחר אישורה.

כל עוד לא הוצגה על-ידי הקבלן וכל עוד לא אושרה שיטה כאמור, הרי שהדיווח צריך להיות יומי, לרבות במקרים של אי-התאמה בדרגת חומרה 1.

אי-התאמות בדרגת חומרה 2 ואילך ידווחו לנציג הבטחת האיכות כאמור לעיל.

(2) במהלך תקופה זו, הקבלן לא יכסה שטח או לא ימשיך בבניית רכיב כלשהו לפני שדרך הטיפול באי התאמה ותוצאותיה קיבלו אישור מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט.

(3) תוצאות של פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרויקט או מערך הבטחת האיכות שיגלו אי-התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישה לפעולה מתקנת" העניינית לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי התאמות בהתאם למדדים שפורטו לעיל.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, הפעולות המתקנות ודו"חות ביצוע לאחר דרישה לפעולות מתקנות בפרויקט.

ד. תיעוד

- (1) מסמכי התיעוד יכללו, בין היתר, את מועד הגילוי של אי ההתאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי ההתאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת האירוע, מועד התיקון והסגירה בפועל, וכדי. (הכל באמצעות מערכת המחשוב המתוארת בפרק 4.7)
- (2) בכל מקרה, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל אי ההתאמות שטופלו ומוודא שלא נותרו אי-ההתאמות פתוחות שטרם נפתרו.
- (3) מודגש בזה שכל אי ההתאמות שיתגלו ע"י מערך הבטחת איכות בפרויקט או בסיורי פיקוח עליון ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי ההתאמות בפרויקט.

ה. ניכויים בגין אי סגירת אי ההתאמות

- (1) כל אי ההתאמה שנפתחת במהלך הפרויקט ע"י בקרת איכות או הבטחת איכות או מנהל הפרויקט תטופל בזמן ובאיכות הנדרשת.
- (2) בעת פתיחת אי ההתאמה יציג הקבלן באמצעות בקרת איכות את מועד הסיום המתוכנן לסגירה. מועד זה יבחן ויאושר ע"י מנהל הפרויקט.
- (3) במידה וקיימת מחלוקת בקביעת מועד המתוכנן לסגירת אי ההתאמה רשאי מנהל הפרויקט לקבוע תאריך יעד סגירה.
- (4) בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי ההתאמות הפתוחות ויינתן דיווח על ידי הקבלן עבור לוי' הנדרש לסגירתן. ההחלטות בנוגע להליכי סגירת אי ההתאמות יירשמו בפרוטוקול הישיבה השבועית.
- (5) באם מסיבה כלשהי חלף זמן סגירת אי ההתאמה וטרם נסגרה, תינתן לקבלן אפשרות להציג את סיבת דחיית סגירת אי ההתאמה. ההחלטה תהיה של מנהל הפרויקט האם לאפשר דחייה נוספת ללא ניכוי.
- (6) כמות ימי האיחור עבור אי ההתאמה תחושב ממועד הסגירה המאושר ועד מועד הסגירה בפועל.
- (7) בגין החריגה ממועד סגירת אי ההתאמות בפרויקט יקוּוּ מחשבונו החודשי של הקבלן סכום השווה לכמות ימי האיחור, לכל אי ההתאמה בנפרד, כפול הניכוי הכספי בהתאם למפרט זה ראה טבלאות 3.2.4.1 ו- 3.2.4.2 להלן.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

טבלה 3.2.4.1- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח (כולל):

מהות הניכוי	הניכוי (ש"ח/יום)
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1	200
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2	500
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3	1000

טבלה 3.2.4.2- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח.

מהות הניכוי	הניכוי (ש"ח/יום)
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1	500
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2	1000
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3	3000

4. פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות

4.1. כללי

מסמכי מערכת האיכות של הקבלן לאורך כל תקופת ההקמה יכללו תכנית האיכות ונהלי בקרת האיכות המאושרים, רשומות ודיווחים.

4.2. תכנית בקרת האיכות של הפרויקט

4.2.1. כללי

בתוכנית בקרת האיכות המאושרת הייחודית לפרויקט יינתן ביטוי לכל הדרישות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, וביניהן יכללו בין היתר גם הנושאים הבאים:

א. פרוט המתווה הארגוני של מערך בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות לבין מערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם החברה המנהלת.

ב. פרוט של הרכב צוות בקרת האיכות, רשימת עובדים, מיומנותם, הכשרתם ותחום אחריותם.

ג. פרוט נתוני המעבדה שתופעל בשטח, כולל הסמכות, פרטי הכשרה והסמכה של מנהל מעבדה באתר וטכנאים אחרים.

ד. נתוני צוותי המדידה והכשרתם.

ה. רשימות קבלני משנה, יצרנים וספקים, כולל אנשי האיכות שלהם ואישורי עיסוקם והכשרתם.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ו. תכניות פיקוח ובדיקה, הכוללות נוהלי עבודה ותרשימי תהליכים לשלבי העבודה ולשלבי
הבקרה השונים עבור כל אחד מתחומי העבודה (כמפורט בסעיף 2.1.1 - "תחומי הפעילות של
מערך בקרת האיכות" לעיל), כולל נוהלי מעקב וטיפול באי-התאמות.

ז. תכנית בדיקות לפרויקט, כמפורט בסעיף 5.1.2 - "תכנית ושכיחות הבדיקות" להלן.

ח. נוהלי ביצוע למדידות, כמפורט בסעיף 5.2.2 - "נוהלי ביצוע למדידות" להלן.

ט. נוהלי ותהליכי העברת מידע, כולל תכנית דיונים בין מערך בקרת האיכות לבין שאר הגופים
המתאימים במערכת (גופי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם המזמין ומערכת הבטחת
האיכות).

י. פרוט תכנית לדו"חות מופקים דו"חות מסירה של מוצר מוגמר, טפסי דיווח מסוגים
שונים, [במערכת, דו"חות ממוחשבים, נוהלי בקרת מסמכים ומידע, וכו'.

יא. לוח זמנים מפורט של הפרויקט, בו יצוינו גם תהליכי הבקרה, ערוך בתוכנה מוכרת שתיקבע
על-ידי המזמין (כגון Microsoft Project).

4.2.2 מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט

א. ככלל, לא יאוחר מ-21 יום ממועד קבלת צו התחלת העבודה, יעביר הקבלן לאישור למנהל
הפרויקט מטעם המזמין 3 עותקים מבוקרים של תכנית האיכות המלאה של הפרויקט, כולל
כל הנהלים הענייניים הקשורים למערכת האיכות של הפרויקט, כולל התקשרות עם החברה
המאושרת על ידי המזמין להפעלת התוכנה הייעודית.

ב. למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור
מראש ובכתב של מנהל הפרויקט ובלבד שהשלמת כל תכנית האיכות במלואה תעשה לא
יאוחר מחלוף 60 יום מיום מתן צו התחלת העבודה. בשלב זה כל עץ מבנה יהיה מוכן ותואם
לפרויקט.

ג. שלבי ההגשה והמועדים ייקבעו בלבדית ע"י מנהל הבטחת האיכות. התכנית תעודכן על פי
הצורך ועל פי הדרישות מהבטחת איכות במהלך כל הפרויקט להתאמה מלאה לדרישות.

ד. אישור תכנית האיכות היא תנאי להתחלת העבודה בפועל באתרי הפרויקט. ניתן יהיה לאשר
את תכנית האיכות בחלקים ובלבד שהקבלן לא היה רשאי להתחיל בעבודה כלשהי שלגביה
לא אושרה תכנית האיכות. מובהר, כי עיכוב בתחילת העבודה כתוצאה מאי-אישור של
תכנית האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרויקט.

4.2.3 שינויים במסמכי האיכות

א. שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות של הפרויקט וכן נוהלי העבודה והבקרה -
יבוצעו באופן מיידי על-פי הערות או לקחים המופקים תוך תהליך העבודה או במקרים של

שינויי תכנון וביצוע בפרויקט או במקרים בהם נמצא כי אין הם משקפים כיאות את שיטות
העבודה העדכניות.

ב. כל שינוי יחייב קבלת אישור בכתב מאת מנהל הבטחת האיכות מראש לפני יישומו, בתיאום
עם מנהל הפרויקט.

4.3. נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים

4.3.1. כללי

תכניות בקרת איכות והבדיקה יכללו נהלים לשלבי הבקרה השונים כמוגדר בפרק 3-"שלב
הבקרה". במסגרת תכניות אלו ייכתבו תכניות בדיקות עבור כל פעילויות הייצור והעבודה
המצוינות במסמכי ההסכם.

4.3.2. נהלים לשלב הבקרה המוקדמת

א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה המוקדמת יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט
בסעיף 3.2.1-"בקרה מוקדמת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה
מוקדמת על ציוד, חומרים, צוותי-ביצוע באתרים, כולל הובלה, אחסון, הרכבה וכו'.

ב. הנהלים יבהירו את המדדים לפסילת ציוד, חומרים ו/או צוותי-עבודה. (יכילו דרישות וגבולות
מותרים)

ג. במסגרת הנהלים יושם דגש על שילוב מתכננים/יועצים מתחומים שונים הקשורים להליך
המבוקר כגון: מהנדס הקרקע והביסוס, מהנדס המבנים בעבודות בנייה וגישור מהנדס
החשמל, מתכנן הכביש ואדריכל הנוף וכו'". זאת לצורך בחינת ההיבטים השונים.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע (הגשות), מסמכים ואישורים לנציגי
הבטחת איכות בפרויקט.

4.3.3. נהלים לשלב הבקרה השוטפת

א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה השוטפת, יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט
בסעיף 3.2.2-"בקרה שוטפת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה
שוטפת על ציוד, חומרים, שינוע ואחסנת רכיבים, ביצוע עבודות באתר ואצל קבלני-משנה וכל
פעילות יצרנית הקשורה בביצוע הפרויקט.

ב. שלבי הבקרה, כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו בתכניות הבדיקה והפיקוח באמצעות
תיאור מילולי וכן באמצעות תרשימי זרימה לתיאור התהליכים.

ג. אבני דרך, כ"נקודות עצירה" ו"נקודות בדיקה", יסומנו בברור בכל אחד מהתהליכים
המבוקרים. בסימון אבני הדרך, תינתן, בין היתר, התייחסות לנוכחות גורמי מקצוע שונים

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

ולשלבים הנדרשים בחוק, כדוגמת חוק התכנון והבניה וחוקת הבטון במקרה של עבודות בטון וגישור.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת-איכות בפרויקט.

4.3.4. נהלים לשלב הקבלה והמסירה

א. נוהלי העבודה לשלב הקבלה והמסירה יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.3 - "בדיקות קבלה" לעיל. הנהלים יפרטו את האופן והשיטה בה יבצע צוות בקרת האיכות יחד עם צוות הביצוע מסירה של שטחים, רכיבים ומוצרים לידי מנהל הפרויקט במהלך העבודה ובסיומה.

ב. הנהלים יכללו רשימת כל המשתתפים בהליך זה - נציגי הגורמים המעורבים בתכנון ובביצוע (מתכננים, בקרת איכות, הבטחת-איכות, מנהל פרויקט, וכו') והגופים הממונים על קבלת הפרויקט.

ג. מובהר בזאת כי המזמין רשאי לקבוע או לשנות את רשימת הגורמים המשתתפים בהליך הקבלה והמסירה של כל אחד מהמוצרים, הרכיבים והשטחים הנמסרים.

4.3.5. נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות

א. נהלים לטיפול באי-התאמות יוכנו בהתאם למפורט בסעיף 3.2.4 - "בקרה של אי התאמות" לעיל.

ב. נהלים אלה יכללו את אופן הטיפול באי ההתאמות, לסוגיהן השונים ולדרגת חומרתן השונה, ואת דרכי הפעולה לטיפול באי ההתאמות מול הגופים השונים המעורבים בנושא, יחד עם אישורי המתכננים והיועצים המקצועיים.

ג. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת איכות מטעם המזמין.

4.3.6. עץ המבנה

עץ המבנה מפרט את כל שלבי העבודה באתר ומחלק אותו למשימות ביצוע בכל שלב תהליך ההקמה. כל שלבי הבקרה יתממשקו יחד עם עץ המבנה, ויותאמו לכל שלב בתהליך ההקמה. עץ המבנה יוכן ע"י הבטחת האיכות ויערך ע"י בקרת האיכות. (ראה דוגמא לעץ מבנה)

* על חברת בקרת האיכות לקיים הדרכה על עץ המבנה הערוך במעמד מנהל הפרויקט ונציג ה"א.

4.4. בקרת מסמכים ומידע

האחריות והסמכות להפצה של מסמכי איכות מעודכנים הינן של מנהל הבטחת איכות בפרויקט. הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובנהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך יודא הקבלן הפצת המסמך המעודכן לרשימת התפוצה המתאימה. הכל באמצעות מערכת המחשוב. בנוסף לשאר מסמכי האיכות, יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עותקים של שאר המסמכים והתקנים המוזכרים במפרטים יהיו זמינים לאנשי המקצוע של בקרת האיכות ושל הקבלן, אם במשרדי האתר או במקום אחר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתתאפשר גישה מידית לאותם מסמכים. (באמצעות מערכת המידע)

4.5. זיהוי מוצרים ומעקב

הקבלן יזהה את כל הדגימות ותוצאות הבדיקות עם המיקום (כולל המפלס) אליו הם קשורים. במידת הצורך ולפי שיקול דעתו של מנהל בקרת איכות, אתר העבודה יחולק לקטעי-משנה) אזורי עבודה קטעים, מקטעים, שכבות ותת שכבות) על מנת לאפשר מעקב נוח אחר התקדמות העבודה. באמצעות מנות עיבוד לכל עבודה. מוצרים המיוצרים באתר או במפעל ומיועדים להרכבה או להתקנה בפרויקט יסומנו באופן שניתן יהיה לעקוב ולזהות את מקורם של מוצרים פגומים, לצורך איתורם, הרכתם ומניעת הישנות פגמים מאותרים. מוצרים בעלי אורך מוגבל של "חיי-מדף" (או לחילופין זמן אשפורה מזערי נדרש) יסומנו בהתאם, על מנת למנוע שימוש בלתי-נכון בהם.

4.6. דו"חות בקרת איכות של הקבלן

4.6.1. כללי

- א. כל הדיווחים של הקבלן יופקו ממערכת המידע, במתכונת שתפורט בתוכנית האיכות של הפרויקט על-פי הנחיות המזמין.
- ב. חלק מה-דו"חות יימסרו כמסמכים מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- ג. כל הדיווחים ייבדקו ויאושרו על ידי מב"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים שידווחו במפורש.

4.6.2. דו"חות שבועיים וחודשיים

- א. הקבלן יפיק דו"חות שבועיים מצטברים, המסכמים את כל פעילויות הבקרה שנעשו בתקופת הדיווח.
- ב. כמו כן יספק הקבלן, בנוסף, גם דו"חות חודשיים מצטברים, מופקים מהמערכת ומלווים בחומר נלווה של תמונות, תכניות עדות וכו'.
- ג. הדו"חות יכללו, בין השאר, את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:
 - 1) תקופת הדו"ח ותרשים זרימה שיכלול זיהוי ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות שהסתיימו.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 2) שלבי-עבודה בביצוע בתקופת הדיווח (עבודות עפר, עבודות בטון, עבודות אספלט, וכד').
 - 3) שלבי בדיקה בבקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, בדיקות קבלה), מיקומם וסוגם.
 - 4) תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הענייניים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שננקטו או יינקטו. לגבי תוצאות של בדיקות שעדיין לא התקבלו, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.
 - 5) תוצאות בדיקות של חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני שימוש בהם.
 - 6) פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר.
 - 7) פרוט עדכני של אי-התאמות וליקויי-איכות שהתגלו בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות, של אי-התאמות פתוחות ושל כאלה שכבר נסגרו.
 - 8) הוראות שנתקבלו ממנהל הפרויקט ו/או מנציגי הבטחת-איכות באתר בכל הקשור בבקרת-איכות.
 - 9) תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הביצוע.
 - 10) הכנת החישובים הדרושים לניכויים מהתשלומים המגיעים לקבלן בגין ליקויים.
 - 11) הכנת דו"חות המתבקשים על ידי המזמין. הדו"חות יימסרו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- ד. הדו"חות האמורים לעיל יימסרו בנפרד לגבי כל אחד מהנושאים הבאים :
- 1) עבודות עפר ומילוי בסוללות ובכבישים.
 - 2) עבודות סלילה (שכבות מצע, שכבות תשתית/אגו"ם, מיסעות אספלט, וכו').
 - 3) עבודות כלונסאות וקירות חפורים לביסוס ולדיפון.
 - 4) עבודות בטון יצוק באתר.
 - 5) הקמת קירות-תמך מקרקע משורינית.
 - 6) עבודות חשמל ומערכות שירות שונות
 - 7) עבודות ניקוז, מערכות אספקת-מים ומערכות ביוב.
 - 8) עבודות גינון והשקיה, עיצוב ופיתוח נופי.

9) שאר העבודות בפרויקט.

4.6.3. דו"חות קבלה בתום ההקמה

עם תום תקופת ההקמה, תוך 60 יום מיום סיום המבנה בפועל, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט, בנוסף לתוכניות עדות ולתיעוד העדות הנדרש במפרט הכללי לעבודות-בנייה, דו"ח מסכם מיוחד של בקרת האיכות, שיכלול, בין היתר, את הנושאים הבאים:

א. ריכוז של כל תוצאות הבדיקות שבוצעו במהלך תקופת ההקמה ממערכת המידע, ההתכתבויות ותיקונים של אי-התאמות מתוך דוחות המערכת בהתאם להנחיות המזמין.

ב. כל תוצאות הבדיקות שבוצעו לאחר סיום ההקמה. אל מול תוצאות הבדיקות יפורטו מדדי הקבלה והמסקנות הנובעות מהם. תוצאות הבדיקות יימסרו למנהל הפרויקט ו/או למנהל הבטחת איכות בפרויקט בפורמט שייקבע על ידי המזמין.

ג. תיק-פרויקט/תכניות-עדות (תכניות מדידה לאחר ביצוע - As Made) בהתאם לנדרש במפרט הכללי לעבודות בנייה.

4.7. שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות

מערך בקרת האיכות של הקבלן ישתמש במערכות תוכנה ייעודיות המאושרות ע"י החברה בכתב לפני פרסום המכרז שתאפשרנה ביצוע והצגה נוחה וברורה של פעילויות וממצאי מערכת בקרת האיכות. מערכות התוכנה תאפשרנה, בין היתר:

א. הקלדה פשוטה של התוצאות מפעולות בקרה ובדיקות שיבוצעו על ידי מערך בקרת האיכות.

ב. הזמנת בדיקות מעבדה דרך התוכנה. קליטה ישירה לתוכנה של תוצאות בדיקות המעבדה. הצגת קשר חד ערכי בין הזמנת בדיקה לבין תעודת בדיקה שהתקבלה.

ג. יצירת בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות לאורך כל תקופת הפרויקט.

ד. הצגת תוצאות הבדיקות מול הדרישות במפרטים והפקת דו"חות מתאימים.

ה. תכנון הפעילויות של בקרת-איכות בהתאם לעץ מבנה וחלוקת הפרויקט בהתאם להתקדמות הפרויקט בניית תוכנית בקרה השבועי מבוסס על תוכנית העבודה של קבלן המבצע.

ו. הצגת נוהלי ותוכניות העבודה של מערכת בקרת האיכות. (באמצעות מערכות המידע)

ז. ריכוז והצגה של דו"חות תקופתיים ואחרים של מערכת בקרת האיכות.

ח. בשלב סיום הפרויקט. בניית תיק בקרת איכות למסירה במדיה מגנטית על בסיס מסמכי בקרת איכות הנשמרים בתוכנה במהלך הפרויקט. תיק בקרת איכות יהיה בנוי בהתאם לעץ מבנה הפרויקט ומורכב מקבצי Microsoft office המאפשר לעיין במסמכים ללא תוכנת בקרת איכות.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

מבנה הנתונים יהיה טבלאי [בהזנתו למערכת המחשב] וכזה שיאפשר העברה אוטומטית של הנתונים לגיליונות אלקטרוניים (כגון EXCEL של Microsoft) לצורכי עיבודי-נתונים בהמשך, במתכונת שתוגדר ו/או תאושר על ידי המזמין. המערכת הממוחשבת תאפשר גישה (במצב קריאה בלבד) לנציגי מערכת הבטחת האיכות באזור נתונים של בקרת איכות וכן גישה מלאה לצורך פעולה ושמירת נתונים באזורים אחרים המוגדרים כאזור הבטחת איכות. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק תוכנה ייעודית שתתאים לדרישות האמורות לעיל, כולן או חלקן, וזאת לרבות אף תוך חיוב הקבלן לשאת בעלויות-רישוי לתוכנה מאושרת זו. על התוכנה להיות מאושרת ע"י החברה לפני פרסום המכרז ותבחר על ידי הקבלן לפני הגשת תכנית האיכות תוך 21 יום מצו ההתחלה. עם סיום הפרויקט יועברו לרשות החברה, במדיה מגנטית, לפי הנחיותיו, כל נתוני הבדיקות והדו"חות השונים שנצברו בתוכנות האמורות לעיל במהלך הקמת הפרויקט (כולל הדפסה על פי דרישה מתוך המערכת והשלמות נדרשות).

5. פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות

5.1. בדיקות מעבדה

ראה גם "בדיקת איכות הביצוע של הקבלן" במסמכי עזר במפרט הזה.

5.1.1. המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות

מעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות תהיה מעבדה שתספק ע"י הקבלן ועל חשבונו. הפעלת המעבדה תבוצע על-ידי מנהל בקרת איכות תוך דיווח אוטומטי להבטחת האיכות והפיקוח.

5.1.2. תכנית ושכיחות הבדיקות

א. הקבלן יכין תכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב חומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע וגישה לאישור מנהל הפרויקט. בתוכנית זו לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים ושכיחויות הנדרשים במפרטים הטכניים ובתקנים הענייניים.

ב. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות ויציגן בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה. במקרה כזה יש לקבל אישור הבטחת האיכות לשכיחות המוצעת.

ג. תכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחת מאבני הדרך המתוכננות. תכנית הבדיקות תוכן בהתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת כמפורט ב-סעיף א' ו-ב' לעיל.

ד. שכיחות הבדיקות השונות תוגבר במקרים שבהם שיעורי אי-התאמות שיתגלו תוך כדי מהלך הפרויקט תהיה גבוהה מהסביר, להערכת צוותי בקרת האיכות או הבטחת האיכות.

ה. מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי ייבדקו בשכיחות נמוכה יותר, שאף היא תאושר ע"י נציג הבטחת האיכות.

5.1.3. לוח זמנים לקבלת תוצאות

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

מעבדת הקבלן תעביר תעודות מעבדה של תוצאות הבדיקות הנ"ל תוך פרק זמן המאפשר את המשך ביצוע העבודות באתר ללא עיכובים כמפורט להלן:

המעבדה תספק תוצאות ראשוניות של בדיקות שדה מידי לידי נציגי המזמין.
המעבדה תספק תעודות עם תוצאות הבדיקות מודפסות וחתומות תוך 24 שעות מסיום הבדיקה.

המעבדה תספק תוצאות ראשוניות לבדיקות בטון תוך 10 ימים.
המעבדה תספק תוצאות סופיות לבדיקות בטון תוך 31 ימים.

עבור אי עמידה בלוח הזמנים יפתח אי התאמה בדרגה 3 וינתן 7 ימים לסגירתו.

5.1.4. ניתוח תוצאות הבדיקות

א. מערך בקרת האיכות יבדוק את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת באופן שוטף לבחינת עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים הענייניים.

ב. מערך בקרת האיכות יעשה שימוש בשיטות סטטיסטיות של בקרת תהליכים (כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד) על מנת לזהות בעיות עוד בשלב התהוותן (על סמך המידע שיופק ממערכת המידע ואחרי העברתו לפרמט אקסל וניתוח)

ג. יעשה שימוש בכלים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעת מקרים של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים הענייניים.

5.2. מדידות

5.2.1. צוות המודדים

א. בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל.

ב. בנוסף לתפקוד של צוות המודדים כמודדי הביצוע של הפרויקט יהיה חלק בלתי נפרד מעבודתו מתן שירותים למערך בקרת האיכות של הפרויקט, כולל מסירת מידע מידי לכל מנת עיבוד לפני ובמהלך ביצוע המנה באופן שיירשם במערכת המידע לפני אישור מנת העיבוד.

ג. כחלק מתפקידו יבצע צוות מודדי בקרת האיכות מדידות בצוותא עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות. (על פי דרישת הבטחת האיכות)

ד. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

5.2.2. נוהלי ביצוע למדידות

א. יפותחו נוהלי-עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח על-מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכנית ולמפרטים, בהתייחס למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות

העפר והסלילה וברכיבי המבנים (מעבירי מים, גשרים, יסודות לעמודי תאורה, וכו').
הנהלים יוגשו לאישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות בפרויקט.

ב. נוהלי ביצוע המדידות יטפלו, בין היתר, בנושאים הבאים :

• הקמת מערכת נקודות-קבע קשורות לרשת ישראל החדשה bm^A של המרכז למיפוי ישראל.

• קביעה מדויקת של מצב קיים לפני תחילת העבודות.

• מדידות לפני יציקה/הרכבה ולאחריה של רכיבים הדורשים דיוק מרבי בביצוע, כגון :
כלונסאות, יסודות לגשרים ולעמודי תאורה וכדומה והעברת מידע מיידי אל בקר האיכות.

• בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה וכו',
תוך שימוש באמצעי המדידה הייעודיים לכל שיטה ומתן מידע לפני ביצוע ומייד עם סיומו.

• בקרה שוטפת על עובי-שכבות ומפלסי-ביניים בעבודות-סלילה למיניהן כגון : רומי-
ביניים ועובי של שכבות-מילוי בסוללות, מצעים, חפירות, וכו'.

• הצבה במיקום ובמפלסים של עמודי תאורה וכו'.

• קביעת מידות, שטחים ונפחים לצורכי תשלום. (גם במהלך העבודה עם אישור
המנות)

• ביקורת פנימית תקופתית של ציוד המדידה המשמש את המדידות בשטח בתכיפות
של אחת לחצי-שנה לפחות. הביקורת תכלול בין היתר הקמת מתקן לבדיקת ציוד
המדידה בתאום עם מערך הבטחת האיכות ועל-פי הנחיותיו. דו"ח ביקורת מתאים
יצורף ל-דו"חות מערכת בקרת האיכות.

5.2.3. בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

א. מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה
המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.

ב. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
וכל כלי מדידה יהיה מכויל על-פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל.

ג. תעודות כיול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה
בכל עת.

6. פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של המזמין

6.1. כללי

כאמור לעיל יפעיל המזמין מערכת הבטחת-איכות (Quality Assurance) שתכלול צוות הבטחת האיכות בפרויקט. היא זו שתהיה בדרך כלל בקשר עם מערך בקרת האיכות של הקבלן (ראה נספח א'), וכן עם כל צוות הפרויקט.

6.2. פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות

6.2.1. פעולות וסמכויות

מערכת הבטחת האיכות תהווה מערך פיקוח על מערך בקרת האיכות. מבלי לגרוע מהסמכויות הנתונות בידי מנהל הפרויקט על-פי מסמכי ההסכם האחרים, ו/או על-פי המצוין במקומות אחרים במפרט זה, יהיו בידי מערך הבטחת האיכות הסמכויות הבאות מול מערך בקרת האיכות באמצעות מנהל הפרויקט:

א. סמכות לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתוכנית בקרת האיכות שתוגש לאישור מנהל הפרויקט.

ב. סמכות לראיין, לבחון, לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות בקרת האיכות. (בתאום עם ניהול הפרויקט והבטחת איכות עליונה במזמין)

ג. סמכות לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת או לאשר מעבדה זו אישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר ללא צורך בנימוק.

ד. מערך הבטחת האיכות רשאי לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדה באתר לדרישות העבודה.

ה. סמכות לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות, לרבות צוותי המדידה, ו/או בהיקף נוכחותו הנדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט.

ו. סמכות לוודא בדיקתם של כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו-תקן.

ז. סמכות לדרוש תגבור בכמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי ההסכם האחרים (כגון עקב שינויים בגודל מנות עיבוד ביחס לקבוע במפרט, הצורך בבדיקות חוזרות במקרים של ספק, וכו').

ח. סמכות לקבוע אבני-דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך ו/או בשלב המסירה), לרבות "נקודות-עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ"נקודת-בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנוהלי העבודה של הקבלן.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

ט. סמכות לקיים ביקורים, מבדקים ולעין בכל התנהלות הבקרה בשטח ובמערכת המידע, בטפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות.

י. סמכות לאשר או לדחות בקשות של הקבלן להכניס שינויים במערך בקרת האיכות (כגון החלפת אנשי צוות).

יא. סמכות להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר.

יב. סמכות לבצע פעולות פיקוח, מבדקים חלקיים של נהלי בקרת תהליך, ומבדקים של איכות תוצאות העבודה בכל עת, ללא כל הודעה מראש.

יג. סמכות להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת צוות הבטחת האיכות, מתגלות תקלות חמורות בתפקוד מערך בקרת האיכות, או אי-התאמות חמורות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים כאלה לא יהיו עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפי צווי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

יד. סמכות לפסול כל אצווה או שטח משנה שיראו חזותית כבלתי-מתאימים או כלא אחידים.

טו. סמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

6.2.2. תשלום עבור פעולות הבטחת איכות

א. כל הפעילויות של מערכת הבטחת האיכות, בכללן הפעילויות שפורטו לעיל, מהוות חלק ממערך הפיקוח של המזמין על העבודה. לקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה לפיצוי בגין עיכוב בעבודה, גרימת נזקים והוצאות נוספות מסוג כלשהו.

ב. כל הפעילויות הנזכרות בסעיף 6.2.1 לעיל והכרוכות בעבודה של צוות הבטחת האיכות, תבוצענה על חשבון המזמין (להוציא בדיקות חוזרות אשר פוסלות את בדיקות הקבלן).

טבלה 2.1. כח אדם נדרש לביצוע פעולות לבקרה ואבטחת איכות

שינוי בטבלה זו, לרבות תנאי אופי המשרה, לפרויקט ספציפי הינו בסמכות החברה המנהלת

תפקיד	אופי משרה	נוכחות נדרשת באתר
מב"א	מהנדס בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים) בתחום סלילת כבישים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות ביסוס, קרקע, כבישים וניקוז	מהנדס או גאולוג בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות) בתחום ביסוס, קרקע או סלילת כבישים.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות גישור ומבנים	מהנדס אזרחי רשוי במדור מבנים בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות (או הנדסאי - בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 10 שנים לפחות) בעבודות גישור ומבנים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת	מהנדס/הנדסאי חשמל, מהנדס/הנדסאי מכונות(בתחום אלקטרו- מכני) בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בעבודות תאורה ומערכות בתחום תשתיות וסלילת כבישים.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות
מב"את עבודות מים וביוב	מהנדס אזרחי רשוי במדור מים וביוב בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בתחום המים והביוב.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות ולפחות בכל מהלך הביצוע של מערכות המים והביוב
מב"את פיתוח נוף	הנדסאי עיצוב נוף בעל ניסיון מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות, או טכנאי נוף בעל ניסיון של 7 שנים לפחות.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

ולפחות בכל מהלך הביצוע של עבודות נוף והשקיה		
רצופה וקבועה במשך העבודה	מעבדן בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע הבדיקות הנדרשות.	מנהל מעבדה באתר
רצופה וקבועה במשך העבודה	"מודד מוסמך" בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בתחום מדידות בעבודות קבלניות בפרויקטים של סלילה וגישור.	מודד
משרה חלקית	ניסיון בארכיב ומחשוב .	מרכז מידע

הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן

1. כללי

- 1.1. בהמשך לאמור במסמך הזה "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן", הרי שבכל מטלת ביצוע אשר יקבל הקבלן, תבוצע העבודה במתכונת של בקרת איכות עצמית של הקבלן.
- 1.2. הקבלן נדרש לגייס, לצורך ביצוע מטלת הביצוע, בקרי איכות, בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, אשר יבצעו מטעמו את בקרת האיכות במטלות הביצוע.
- 1.3. בהתאם לאמור במסמך זה, על הקבלן החובה להגיש, בין היתר, תכנית בקרת איכות מפורטת הכוללת את הרכב צוות הבקרה. תכנית זו תאושר ע"י מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח – בפרויקטים שאין בהם הבטחת איכות) אשר ימונה מטעם החברה המנהלת.

2. ביצוע העבודה

- 2.1. עיקרי הפעילויות של צוות בקרת האיכות - הכנת תוכנית בקרת האיכות, מבדקים, בדיקות מעבדה ומדידות, תהליכי אישור ספקים וקבלני משנה, זיהוי וטיפול באי התאמות, תיעוד כל הליך הפיקוח ובדיקות המעבדה.
- 2.2. ביצוע בפועל של עבודת הקבלן תתחיל אך ורק לאחר אישורו של מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח) מטעם החברה המנהלת לצוות בקרי האיכות מטעם הקבלן כאמור לעיל.
- 2.3. באחריות הקבלן, באמצעות בקרי האיכות מטעמו, להגיש למנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח) את כלל הפעילויות אשר בוצעו בחודש הדיווח כגון, טפסי תיוג, בדיקות מעבדה, מדידות וכדו', כולל רשימת עבודות קבלניות בה בוצעה בקרת האיכות, וזאת עד למועד הגשת החשבון החוזית אך לא לאחר ה- 3 לחודש הסמוך לחודש בגינו יועברו הדיווחים כאמור.
- 2.4. באם יוגש הדיווח באופן, אשר לדעת מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח), לוקה בחסר, תינתן לקבלן אפשרות לתקן את החסרים כאמור, עד 48 שעות מיום מתן הערות מנהל הבטחת איכות (או מנהל הפרויקט או המפקח).

פרק 7 - מפרט מידע לניהול הפרויקט על פי מתודולוגיית BIM

הקדמה:

על פי דרישות מזמין העבודה פרויקט שדה דב מתנהל כולו על פי מתודולוגיית BIM. על כן הוקמה סביבת עבודה משותפת (CDE) במצעות הענן של 360DOCS Autodesk. כלל היועצים בפרויקט הקימו מודלים המייצגים את התכנון שלהם, ובהתאם לכך יידרש הקבלן לתחזק את המודלים בשלב הביצוע.

באחריות הקבלן הנבחר להמשיך לפתח את המודל, על בסיס המודל שהוכן, בהתאם להתקדמות התכנון, הביצוע והאחזקה. מסמך זה הנו מפרט לעבודה ב BIM עבור תכנון, ביצוע ואחזקה של המערכת הפנאומטית. על הקבלן ליישם את כלל ההנחיות המצוינות במסמך זה.

1. כללי:

- קואורדינטות וייחוס גיאוגרפי: המודל יעוגן לרשת ישראל החדשה (Israel 1993 / Israeli TM)
Grid) ויהיה בקואורדינטות מתאימות
- רמת פירוט LOD תשתנה בהתאם לשלב הפרויקט: תכנון מפורט 300LOD, מודל AS MADE אחזקה 500LOD
 - יחידות המודל יהיו מטרים
 - המודל יקושר לציר הכביש ולמשטח הטופוגרפיה המתכוננת (פני אספלט).

1.1 מחשוב ומערכות מידע

- 1.1.1 על הקבלן הפנאומטי להקים, לתפעל, לדאוג לאחזקה שוטפת לרבות עדכון שוטף ושדרוג של מערכת מחשוב – שתיתן מענה מחשובי לכל שרות שעל הקבלן הפנאומטי לספק על פי חוזה זה, ללא תמורה נוספת. כל המערכות והתוכנות יכללו בהצעת הקבלן הפנאומטי ולא תשולם כל תוספת עבורן. הקבלן הפנאומטי יספק מחשבים לעירייה על פי דרישתו.
- 1.1.2 מערכת המחשוב תהיה מרושתת.
- 1.1.3 מערכת המחשוב במשרדי הקבלן הפנאומטי, מתכנני המשנה ויועציו, תכלול בין היתר את התוכנות הבאות (כל זאת באחריות הקבלן הפנאומטי ללא תשלום נוסף):
 - 1.1.3.1 מערכת הפעלה.
 - 1.1.3.2 תוכנה לניהול משרד.
 - 1.1.3.3 כל תוכנות Office, לרבות ms-project.
 - 1.1.3.4 כל תוכנות Autodesk AEC Collection, לרבות Revit, AutoCAD, Civil3D, InfraWorks, NavisWorks.

- 1.1.3.5 תוכנה מותאמת GIS.
- 1.1.3.6 תוכנה כתבי כמויות וחשבונות - בינארית.
- 1.1.3.7 מפרטים כלליים לעבודות בנייה.
- 1.1.3.8 מאגר תקנים ישראליים.
- 1.1.3.9 קישור לאינטרנט במהירות העלאה והורדה גבוהה.
- 1.1.3.10 מערכת שיתוף קבצים ותכניות כדוגמת סופר רמדור לניהול פרויקטים ומסמכי פרויקטים.
- 1.1.3.11 תוכנות ייעודיות של תפעול המערכת הפניאומטית.
- 1.1.3.12 קישוריות לתוכנות נדרשות על ידי העירייה (בהקשר למוקד עירוני וכד').
- 1.1.3.13 הקבלן הפנאומטי ינהל יומן עבודה ממוחשב כדוגמת רמדור או ש"ע.
- 1.1.4 הקבלן הפנאומטי יספק מספר רישיונות בחלוקה בהתאם לצוות המתכננים והיועצים המעורב בפרויקט.
- 1.1.5 הקבלן הפנאומטי ידאג לכל ההרשאות הנדרשות לגורמי העירייה לשם שימוש מלא במערכת, לרבות גישה, עיון ומתן הערות.
- 1.1.6 המערכת לניהול פרויקטים תהיה בעלת מנגנון אבטחת מידע וגיבוי המאפשרת הגדרת הרשאות לצפייה, סימון הערות על גבי שרטוטים, כתיבה ופתיחת תיקיות. כמו כן, תימנע המערכת ממחיקת קבצים ומדריסת קבצים.
- 1.1.7 המערכת תאפשר צפייה בקבצי CAD, בגרסתם העדכנית ביותר לרבות קבצים משולבי XREF.
- 1.1.8 הקבלן הפנאומטי ישתמש במערכת GIS - DATA MAP וידאג לשיתוף און ליין של העירייה.
- 1.1.9 המערכת תאפשר לנהל עץ תיקיות מידע ללא הגבלת רמות היררכיה וללא הגבלת מספר התיקיות.
- 1.1.10 המערכת תאפשר העברת הודעות על הפצה וקישור ישיר ע"י שליחת SMS, מייל ופקס.
- 1.1.11 המערכת תאפשר ניהול משימות ומעקב אחר משימות פתוחות.
- 1.1.12 מערכת המחשוב תכלול את כל הנדרש לניהול המחשוב ומערכות מידע, לרבות רשת מחשבים, שרתים, מדפסות, פלוטר וכיו"ב.
- 1.1.13 כל התכניות יוכנו על גיליון בגודל סטנדרטי, ויכללו רצועת שוליים אחידה (סטרופ).
- 1.1.14 עם סיום התכנון ואישורו על ידי העירייה, תימסר לנציגי העירייה מערכת התכניות בפורמט דיגיטלי כדלהלן:
- 1.1.15 רשימת התכניות (הקטלוג) יינתנו לא רק בפורמט AUTOCAD, אלא גם בפורמט WORD ו PDF או EXCEL ויכללו את שם הקובץ, תוכן, ומיקום על הדיסק.
- 1.1.16 הקובץ יהיה שמור בגרסת אוטוקאד 2020 ומעלה.
- 1.1.17 יבוצע שימוש רק בפונטים מוסכמים ע"י אגף ההנדסה של העירייה.
- 1.1.18 יועברו גם קבצי ה PLT ו/או PDF (כדי שניתן יהיה להדפיס את השרטוטים).

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

- 1.1.19 גיבוי- הקבלן הפנאומטי יבצע גיבוי יומי בענן למערכות הנתונים הרלוונטיות לתפעול המערכת הפניאומטית.
- 1.1.20 לטובת הגשה לתיאום הנדסי, יבוצע התכנון בהתאם לדרישות עיריית ת"א. הקבלן מחויב לקבל דרישות אלו, ולקבל דרישות ממתכנן ומתאם המערכות של התב"ע. להלן דרישות מינימליות מחייבות:
- א. יש לתת שמות ברורים לקבצים.
- ב. שמות השכבות לתכנון וביטול יהיו עם תחיליות כנדרש ע"י מערכת תיאום הנדסי של עיריית ת"א.
- ג. יש לשמור את הקבצים בגרסת אוטוקד 2010.
- ד. אין להשתמש בתחיליות התכנון (PREFIX) בחתכים, במקרא, בטקסט או כל שכבה שאינה תכנון.
- ה. התוכניות יוגשו ברשת קואורדינטות ישראל החדשה בלבד.
- ו. יש לוודא שהתכנון נמצא במרחב התכנון של קובץ האוטוקד (model space). הנחיה זו לא תחול על קבצי חתכים.
- אין לשים מקרא לתוכנית במרחב התכנון, אלא במרחב הנייר (paper space).
- 1.2 שילוב תכנון באמצעות מחשב ואינטראנט**
- 1.2.1 על כל המתכננים מטעם הקבלן לעבוד בשילוב BIM. עבודת התכנון תתבצע עפ"י נהלים שייקבעו באחריות מנהל התכנון מטעם הקבלן הפנאומטי ואשר יבטיחו שיתוף פעולה ותאום מוחלט בין המתכננים. תוכנת העבודה תהיה כדוגמת Civil3D, או שווה ערך המתואמת עמה.
- 1.2.2 העבודה ב-BIM תעשה באמצעות ענן המאפשר לעבוד בשיתוף (Collaboration)
- 1.2.3 כל עבודות המידול יבוצעו בהתאם למפרט עבודה ב-BIM.
- 1.2.4 עם השלמת התכנון ואישורו, יעביר הקבלן הפנאומטי לשימוש העירייה בפורמט דיגטלי, סט תכניות ומודלים הכוללים את התכנון המאושר בכל מקצועות התכנון.
- 1.2.5 עם השלמת הביצוע, וכתנאי להתחלת תפעול הבניין, יעבירו המתכננים ו/או קבלני המערכות מטעם הקבלן הפנאומטי לידי העירייה את הקבצים (תכניות ומודלים) המתארים את הביצוע בפועל (AS MADE), כשהם מאושרים וחתומים על ידם. מערכות תת קרקעיות יסומנו (כמינימום יסומנו: עומק, אינוורט, קוטר צינור, מיקום) ויאושרו בחתימת מודד. ככל ויש ציוד אחזקתי בפרויקט, המידע אודותיו (אישור ציוד, מפרט ומספר ציוד אחזקתי) יוטמע במודל ה-AS MADE.
- 1.2.6 מסמכים כתובים כגון מפרטים טכניים, יוקלדו במעבד תמלילים WORD או שווה ערך בסביבת חלונות, או במעבד תואם.
- 1.2.7 כל התכניות הממוחשבות תהיינה במידות מאוחדות וסטנדרטיות ותישאנה רצועות שוליות, הכול על פי הנחיות מפורטות של העירייה. רצועות השוליים יכללו לוגו העירייה, לוגו הקבלן הפנאומטי שמות כתובות ומספרי טלפון ופקס של הקבלן

הפנאומטי, המתכננים והיועצים, רשימת עדכון, רשימת תפוצה, סטטוס התכנית, קנ"מ, פרוט העורכים המבקרים והמאשרים, שם הקובץ ומס' המהדורה, שם התכנית ומספר התכנית.

1.2.8 על כל המתכננים מטעם הקבלן הפנאומטי להשתמש לצורך העבודה במערכת קישור ביניהם באמצעות האינטרנט, להעברת תכניות במחשב כגון רמזור @VIEW, ולנהל מעקב אחר מהדורות ועדכונים. בנוסף, על הקבלן הפנאומטי להעמיד לרשות גורמי העירייה הרשאות נגישות והתייחסות אל התכניות והמסמכים הנשמרים במערכת בלפחות 5 משתמשים.

1.2.9 על המתכננים מטעם הקבלן הפנאומטי להשתמש בענן המאפשר עבודה משותפת (Collaboration) בסביבת BIM, כדוגמת DOCS360. בנוסף, על הקבלן הפנאומטי להעמיד לרשות גורמי העירייה הרשאות נגישות והתייחסות אל התכניות, המסמכים והמודלים הנשמרים במערכת בלפחות 5 משתמשים.

1.2.10 לכל התוכנות הנ"ל יהיו רישיונות והרשאות כדין.

תוצרים:

i. מודל תחת מימדי

בתכנת Civil3D 2022 ממודל לפי מפרט מידול

מערכת (Pressure Network)

- הצינורות ייבחרו מתוך קטלוג
- Pipes בגובה המתאים
- הזנת Utility type
- מידול הצנרת בין השוחות (בכיוון הזרימה)

צינורות (Pressure Pipes)

- כלל הצינורות יהיו משוייכים למערכת המתאימה
- הצינורות ייבחרו מתוך קטלוג
- Pipes בגובה המתאים
- הזנת Utility type
- מידול הצנרת בין השוחות (בכיוון הזרימה)
- במקרה של שינוי כיוון או שיפוע ללא שוחה יש למקם Null Structure
- תוויות המציגות שם, אורך, קוטר ושיפוע

מחברים (Fittings)

- כלל המחברים יהיו משוייכים למערכת המתאימה

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

- המחברים ייבחרו מתוך קטלוג

- תוויות המציגות קוטר וזווית

אביזרים (Appurtenances)

- כלל האביזרים יהיו משוייכם למערכת המתאימה

- האביזרים ייבחרו מתוך קטלוג

- תוויות המציגות קוטר וסוג אביזר

מערכות על קרקעיות

- כלל המערכות יהיו משוייכם למערכת המתאימה

- מערכות אלקטרומכניות כ-Generic Models.

- מיקום מערכות מים חיצוניות, הידרנטים, מערכות השקיה וכו'.

- מיקום ארונות חשמל/תקשורת.

אלמנטים קבועים אחרים

- אלמנט גנרי בצורה האופיינית הקיימת

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

נספח ד'

התנהלות הקבלן במצב חירום – העירייה כמפעל חיוני

הקבלן מצהיר, כי ידוע לו, כי העירייה מוכרת כ"מפעל חיוני" ו/או כ"מפעל למתן שירותים קיומיים" והקבלן מתחייב בזאת, כי במידה ויוכרז ע"י הרשויות המוסמכות אחד המצבים בהתאם להוראות אחד או יותר מחוקים הבאים:

- הכרזה על מצב חירום על-ידי השר המוסמך לכך כאמור בתקנות שעת חירום (סמכויות מיוחדות) תשל"ד-1973;
 - הכרזה מצב מיוחד בעורף כמשמעותו בסעיף 9 לחוק ההתגוננות האזרחית, תשי"א-1951;
 - הכרזה על אירוע כאירוע אסון המוני כהגדרתו בסעיף 90א לפקודת המשטרה [נוסח חדש], תשל"א-1971;
 - הכרזה על מצב חירום בהתאם להוראות סעיף 38 לחוק יסוד הממשלה.
- אזי, תחולנה הוראות החוקים הנ"ל ו/או הוראות חוק שירות עבודה בשעת חירום, תשכ"ז-1967 ו/או הוראות כל דין רלבנטי אחר, גם על עובדי ו/או שירותי ו/או כלי הקבלן המשמשים לצורך ביצוע העבודות נשוא חוזה זה.

חתימת הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ה'

לכבוד
עיריית תל אביב-יפו

א.ג.נ.,

הנדון: כתב התחייבות לשמירת סודיות

הח"מ _____, ת.ז.ח.פ. _____ מאשר/ת
ומתחייב/ת בזאת כדלקמן:

1. במסגרת מתן השירותים המפורטים בחוזה שכתב התחייבות זה מהווה נספח לו (להלן: "השירותים") לעיריית תל אביב-יפו (להלן: "העירייה"), קיבלתי ו/או אני עתיד/ה לקבל מהעירייה או ממי מטעם העירייה, מידע סודי (כהגדרתו להלן) אשר מסירתו לידי, הותנתה בחתימתי על התחייבות לשמירת סודיות בנוסח הכלול בכתב זה.

"מידע סודי" - כל מידע, נתון, עניין וכיו"ב, בין בכתב, בין בעל-פה ובין בכל צורה או אמצעי אחר, של העירייה ו/או הנוגע לעירייה ו/או לפעילות העירייה ו/או המזוהה בדרך כלשהי כמידע של העירייה, לרבות ידע ו/או מידע מסחרי, פיננסי, טכני, עסקי, כלכלי ו/או מקצועי ו/או אחר הנוגע לעירייה ו/או לפעילותה ו/או הנוגע במישרין או בעקיפין ללקוחות ו/או גופים הפועלים ביחד ו/או באמצעות העירייה ו/או הרוכשים ממנה, לעסקיה וענייניה של העירייה, משאביה, נתונים, שמות, כתובות, מסמכים, מחקרים, בדיקות, תרשימים, תהליכים, תחשיבים, תכניות עבודה, תוכניות ו/או שיטות שיווק, דו"חות, מאזנים, מסמכי ניהול חשבונות, שיטות ייצור, שיטות עבודה, נתוני מכר, מחירים, נתוני פדיון, נתוני רווח, נתונים סטטיסטיים, רשימות ונתוני לקוחות, רשימות ספקים, קשרי מסחר עם ספקים או גופים שבאים עם העירייה במגע, פרטים ונתונים בנוגע לכמויות ו/או איכויות ו/או מחירים ו/או תמחירים של מוצרים ופריטים הקשורים לעסקי העירייה, פעילויות מסחריות ועסקיות של העירייה ו/או של צדדים שלישיים הקשורים בעירייה ובפעילותה, תהליכים, תחשיבים, פורמולות, שרטוטים, סקיצות, תוכניות, חישובים, דיאגרמות, פרטים וכיו"ב, המתייחסים לעירייה, או העשויים לשמש מקור לאינפורמציה בנוגע לעירייה, לידע של העירייה, תהליכי הייצור, הפקה, תהליכי תכנון, סודות עסקיים, תכניות עסקיות, פרסום, תנאי התקשרות עם צדדי ג', תנאי כתב התחייבות זה ו/או פריט מידע אחר, בין בכתב, בין בעל-פה ובין בכל דרך אחרת, שיימסר לי ו/או למי מטעמי בקשר עם העירייה, פעילותה ו/או פעילות מי מטעמה וכל מידע שהעברתי לאחר או שימוש בו שלא ברשות עלולים להזיק לעירייה, והכל - במישרין או בעקיפין, בין אם הופנה, הועבר או הגיע לידיעתי ו/או לידיעת מי מטעמי בכל דרך אחרת שהיא ובין אם הופק על-ידי ו/או על ידי מי מטעמי, עקב ו/או בקשר להתקשרות עם העירייה ו/או לשם מתן השירותים, והכל במהלך ההתקשרות בין הצדדים ו/או עקב ביצוע השירותים ו/או אגב המשא ומתן לקראת חוזה למתן השירותים.

2. הקבלן מתחייב לא להוציא ממשרדי העירייה כל חפץ ו/או מסמך ו/או מוצר ו/או חומר ו/או מידע סודי שיגיע לידי במסגרת חוזה זה, לרבות כאלה שהוכנו על ידו במהלך מתן השירותים לעירייה ו/או בקשר אליהם ו/או בקשר לעסקיו ו/או תכניותיו, ולא להעתיק ו/או להרשות לאחרים לבצע במידע הסודי שכפול, העתקה, צילום, תדפיס, ו/או כל צורת העתקה אחרת, אלא במסגרת ולצרכי מתן השירותים לעירייה בלבד.

3. ידוע לי כי המידע הסודי הנו ויישאר רכושה וקניינה הבלעדי של העירייה, בבעלותה המלאה והבלעדית של העירייה, ואין במסירתו משום הענקת זכויות כלשהן במידע הסודי. המידע הסודי נמסר ו/או יימסר לי בנאמנות ובכפוף לחובתי לשמור עליו בסודיות מלאה והתחייבותי לא לעשות בו כל שימוש אחר שהוא, מלבד לצורך הספציפי של מתן השירותים שלשם נמסר ו/או יימסר לי המידע הסודי.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

4. ידוע לי, כי מסירת המידע הסודי ו/או חלקים ממנו ו/או עשיית כל שימוש אחר בו, שלא לצורך ובמידה הדרושה למתן השירותים, עלולים לגרום לעירייה נזקים כבדים, בלתי הפיכים, חלקם אף שאינם ממוניים. לפיכך, אני מתחייב/ת בזאת לשמור בסודיות מלאה על המידע הסודי, לא לגלות ו/או להעביר ו/או לחשוף ו/או למסור ו/או לפרסם ו/או לצלם ו/או להעתיק ו/או לשכפל ו/או להוציא מחזקתי (ו/או לאפשר לאחרים לעשות כן), והכל בכל צורה ואופן, כל מידע סודי ו/או כל פיתוח ו/או עיבוד שלו ו/או כל מידע, ישיר או עקיף הקשור בו, לכל אדם שהוא, הכל, במישרין או בעקיפין, בתמורה או שלא בתמורה, בארץ או בחו"ל, אלא במסגרת ובמידה הנדרשת לעבודתי במתן השירותים שלשם נמסר/ימסר לי המידע הסודי ובאישור העירייה, ואני מתחייב לנהוג במידע הסודי כאמור בכתב זה.
5. התחייבויותי לסודיות כאמור בכתב זה יחולו גם על כל עובדי ו/או מי שיפעל מטעמי אשר יחשפו בצורה כל שהיא, במישרין או בעקיפין, למידע סודי ואני מתחייב/ת כי העובדים ו/או הפועלים מטעמי התחייבו, טרם התחלת פעילותם, בהתחייבות לשמירה על סודיות בתנאים אשר אינם פחותים מההתחייבויות בכתב זה.
6. אני ערב/ה ואחראי/ת לכך, שלא ימסר מידע סודי שנמסר ו/או שיימסר לי, לעובדי או לפועלים מטעמי כאמור, לכל אדם ו/או גוף שהוא, אלא אם כן נתקבל לכך אישור העירייה מראש ובכתב. מובהר כי אין האמור לעיל חל לעניין העברת המידע הסודי לחברי צוות העבודה, שהמידע הסודי דרוש להם לשם מתן השירותים לעירייה בלבד, ובתנאי שהם מחויבים בהתחייבות לסודיות בתנאים אשר אינם פחותים מההתחייבויות בכתב זה, כמפורט לעיל.
7. אשמור על המידע הסודי בסודיות גמורה ובצורה בטוחה ואנקוט בכל צעד שיידרש לשמירה על המידע הסודי כאמור.
8. אמנע מלהעתיק בדרך כלשהי (בין בצילום, בכתב, באמצעים אלקטרוניים או בכל מדיה ו/או דרך אחרת) את המידע הסודי או חלק ממנו ואמנע מלהעלות על הכתב או באמצעים אלקטרוניים או בכל מדיה או דרך אחרת, פרטים כלשהם על המידע הסודי או כל חלק ממנו, אלא וככל שהדבר נחוץ למתן השירותים ונתון לשמירה על סודיות בתנאים אשר אינם פחותים מההתחייבויות המפורטות בכתב זה.
9. אודיע לעירייה מיד עם היוודע לי דבר אובדן או חשש לאובדן של כל מסמך, חפץ, אמצעי אחר ו/או חומר אחר, הכולל מידע סודי. כמו כן, אודיע לעירייה כאמור על כל חשש לדליפת מידע סודי.
10. אחזיר לעירייה, על-פי דרישתה הראשונה או מיד עם סיום ההתקשרות בינינו, מכל סיבה שהיא, לפי המוקדם מביניהם, כל מסמך, חפץ, אמצעי אחר ו/או חומר אחר, הכולל מידע סודי, אשר נמסר לי ו/או הוכן על-ידי ו/או עבורי בקשר עם המידע הסודי ו/או עבודתי במתן השירותים ו/או בקשר עם מתן השירותים על ידי ו/או על ידי מי מטעמי, וזאת בצירוף כל העתקים של המסמכים, חפצים ו/או חומרים כאמור, המצויים בידי. אני מתחייב כי לאחר מסירת המסמכים, החפצים ו/או החומר כאמור לא יוותר ברשותי כל מידע סודי או כל חלק ממנו. בכל מקרה אין ולא תהיה לי כל זכות עיכובן במידע הסודי או במסמכים, חפצים ו/או כל חומר אחר הכולל מידע סודי כאמור.
11. במקרה שאדרש על-פי דין למסור את המידע הסודי ו/או כל חלק ממנו, אני מתחייב/ת להודיע על כך לעירייה מיידי ובכתב, ולשתף פעולה עמה בכל הנוגע לניסיונות למנוע ו/או לצמצם ככל האפשר את גילוי המידע הסודי. בכל מקרה, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, אני מתחייב/ת למסור אך ורק את אותו חלק מידע סודי הנדרש על-פי דין כאמור.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

12. התחייבויותיי על פי כתב זה תחולנה ותהיינה בתוקף, בקשר עם כל מידע סודי אליו נחשפתי בצורה כל שהיא טרם ההתקשרות עם העירייה והחתימה על כתב התחייבות זה, לאחר החתימה על כתב התחייבות זה, במהלך ההתקשרות ומתן השירותים לעירייה ובכל עת לאחר מכן, בין אם הסתיימה ההתקשרות ביני לבין העירייה, ובין אם שונתה, הופסקה או בוטלה מכל סיבה שהיא.
13. ההתחייבות לא תחול על מידע שהוא נחלת הכלל, ובלבד שלא הפך להיות נחלת הכלל עקב הפרת חוזה זה.
14. מבלי לפגוע באמור לעיל ובכל סעד המוקנה לעירייה לפי כתב זה או לפי החוק, הרי באם אני, עובדי ו/או מי מטעמי, יפר מחויבות כלשהי המוטלת עלי לפי כתב זה, אזי אהיה מחויב/ת לפצות את העירייה בגין כל הנזקים ו/או ההוצאות ו/או העלויות ו/או ההפסדים מכל מין וסוג שהוא, שיגרמו לה ו/או העלולים להיגרם לה עקב ההפרה הנ"ל ו/או שייגרמו לצד ג' כלשהו, ואני מתחייב/ת לשפות את העירייה מייד עם דרישתה הראשונה, היה וצד ג' כלשהו יתבע את העירייה בגין זליגת מידע סודי ו/או בגין כל עילה אחרת שמקורה בהפרת כתב התחייבות זה על ידי, עובדי ו/או מי מטעמי. כן תהא זכאית העירייה, מבלי לגרוע מכל סעד אחר על פי כתב זה או על פי כל דין, לפעול ולהוציא כנגדי צווי מניעה ו/או צווים לביצוע בעין ו/או כל סעד זמני אחר. העירייה תודיע לי ותיתן לי את האפשרות להתגונן בפני דרישה ו/או תביעה וכתב התביעה ו/או החומר הרלוונטי יועבר אלי עם קבלתו על ידי העירייה. העירייה לא תתפשר בתביעה ללא קבלת הסכמתי לכך מראש ובכתב, הסכמה שלא תסורב אלא מטעמים סבירים ותוך לקיחת אחריות על תוצאות של אי הסכמה כאמור. העירייה תודיע לי בכתב בדבר כל דרישה שתשלח אליה בכל עת ע"י כל גורם שהוא בגין נזק או נזק נטען רלבנטי לי כאמור בסעיף זה.
15. הנני מסכים/ה, כי על כתב התחייבות זה חל הדין הישראלי וכי סמכות השיפוט לגבי כל עניין ו/או סכסוך ביני לבין עיריית ת"א-יפו הנובע מכתב זה ו/או הקשור אליו, נתונה לשיפוטו הייחודי של בית המשפט המוסמך בתל-אביב - יפו בלבד וכי לא תהיה סמכות שיפוט בעניין זה לכל בית משפט אחר.
16. ידוע לי כי התחייבויותיי דלעיל הינן תנאי מוקדם להעברת המידע הסודי או כל חלק ממנו לידי.

ולראייה באתי על החתום היום:

חותמת + חתימת מורשה/י חתימה: _____

על-ידי: _____ תפקיד: _____

המוסמך לחתום ולהתחייב בשם הקבלן לכל דבר ועניין

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ו'

בטיחות וגיהות

1. **כללי**
 - 1.1 הקבלן מתחייב לקיים את החוזה שנחתם עמו בקפדנות, במיומנות ובדקדקנות.
 - 1.2 הקבלן לוקח על עצמו את מלוא האחריות בנוגע לבטיחות עובדיו, עובדי העירייה והציבור כפועל יוצא של עבודתו, ומתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת למנוע תאונה, תקלה או אירוע חריג כלשהו.
2. **חקיקה**
 - 2.1 הקבלן מתחייב לעבוד עפ"י כל חוקי ותקנות הבטיחות שפורסמו או שיפורסמו בעתיד, לרבות:
 - 2.1.1 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש - תש"ל) 1970 ותקנותיה.
 - 2.1.2 חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - 2.1.3 חוק החשמל התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - 2.1.4 חוק עבודת הנוער התשי"ג - 1953 ותקנותיו.
 - 2.1.5 כל דין אחר החל על עבודתו.
 - 2.2 הקבלן מתחייב לשמור על הוראות כל דין והוראות הבטיחות של העירייה או של כל גוף אחר החלות היום ואשר יחולו בעתיד.
3. **הכרת העבודה**

הקבלן מצהיר כי ביקר במקום ביצוע העבודות וסביבותיו ובחן את דרכי הגישה אליו, והינו מודע לאופי העבודה, לסיכונים הכרוכים בה ולאמצעים בהם יש לנקוט למען עבודה בטיחותית.
4. **איסור ביצוע מעשה מסוכן**

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך שמירה קפדנית על כל כללי הבטיחות ולהימנע מכל מעשה או מחדל העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.
5. **השגחה על העבודה**
 - 5.1 הקבלן ימנה מיד עם תחילת העבודה אחראי עבודה ובמקרים בהם החוק דורש, ימנה מנהל עבודה מוסמך ומהנדס ביצוע.
 - 5.2 הקבלן יודא שכל עבודה, לרבות עבודה ע"י קבלני משנה, תתבצע באופן בטיחותי תחת השגחתו הישירה והמתמדת של בא כוחו, אשר מינה כמפורט בתת סעיף קודם.
6. **אתר העבודה**
 - 6.1 הקבלן מתחייב להחזיק את מקום ביצוע העבודה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה.
 - 6.2 הקבלן מתחייב להתקין דרכי גישה נאותות ובטוחות בתוך מקום ביצוע העבודות.
7. **גידור, שילוט ואמצעי אזהרה**

הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו הוא: שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים ובכמות מספקת לביטחון המבנה ולבטיחותם ונוחיותם של הציבור והעובדים, בכל מקום שיהיה צורך בכך או כפי שיידרש ע"י בא כוח העירייה, משטרת ישראל או שיהיה דרוש עפ"י דין או עפ"י הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
8. **עבודות בנייה ובנייה הנדסית**
 - 8.1 עבודות בנייה או בניה הנדסית יבוצעו עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
 - 8.2 בכפוף להודעה מפורשת בכתב מצד העירייה, הקבלן יהא "קבלן ראשי", כמי שהעירייה הטילה עליו את ביצוע עבודות הבניה, והוא לוקח על עצמו כמבצע הבניה את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
 - 8.3 ככל שהקבלן הינו קבלן ראשי כמפורט לעיל, מתחייב הקבלן להודיע למפקח העבודה האזורי על כל עבודת בניה או בניה הנדסית שמשכה הצפוי עולה על 6 שבועות, כנדרש בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה.
9. **חפירות**
 - 9.1 הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח 1988 ובפרט פרק ט' - חפירות ועבודות עפר.
 - 9.2 הקבלן ידאג לתאם כל חפירה עם הרשויות הנדרשות ועפ"י דרישותיהן.
10. **הריסות**

הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח-1988, ובפרט פרק י' - הריסות.
11. **עבודה על גגות תלולים ושבירים**

עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים ו/או חלקלקים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו-1986.
12. **עבודה בגובה**

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970 ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988 ולתקנות בטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007, ולכללי הזהירות המתחייבים בנסיבות קיום העבודה.

13. עבודה בחלל מוקף

עבודה במקום מוקף (כניסה לכוכי ביוב, תאי ביקורת, מיכלים וכד') תתבצע בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה תש"ל-1970 ועפ"י הוראות הבטיחות - עבודה במקום מוקף.

14. עבודות חשמל

- 16.1 עבודות חשמל יבוצעו ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים עפ"י חוק החשמל.
- 16.2 הקבלן לא יבצע עבודות חשמל תחת מתח חי.
- 16.3 ניתוק זרם החשמל, חיבור/החזרת זרם החשמל, התחברות למקור חשמל או ניתוק/חיבור מכשירי חשמל תיעשה אך ורק בידיעתו ובאישורו של מנהל היחידה או עובד האחזקה האחראי במקום.
- 16.4 הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים העומדים בתקנים לעניין בידוד כפול.
- 16.5 כל כלי עבודה המחובר לכבל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרם דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהוא נייד.
- 16.6 הקבלן מתחייב שלא להשאיר מכשירי חשמל כלשהם ללא השגחה וכן לא לעשות שימוש במוליכי חשמל גלויים במקום העבודה.

17. עבודות בדרכים

הקבלן מתחייב לבצע עבודות בדרכים, אך ורק באם ניתן לו היתר בכתב לביצוע עבודות בדרכים מאת העירייה יפו ומשטרת ישראל ועפ"י תנאיו ובהתאם להוראות כל דין.

18. עבודה באש גלויה

בעת ביצוע עבודות כגון: חימום, חיתוך, ריתוך וכל פעולה אחרת הגורמת להיווצרות ניצוצות או אש גלויה, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת התפשטות האש/פיצוץ, לרבות קיום אמצעי כיבוי זמינים, הרחקה וניטרול של חומרים דליקים, חציצה וכד'.

19. מקצועיות וכשירות עובדי הקבלן

- 19.1 הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו לצורך ביצוע העבודות עפ"י חוזה זה מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, שיהיו להם הכישורים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות, וידאג להכשירם עפ"י צורך.
- 19.2 הקבלן מתחייב להדריך את העובדים על חשבונו בכל הקשור לעבודה בטיחותית עפ"י חוזה זה ולמסור להם את המידע הנדרש לשם כך.
- 19.3 הקבלן מתחייב, כי כל עובד מעובדיו ו/או מי מטעמו יהיה כשיר לעבודה מבחינה רפואית ולאחר שעבר את כל הבדיקות הרפואיות הדרושות עפ"י כל דין.

20. ציוד מגן אישי

הקבלן מתחייב לספק ציוד מגן אישי תקין ומתאים לעובדיו ו/או למועסקיו ו/או למי מטעמו, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997, ויפקח שהם משתמשים בו בהתאם לייעודם, לרבות: נעלי בטיחות, ביגוד, קסדות מגן, כובעים, כפפות, משקפי מגן, אוזניות, מעילי גשם, ציוד למניעת נפילה מגובה וביגוד זוהר.

21. ציוד כלים וחומרים

- 21.1 הקבלן מתחייב להשתמש בכלים וחומרים במצב תקין והמתאימים לביצוע העבודה.
- 21.2 הקבלן ידאג, כי כל כלי העבודה והחומרים ימצאו במקום בטוח שהוקצה לשם כך.
- 21.3 הקבלן מתחייב, כי כל ציוד מכני - הנדסי, כלי התעבורה, כלי ההרמה, אביזרי הרמה וכו' יהיו תקינים ובעלי תסקיר בדיקה בתוקף ו/או רישיון בתוקף.
- 21.4 הקבלן מתחייב, כי כל מפעיל ציוד מכני-הנדסי, מפעיל מכונת הרמה וכל נוהג בכלי התעבורה אחר יהיו בעלי הסמכה הנדרשת ורישיון בתוקף.

22. משמעת והטלת סנקציות

- 22.1 הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ישמעו לכל הוראות בא כח העירייה/הממונה על הבטיחות, לרבות הוראה בדבר הפסקת עבודה בגין אי מילוי תנאי מתנאי חוזה זה או בשל קיום סיכון אחר לנפש ו/או רכוש.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 22.2 הקבלן ימסור לפי דרישת בא כח העירייה/הממונה על הבטיחות, את רשימת כל העובדים מטעמו כולל פרטים אישיים ויציג עפ"י דרישה כל רישיון, תעודה וכל היתר אחר השייך לצידוד, כלי רכב או מפעיליהם. הקבלן לא יעסיק עובדים שאינם עובדיו, אלא לפי היתר בכתב מאת העירייה.
- 22.3 נגרם נזק למקום או לצידוד בגין הפרת הוראות הבטיחות ע"י הקבלן - הקבלן מסכים, כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה ע"י מפקח מטעם העירייה תחייב את הקבלן וסכום זה יקוזז מכל סכום המגיע לקבלן לפי חוזה ההתקשרות עימו.
- 22.4 לא מילא הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמם אחר הדרישות המופיעות בנספח זה - רשאית העירייה לחייב את הקבלן בפיצויים מוסכמים לפי המפורט בחוזה שנחתם בין העירייה לקבלן, אשר יקוזזו מהסכומים המגיעים לקבלן עפ"י החוזה.

הצהרת הקבלן

אני הח"מ מצהיר בזאת, כי קראתי והבנתי את תוכן נספח הבטיחות וכי אני מתחייב לעבוד על פיו ועפ"י הוראות כל דין.

חתימת הקבלן

שם הקבלן

תאריך

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ו'(1)

תנאים מיוחדים לעבודות בחום

תאריך :

לכבוד
עיריית תל אביב-יפו (להלן: "העירייה")
אבן גבירול 69
תל אביב

א.ג.נ.,

הנדון : תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום

1. הננו מאשרים בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בחוזה על ידנו ו/או כל הפועל מטעמנו, מותנה בקיום הנוהל שלהלן :
המונח "עבודות בחום" פירושו : ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה רכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך דיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.
2. ככל שנבצע "עבודות בחום", נמנה אחראי מטעמנו (להלן: "האחראי") שמתפקידו לוודא, כי לא תבוצענה עבודות בחום, שלא בהתאם לנוהל זה.
3. בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום, יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק.
4. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן: "צופה אש"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים וישימים לסוג חומרים הבערים שבסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.
5. ליד מבצע העבודה יוצב צופה אש שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה.
6. על צופה האש להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 30 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא, כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.

מובהר, כי נוהל זה מהווה התניה מינימאלית וכל תנאי בטיחות נוספים להם הננו מחויבים על פי כל דין ועל פי פוליסת ביטוח שערכנו כמוגדר בחוזה יוסיפו על האמור לעיל.

הננו מתחייבים לוודא וערבים לכך, כי קבלנים ו/או קבלני משנה מטעמנו יקפידו על ביצוע נוהל זה.

ולראיה באנו על החתום

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חתימת המצהיר)

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

נספח ו' (2) - נספח בטיחות בתנועה

מטרה

מטרת הפרק הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע להתנהלות בבטיחות התנועה בעת ביצוע העבודות במסגרת החוזה. הוראות פרק זה אינן באות במקום הוראות החוזה, החוק ו/או התקנות רלוונטיות אלא באות להוסיף עליהם ובכל מקום של אי התאמה תגברנה הוראות הדין ו/או החוזה, אלא אם כן ניתנה הנחייה אחרת ע"י העירייה או המנהל כמוגדר בפרק זה.

1. הגדרות

- 1.1. אתר/אתר עבודה- כפי שהוגדר בחוזה שפרק זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.2. קבלן- כפי שהוגדר בחוזה שפרק זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.3. מנהל- המנהל מטעם העירייה ו/או מי מטעמו, כפי שהוגדרו בחוזה שפרק זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.4. בטיחות בתנועה- מכלול הפעילויות והאמצעים באתרי העבודה, המיועדים להסדרת זרימת התנועה והגנה על משתמשי הדרך והעובדים באתר, לצורך מניעת תאונות דרכים.
- 1.5. הסדר תנועה – תכנית או תרשים שאושרו על ידי רשות התמרור המוסמכת והכוללים תמרור וכל סימון או התקן בנוי, סלול, מוצב, מסומן או מופעל, המיועד להסדיר את התנועה בכביש ואת אופן השימוש בדרך.
- 1.6. העברת תנועה – כל שינוי בניתוב התנועה, כולל הסטתה, לרבות כינון הסדר תנועה חדש לצורך מעבר בין שלבי הביצוע של הפרויקט.
- 1.7. סימולציה להעברת תנועה- תרגול /הדמיה לבחינת הסטת תנועה בעבודת תשתית על פי תכניות הסדרי התנועה שאושרו על ידי רשות התמרור.
- 1.8. יועץ בטיחות בתנועה- יועץ בטיחות שהינו בוגר קורס יועצי בטיחות בתנועה, ואשר אושר על ידי המנהל.
- 1.9. קבלן בטיחות בתנועה – קבלן בטיחות בתנועה שאושר על ידי המנהל.
- 1.10. פקחי תנועה – עובדים מוסמכים להכוונת תנועה על פי תקנה 23א' לתקנות התעבורה, תשכ"א-1961.
- 1.11. צוות אבטחה – צוות קבלן בטיחות בתנועה שאושר ע"י המנהל, הצוות ימנה לפחות 2 עובדים כשאחד מהם יהא בעל תעודה להסדרת הבטיחות באתרי סלילה.
- 1.12. הוועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות- הוועדה הבין משרדית במשרד התחבורה והבטיחות בדרכים.

2. כללי

- 2.1. האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר העבודה, חלה על הקבלן.
- 2.2. באחריות הקבלן למנות קבלן בטיחות בתנועה מטעמו בטרם תחילת העבודות. שמו ותעודת ההסמכה של קבלן הבטיחות יועברו מראש ובכתב לאישור המנהל.
- 2.3. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע ככל שניתן שיבושים והפרעות לתנועה, וכן לשמירה על הבטיחות של עובדיו ושל צד ג'.
- 2.4. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילתו וסיומו של כל יום עבודה, על פי טופס הדיווח שנוסחו יכול ויעודכן מעת לעת המצורף לפרק זה **כנספח מס' 1**. ממצאי הסריקה על פי הדיווח הנ"ל יירשמו על ידי המנהל ביומן העבודה על פי הסעיפים הבאים:

- תאריך ושעת הסריקה;
- המפגע, אם נמצא;

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- אופן הטיפול, ככל שנדרש.

3. היתר/רישיון עבודה

על הקבלן לקבל מהמחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי היתר/רישיון עבודה לפני תחילת העבודה. ההיתר יהיה קריא וברור ומקורי, ויימצא באתר העבודה ויכלול את הנתונים הבאים: סוג העבודה, מיקום מדויק של העבודה ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה. הקבלן מתחייב לפעול על פי תנאי ההיתר/הרישיון.

4. תיק בטיחות באתר העבודה

- באתר העבודה יימצא בכל עת תיק בטיחות שיכלול, בין היתר, את המסמכים הבאים:
- רישיון/היתר לעבודות תשתית.
- מכתב תיאום הנדסי.
- תכנית הסדרי תנועה.
- פרוטוקול התייעצות על פי תקנה 18 לתקנות התעבורה, תשכ"א-1961.
- מסמך תנאי משטרה.
- טופס אישור לביצוע עבודות לילה, ככל שנדרש.
- וכן כל מסמך אחר כפי שיורה המנהל.

5. שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות

- 5.1. על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתכניות הסדרי תנועה זמניים שאושרו על ידי רשות תמרור מקומית.
 - 5.2. כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים תקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.1 (מחזירי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים).
 - 5.3. על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר העבודה מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים על ידי הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת על ידי הוועדה.
 - 5.4. גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות להצבת תמרורים (2014), במהדורתו המעודכנת, כפי שפורסם על ידי משרד התחבורה והבטיחות בדרכים; ולרבות כדלקמן:
 - בכל אתרי העבודה אורך צלע של תמרורי האזהרה יהיה 90 ס"מ וגודלם של תמרורי הוריה יהיה בקוטר של 60 ס"מ.
 - רמת החזר האור של התמרור והשילוט הזמני לא תפחת מרמה 3 כמוגדר בתקן ישראלי 12899 חלק 1 וחלק 2.
 - על הקבלן לוודא שתמרור 901 המוצב על תמרור 908 במבואות אתר העבודה, יהיה מצויד בשלישיית תמרורי 932 (בכל צלע מצלעות התמרור).
- ככל שתהיה תכנית להסדרי תנועה זמניים שאושרה על ידי העירייה, גודל התמרורים ואופן הצבתם יבוצעו על פי האמור בה.
- 5.5. פירוק עמודי תמרור זמני מחייב החזרת מצב לקדמותו (לא באמצעות יציקה) באמצעות ריצוף זהה לקיים.
 - 5.6. בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, לוח נייד מהבהב מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר ב"מפרט כללי ללוח נייד מהבהב" – המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, במהדורתו המעודכנת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

5.7. העירייה רשאית לדרוש בכתב את החלפת קבלן הבטיחות לרבות בשל תפקוד לקוי, סטיות חריגות באיכות ובאופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.

5.8. לאחר הצבת השילוט לפי תכניות הסדרי התנועה הזמניים, חלה חובה על הקבלן לתחזק אותו כל העת ולא תהיה תמורה נוספת בגין כך, מעבר לתמורה על פי החוזה, ככל שהוגדרה.

6. העברת תנועה והכוונתה

6.1. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום, פיתוח ותחזוקה. העברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים או פקחי תנועה בשכר ו/או גורם אחר שהוסמך הכוונת תנועה על פי דין.

6.2. חל איסור מוחלט על הכוונת תנועה על ידי מי שלא הוסמך לכך.

6.3. ביצוע מעקף- העברת תנועה למסלול זמני תעשה על פי תכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הסדרי התנועה הזמניים, הכול בהתאם לנוהל העברת תנועה עירוני מעודכן ועל פי המדריך להסדרי תנועה של עיריית תל אביב יפו במהדורתו המעודכנת.

6.4. השוטרים / פקחי התנועה יצוידו על ידי הקבלן (במידת הצורך) במכשירי קשר אלחוטיים תקינים לצורך ביצוע הכוונת והעברת התנועה באתר העבודה.

6.5. הקבלן יחזיק באתר העבודה 2 מכשירי קשר נוספים לפחות, בנוסף על הנדרש בסעיף 6.5 לעיל, במקרה של תקלה או בעת שיידרש לכך על ידי הפיקוח מטעם העירייה באתר העבודה.

7. הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

מבלי לגרוע בכלליות האמור בחוזה בכלל ובסעיפים 84 ו-85 לחוזה בפרט, מובהר ומוסכם בזאת כדלקמן :
7.1. המנהל מטעם העירייה יורה על הפסקת עבודה, כאשר בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ארע ליקוי בטיחות, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה. המנהל מטעם העירייה יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות גם בנסיבות הבאות :

א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות בתנועה, לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו

מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.

ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, שבאחריות העירייה או מי מטעמה לבצע בכל בוקר, או במהלך

שוטף של פיקוח על העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר על פי שיקול דעתו של המנהל מהווה

סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה.

7.2. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי המנהל לקבלן באופן מידי בעל פה וכן בכתב. במקביל, ירשום

המנהל את ההנחיה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר העבודה. כמו כן,

ימסור המנהל דיווח על כך למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי.

7.3. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שהמנהל העירוני ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון

הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי אתר העבודה. דיווח על חזרה לעבודה יימסר למנהל מחלקת תאום

הביצוע ההנדסי. כמו כן, המנהל ירשום על כך הערה ביומן העבודה.

7.4. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטיפול באופן מידי בליקוי על פי הנחיות המנהל. במקרה

שהקבלן לא יפעל באופן מידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, על פי הנחיות המנהל, יפעל המנהל להפעלת קבלן

חלופי, בהתאם להוראות החוזה. כמו כן, ידווח על כך המנהל למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי.

בכל מקרה של הפסקת עבודה באופן זמני או לצמיתות, באופן חלקי או מלא, בשל ליקויים בטיחותיים,

הקבלן יישא בעלויות הנזקים שייגרמו לו ולאחרים עקב הפסקת העבודה, כאמור.

8. פיצוי מוסכם בשל ליקויי בטיחות

- 8.1. ככל שיימצאו ליקויי בטיחות, העירייה תפעל בהתאם לקבוע בסעיף 59 לחוזה ובהתאם לאמור בלוח הפיצויים המוסכם לליקויים באמצעי בטיחות או בדרישות הבטיחות באתרי עבודה, כמפורט בכתב הכמויות.
- 8.2. בתקופת ההתארגנות בלבד רשאית העירייה ליתן אזהרה לתיקון הליקויים, בטרם יושם הפיצוי המוסכם.
- 8.3. יובהר כי הפיצוי המוסכם אינו בא במקום הפסקת עבודה וכי אין בהפעלת הפיצוי המוסכם שבטלה כדי לגרוע מזכותה של העירייה להורות על הפסקת עבודה, ו/או לתבוע את נזקה ו/או כל זכות אחרת שעומדת לזכותה מכח החוזה ומכח כל דין.
- 8.4. יובהר, כי תמרורים פגומים, משמע צבע דהוי, הצבה לא נכונה ו/או תמרור לא ברור/נקי ע"פ שיקול דעתה הבלעדי של העירייה.
- 8.5. הפיצוי המוסכם הקבוע בכתב הכמויות הינו עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן ובהתאם ליחידה המפורטת בכתב הכמויות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח מס' 1 טופס סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה

פרויקט / מספר רישיון: _____ תאריך: _____

גורם יוזם: _____ מנהל פרויקט: _____

שם הקבלן: _____ שם מנהל עבודה: _____

מבצע הסריקה: _____

פירוט הבדיקה

תאור המפגע	יש / תקין [סמן X]	אין / לקוי [סמן X]	אופן הטיפול

פירוט ליקויי בטיחות באתר: (להיעזר ברשימה המצורפת)

שעת הסריקה: _____

הערות ושונות: _____

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

רשימת נושאים לבדיקה ע"י מנהל העבודה (צ'ק ליסט) תנועה

מס'	הנושא
1.	ביצוע תדריך בטיחות לפני תחילת העבודות
2.	פרוטוקול התייעצות עם המשטרה
3.	רישיון עירוני בתוקף
4.	מכתב תאום הנדסי
5.	תכניות מאושרות ע"י רשות תמרור
6.	קבלן בטיחות מוסמך
7.	ראש צוות מוסמך להצבת הסדרי תנועה
8.	סימונים על פי תכנית הסדרי תנועה זמניים
9.	העלמת צבע בהתאם למפרט
10.	סימון באמצעות סרטי הדבקה תקינים
11.	*קיום תמרור התראה מוקדם תקני – רמת מחזיר אור / גובה / גודל
12.	תמרור מקדים מוצב ע"פ התרשים/ התכניות
13.	תושבות כובד
14.	לוח נייד מהבהב תקין/תקני (עגלת חץ)
15.	מעקות בטיחות זמניים- עמידה ברמת התפקוד הנדרשת עפי התכנית
16.	יח' קצה / רוחב פעיל / חיבור בין יח' המעקה / שלמות יח' המעקה
17.	פנסים מהבהבים תמרורי 932
18.	תמרורי 930 / 931 (חרוטים)
19.	הכוונת תנועה ע"י מורשה- פקח תנועה/שוטר
20.	אפודה זוהרת
21.	פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה
22.	כובע מגן (לכל עובד)
23.	נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)
24.	צופר אזהרה בנסיעה לאחור
25.	יומן לתיעוד סיורי הבטיחות ומעקב לביצוע
26.	תקינות מעבר הולכי רגל
27.	תקינות גידור
28.	מיסעה – בורות / לכלוך / חציות לא משוקמות
29.	הסדר כניסה ויציאה מאתר העבודה לכלי רכב
30.	הסדר כניסה ויציאה מאתר העבודה להולכי רגל
31.	קיום "נוהל אדום לבן"

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ז'

הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה

1. הסבר כללי

העיסוק החוקי של תחומי האחריות לשמירה והגנה על איכות הסביבה במסגרת פעילות הקבלן בביצוע העבודות בחוזה רחבה ביותר וכוללת מגוון עצום של נושאים סביבתיים המעוגנים בחקיקה (חוקים, תקנות, חוקי עזר, תכניות מתאר ארציות, מחוזיות מקומיות), והוראות מנהליות של המשרד להגנת הסביבה המתעדכנות מעת לעת. שיקולי איכות הסביבה הם חלק בלתי נפרד מכל תכנית, פרויקט או פעילות של העירייה וזאת במטרה להבטיח ולנקוט בצעדי שמירה על הסביבה מצד אחד ומניעת תהליכים הגורמים למפגעים או חושפים את תושבי העיר לסיכונים מצד שני.

מפגע סביבתי: זיהום אוויר, רעש ורוח, זיהום מים, זיהום מי ים, זיהום על ידי פסולת, זיהום ע"י חומרים מסוכנים, זיהום ע"י קרינה, זיהום קרקע, זיהום גזי קרקע וכד'.

2. ההיבטים הסביבתיים

כל תכנית, פרויקט או פעילות של העירייה או קבלן הנותן שירות מטעמה שעלולה להיפגע מהסביבה או לפגוע בה.

2.1 רעש

כל הפעילות בנושא רעש צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.2 איכות אוויר

כל הפעילות בנושא איכות אוויר צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.3 קרינה

כל הפעילות בנושא קרינה צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.4 בדיקות קרקע, בדיקות גזי קרקע, אזורי התייעצות בנושא גזי קרקע, חובת איטום נגד חדירת גזי קרקע

2.4.1 רקע כללי

במחוז תל - אביב נמצאים מספר רב של אתרים בהם קיים או יש חשד לזיהום קרקע. ניתן לסווג את מקורות הזיהום בהווה ובעבר לקבוצות הבאות:
מפעלי גימור מתכת, מפעלי התעשייה הצבאית, מפעלי תעשייה אחרים, תחנות תדלוק, מוסכים ואתרי פסולת. בעשור האחרון בוצעו פעולות חקירה ושיקום במאות אתרים במחוז, חלקם אתרים פעילים וחלקם מתקני תעשייה שנסגרו זה מכבר. בנוסף במחוז תל - אביב קיים זיהום נרחב של מי תהום בחומרים אורגניים רעילים ונדיפים ממקורות רבים ושונים. אדי המזהמים המצויים במי התהום מתפשטים בגז הקרקע שמעל מי התהום. אדי המזהמים אלו עלולים לחדור לחללים תת - קרקעיים כדוגמת מרתפים, מקלטים וחניונים ולהצטבר בהם.

2.4.2 תכנית אב במחוז תל-אביב – טיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע¹

¹ טיוטת תכנית האב של משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה לטיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע שנת 2009.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

לצורך הסדרת הממשק בין ההליך הסטטוטורי לבין שלבי החקירה והשיקום של אתרים אלו הוכנה במחוז תל-אביב תכנית אב-טיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע. התכנית מיושמת במחוז תל אביב כולו החל משנת 2010.

2.4.3 נהלי העירייה לטיפול בזיהומי קרקע/ גזי קרקע/ מי תהום

הרשות לאיכות הסביבה של עיריית תל אביב – יפו בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה הכינה ואישרה בועדה המקומית שני נהלים שהיו בסיס לתכנית האב שנסקרה לעיל והם מיושמים בכל הרשויות המקומיות בארץ.

- מתן מידע ותנאים בהליכי תכנון ובניה במרחב תע"ש "מגן" ².
- ביצוע סקר קרקע ומים לאיתור נוכחות מזהמים ³ אושר בועדה המקומית בתאריך 17/10/2001.

2.4.4 מפת איזורי זיהום קרקע וגז קרקע

המפה נמצאת באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה ותוטמע במערכת ה-GIS של עיריית תל אביב. במפה מספר קטגוריות כפי שהן מופיעות במקרא:

אזור רגיש להחדרת מי נגר עילי למי תהום, אזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע, אזור בו חלה חובת מיגון מבנים, אזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות גזי קרקע, אזור בו חלה חובת התייעצות בנושא גזי קרקע. במקרים רבים בקשה להיתר בניה יכולה להיות באיזור בו חלות כמה קטגוריות בו זמנית/במקביל למשל: איזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע ובדיקות גז קרקע ואיזור רגיש להחדרת מי נגר עילי.

2.4.5 שלביות תהליך ביצוע הבדיקות לגילוי קרקע מזוהמת וגז קרקע עד לקבלת אישור סופי של המשרד להגנת הסביבה

באזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע וביצוע בדיקות גז קרקע יש לפנות בנושא זה למשרד להגנת הסביבה במחוז תל-אביב.

- א. על הקבלן לשכור את שירותיו של יועץ קרקע מוסמך ומוכר מתוך רשימת היועצים ⁴. היועץ מכין סקר הסטורי לגבי שימוש העבר במגרש וממציא למשרד להגנת הסביבה עם העתק לרשות לאיכות הסביבה.
- ב. בהתאם לממצאי הסקר ההסטורי ינתנו הנחיות המשרד להגנת הסביבה לביצוע הסקר.
- ג. יועץ הקרקע ימציא את תכנית הדיגום לאישור המשרד להגנת הסביבה. לאחר אישורה מתבצע בפועל הדיגום ונשלחות הדגימות לאנליזות מעבדה.
- ד. לאחר המצאת התוצאות למשרד להגנת הסביבה מתקבל אישורם לגבי המשך הטיפול בקרקע המזוהמת, החלטתם אם חלה חובת איטום נגד גזי קרקע או שהממצאים מראים שאין צורך בפעולות נוספות. קיימים מקרים רבים, בהתאם לממצאים, שיש דרישות של רשות המים לגבי הטיפול במי התהום, וניטור ⁵.

2.4.6 איטום נגד גזי קרקע

באזורים בהם חלה חובת איטום נגד גזי קרקע (כמפורט במפה) ובאזורים בהם ממצאי גז קרקע מצביעים על נוכחות מזהמים המחייבים איטום יש לפעול כך:

- לשכור את שירותיו של יועץ איטום מוסמך מתוך הרשימה ⁶.

² מתן מידע ותנאים בהליכי תכנון ובניה במרחב תע"ש "מגן".

³ ביצוע סקר קרקע ומים לאיתור נוכחות מזהמים.

⁴ רשימת יועצי קרקע / גזי קרקע.

⁵ ברשות המים יש לפעול מול מנהלת תחום שיקום מקורות מים מזוהמים.

⁶ רשימת יועצי איטום.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- להמציא דו"ח איטום במייל לבדיקתו של אחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה. לאחר אישורו יעוגן נושא האיטום בהיתר הבניה.
- על מהנדס האיטום ללוות ולפקח על האיטום בשטח, לתעד בצילומים את האיטום, לזמן לביקורת בשטח את אחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה ולהמציא אישור על ביצוע האיטום + תיק תעוד בשלב מתן תעודת גמר/איכלוס.

2.4.7 איזור התייעצות בנושא גזי קרקע

בהתאם לנוהל עבודה שיושם לאחרונה בין המשרד להגנת הסביבה והרשות לאיכות הסביבה ומיושם החל מחודש אפריל 2013 באזורים בהם חלה חובת התייעצות בנושא גזי קרקע אין צורך לפנות למשרד להגנת הסביבה אלא לאחר אישור קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה.

2.4.8 חקירת זיהום מי תהום

בכל מקום בו קיים פוטנציאל לזיהום מי תהום או ממצאי גז קרקע מצביעים על נוכחות מזהמים יש לבצע חקירת זיהום מי תהום בהתאם להנחיות רשות המים. יש לפנות בנושא זה למנהלת תחום שיקום מקורות מים מזהמים ברשות המים. במקרים בהם נדרשת חקירת מי תהום לא תתבצע פעילות חפירה ודיפון עד לקבלת אישור הסופי. קיימים מצבים (בודדים) בהם נדרש ניטור קבוע של מי תהום ו/או הקמת מתקן לטיהור מי תהום באתר הבניה. איזור רגיש להחדרת מי נגר עילי למי תהום מופיע במפת זיהומי קרקע וגזי קרקע בקווים מקווקווים אדומים החופף ברובו לתמ"א 4/ב34. איזור בו קיים זיהום מי תהום מוכח או פוטנציאלי. פעולות הבניה (כגון קידוחי כלונסאות, השפלת מי תהום) ו/או החדרת מי נגר עילי למי התהום עלולים לגרום להתפשטות הזיהום האקוויפר. באיזור זה יש לפעול בהתאם להנחיות רשות המים הן לגבי השפלת מי תהום וביצוע קידוחים, והן לגבי אופן ההחדרה/איסור ההחדרה.

2.5 היתר לפירוק אסבסט

יש לסמן בהגשה את האסבסט בצבע כתום ולציין בכמה מ"ר אסבסט מדובר והאם יש לוחות שבורים.

פירוק אסבסט מתחת ל- 50 מ"ר אסבסט ושלם : יפורק בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודת אסבסט מצומצמת ופינוי מוצר אסבסט⁷. פירוק אסבסט מעל 50 מ"ר ו/או לוחות שבורים חייב בקבלת אישור הועדה הטכנית לאבק מזיק של המשרד להגנת הסביבה⁸.

יש להמציא את אישור המשרד להגנת הסביבה מהאגף למניעת אבק מזיק לפני ניפוק ההיתר.

על הקבלן לשכור את שירותיו של קבלן אסבסט מורשה⁹. והוא זה שפונה לוועדה הטכנית לקבלת אישורה. האישור מונפק תוך מס' ימים מיום הפניה. יש להמציא את האישור למכון הרישוי העירוני עם העתק לרכז רעלים ואסבסט ברשות לאיכות הסביבה. חל איסור מוחלט על פירוק אסבסט לפני קבלת אישור המשרד להגנת הסביבה. סוקר אסבסט ששמו אינו מופיע גם בחלק א' כעובד אחראי של קבלן אסבסט – אינו רשאי לבצע עבודות אסבסט. האסבסט יפונה לאתרים מורשים בלבד¹¹.

⁷ הנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודת אסבסט מצומצמת ופינוי מוצר אסבסט. מעודכן לתאריך 29.1.12.

⁸ הנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודות פירוק ופינוי של מוצרי אסבסט- צמנט במבנים מעודכן ל- 25.12.11.

⁹ רשימת קבלני אסבסט ועובדים אחראיים של האגף אבק מזיק מיום 24.3.13. (חלק א')

¹⁰ מירשם מפקחי אסבסט פריד וסוקרי אסבסט מיום 24.3.13 (חלק ב').

¹¹ מירשם אתרי הפסולת מעודכן לתאריך 25.2.13.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

2.6 חומרים מסוכנים

כל הפעילות צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.7 באחריות הקבלן לפעול ככל שיידרש למנוע היווצרות מפגעים סביבתיים במהלך ביצוע השירות, בכלל זה מניעת פיזור השפכים לסביבה.

2.8 באחריות הקבלן לספק הדרכה לעובדיו ולמסור לכל עובד את המידע הנדרש בנושא איכות הסביבה הקשורה לפעילותו בשטח ולנקוט בפעולות הנדרשות על ידו ושל עובדיו לעבודה בטיחותית ע"פ כל דין בהתאם להנחיות העירייה בכל והוראות הדין בכל עת.

2.9 באחריות הקבלן להשאיר את אזור העבודה, לאחר סיום ביצוע העבודה כשהוא נקי ומסודר, לשביעות רצונה של העירייה בכל עת.

2.10 כלי הרכב של הקבלן יתייצבו במקום ביצוע העבודה כשהם תקינים וכשירים לביצוע העבודה ויהיו בעלי כל הרישונות, האישורים, הביטוחים וההיתרים הנדרשים בכל עת בהתאם להוראות הדין.

הערה כללית

דרישות והנחיות אלו נכונות למועד הוצאת המסמך והם יעודכנו מעת לעת בהתאם לשינויי חקיקה, תקנות, הנחיות המשרד להגנת הסביבה וכיוצא בזה.

ולראיה באנו על החתום:

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חתימת המצהיר)

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

**נספח ח'
פרוטוקול מסירה**

(דוח התיקונים הנדרשים מהקבלן)

חוזה מיום	שם הרשות המזמינה	שם העבודה

בתאריך _____ נערך סיור מסירה מס' _____ לעבודה שבנדון בהשתתפות:

נציג הרשות המזמינה: _____

נציג החברה המנהלת (ככל שישנו): _____

נציג הקבלן: _____

לאחר הסיור מצאנו כי העבודה בוצעה בשלמותה והושלמה לשביעות רצוננו פרט לליקויים המפורטים

מטה: _____

הערות:

על הקבלן לתקן את הליקויים הנ"ל עד תאריך _____

סיור למסירה סופית של העבודה יערך בתאריך _____ בשעה _____

_____	_____	_____
חתימת הרשות המזמינה	חתימת החברה המנהלת	חתימת הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ט'

תעודת סיום

תאריך: _____

הפרויקט:

העבודה:

המזמין:

הקבלן:

תאריך בדיקת העבודות ע"י הצוות המפורט להלן:

תאריך תחילת תקופת הבדק:

על פי החוזה אנו מאשרים בזה כי העבודה בוצעה והושלמה לפי הדרישות של כל מסמכי חוזה זה, להוציא את העבודות המפורטות בנספחים לתעודה זאת ועבודות שהקבלן התחייב לבצע במהלך תקופת הבדק.

צוות בדיקת העבודה:

1. המתכנן:

2. המפקח:

3. מהנדס עיר:

4. נציג המזמין:

חתימה:

חתימה:

חתימה:

חתימה:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ט' (1) – תעודת סיום (תום תקופת בדק)

תעודת סיום (לסוף תקופת הבדק)

תאריך: _____

הפרויקט:

העבודה:

המזמין:

הקבלן:

תאריך בדיקת העבודות ע"י הצוות המפורט להלן:

תאריך תחילת תקופת הבדק:

על פי האמור בחוזה, אנו מאשרים בזה כי העבודה בוצעה והושלמה לפי הדרישות של כל מסמכי חוזה זה.

מסירת תעודת סיום זו לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויות הנובעות מחוזה זה אשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

צוות בדיקת העבודה:

1. המתכנן:

חתימה:

2. המפקח:

חתימה:

3. נציג המזמין:

חתימה:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ט' (2)

הצהרה בדבר העדר תביעות

תאריך: _____

לכבוד

עיריית תל אביב-יפו (להלן: "העירייה")

אבן גבירול 69

תל אביב

הנדון: הצהרה על העדר תביעות

אני /ו הח"מ _____ (להלן – **הקבלן**) מתכבד בזה להגיש את החשבון הכולל והסופי (להלן – **החשבון הסופי**) לעירייה בגין ביצוע העבודות שביצעתי עבורכם בהתאם לחוזה בינינו מספר _____.

הנני מצהיר ומאשר בזאת כדלהלן:

א. כי הסכום הכולל והסופי המאושר ע"י המפקח תמורת העבודות הינו כמפורט בחשבון הסופי ועומד על הסך _____ ש"ח (להלן – **התמורה הסופית**).

ב. כי פרט לתמורה הסופית כמפורט בחשבון הסופי המאושר ע"י המפקח, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות ו/או טענות ו/או דרישות מכל סוג שהוא כלפי העירייה ו/או כלפי אלה הבאים מכוחה או מטעמה, בקשר לחוזה הנ"ל ו/או כל הכרוך בו ו/או טענה ו/או דרישה כאמור.

ג. כן הננו מתחייבים לשפות את העירייה בגין כל תביעה שתוגש אם תוגש כנגד העירייה בכל הנוגע והמשתמע מהחוזה שנחתם ביננו, והכול בהתאם למפורט בחוזה זה על נספחיו.

ד. כי על חשבון התמורה הסופית קיבלנו עד כה סך _____ ש"ח ובקבלת היתרה המגיעה לנו בסך של _____ ש"ח קיבלנו את מלוא התמורה לביצוע החוזה.

ה. אנו מתחייבים לבצע את סעיף האחריות כמוגדר בחוזה במלואו.

ולראיה באו על החתום:

היום _____ לחודש _____ שנת _____

שם הקבלן: _____

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

פרק ב' - חוזה תאגיד

חוזה מס' _____ שנערך ונחתם בתל אביב יפו
ביום _____ לחודש _____ שנה _____

בין

מי אביבים 2010 בע"מ

ח.פ. 514374099

דבורה הנביאה 121, תל-אביב-יפו

טלפון: 03-7736118 פקס: 03-5610160

(להלן: "החברה")

מצד אחד

לבין

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל והחברה ועיריית תל אביב-יפו (להלן: "העירייה") פרסמו מכרז פומבי משותף מס' 205/2022 בתאריך 04/02/2022 לקבלת הצעות לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001) (להלן: "המכרז") על פי התוכניות, המפרטים והמסמכים האחרים המפורטים להלן ;

והואיל והקבלן נענה לבקשה והציע הצעתו במסמכים המפורטים בנספח ג' (להלן: "הצעת הקבלן");

והואיל והחברה קיבלה את הצעת הקבלן, על פי החלטת ועדת מכרזים מס' _____ בישיבה מס' _____ שהתקיימה בתאריך _____ ;

והואיל וברצון הצדדים לקבוע ולהסדיר את זכויותיהם והתחייבויותיהם בכל הנוגע לחוזה זה ;

ולפיכך באו הצדדים לידי הסכם כדלקמן :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

פרק א' - תנאים כלליים לחוזה

1. כללי

המובא להסכם זה ונספחיו מהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

2. הגדרות

בחוזה זה תהיינה להגדרות המפורטות להלן, המשמעות המצוינת לצידן פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין:

2.1 "המנהל"

מנכ"ל החברה ו/או גורם אחר שהתמנה על ידי המנהל לשמש בא כח המנהל לצורך חוזה זה;

2.2 "בא כח המנהל" או "המהנדס"

סמנכ"ל תפעול והנדסה בחברה ו/או גורם אחר שהתמנה על ידי המנהל לשמש בא כח המנהל לצורך חוזה זה;

2.3 "המפקח"

האדם שמתמנה מזמן לזמן ע"י המנהל או בא כוחו לפקח על ביצוע העבודה או חלק ממנה.

2.4 "הקבלן"

לרבות: נציגיו של הקבלן, שלוחיו ומורשיו, הפועלים בשמו ו/או עבורו ו/או מטעמו בביצוע העבודה או כל חלק ממנה.

2.5 "תקופת הבדק" - כהגדרתה בסעיף 62 להלן.

2.6 "מכרז פומבי"

המכרז על פיו נקבעו מחירי היחידה לכל פריט ופריט של העבודות המפורטות בפקודת העבודה.

2.7 "העבודה או העבודות"

עבודות בתשתיות מים וביוב בהתאם לכל הנדרש ומפורט במסמכי המכרז, המפרט הטכני והסכם זה, ברחבי העיר תל אביב יפו וכפי שיפורט בהזמנת העבודה.

2.8 "מבנה ארעי"

כל מבנה או כל עבודה שיידרשו באורח ארעי לביצועה או בקשר לביצועה של העבודה;

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 2.9 "אתר העבודה"
המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה, לרבות כל מקרקעין
אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה;
- 2.10 "תכניות"
התכנית ו/או התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית כזו
שאושרה בכתב ע"י המנהל או ע"י בא כוחו, וכן כל תכנית אחרת שתאושר, בכתב ע"י
המנהל או ע"י בא כוחו, מזמן לזמן.
- 2.11 "צו התחלת עבודה"
הצו הקובע את מהות העבודה, תחילתה, מיקומה ולוח הזמנים לסיומה.
- 2.12 "החוזה"
בכל מקום בו נאמר "החוזה" ו/או "חוזה" - חוזה זה והמסמכים המהווים חלק בלתי
נפרד ממנו במשתמע.
- 2.13 "שכר החוזה"
הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן כתמורה לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתתווסף
וכל הפחתה שתופחת מהסכום הנקוב, הכל בהתאם להוראות החוזה ונספחיו.
- 2.14 "פקודות עבודה"
הוראה בכתב החתומה על ידי המנהל או בא כוחו אשר תכלול תאור מלא של העבודה
המוזמנת, מקום בצועה, היקפה הכספי והוראות בקשר לאופי הביצוע ולמועדי הביצוע,
לרבות כמויות והפרטים שמוטלים על הקבלן כתוספת לעבודה או בעבודה נפרדת במסגרת
החוזה. וכן כל הוראה אחרת בהקשר לעבודה.
- העבודה תבוצע תוך תקופה שתקבע בפקודת העבודה שתימסר לקבלן. הקבלן מתחייב
לסיים את העבודה במועד הקבוע בפקודת העבודה.
- 2.15 "שכר פקודת העבודה"
הסכום הנקוב בפקודת עבודה מסוימת על פי תנאי החוזה ונספחיו, לרבות כל הפחתה
שתופחת בגין הנחות או כל תוספת בגין התייקרויות או הוראות אחרות של החוזה.
- 2.16 "כתב הכמויות"
רשימת חלקי העבודה המרכיבים את העבודה כולה והמוגדרים על ידי יחידות מידה
ומחיר ליחידה ואשר תנאיו מוגדרים בסעיף 80 להלן.
- 2.17 סדר העדיפויות :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

אם לא יפורט אחרת במפורש במסמכים המהווים את חוזה זה, ועל אף האמור לעיל, סדר העדיפויות לעניין תכולת המחירים של הנתונים במסמכי החוזה השונים הוא בסדר יורד כדלקמן:

- 2.17.1 הוראה בכתב של המנהל.
- 2.17.2 פקודת עבודה.
- 2.17.3 כתב הכמויות והמחירים (נספח ב' לחוזה).
- 2.17.4 אופני מדידה מיוחדים.
- 2.17.5 מפרטים מיוחדים ו/או תאור העבודה (המפרט הטכני, נספח ב' לחוזה).
- 2.17.6 תוכניות.
- 2.17.7 מפרט כללי לעבודות בנין של ועדה בינמשרדית ממשלתית.
- 2.17.8 חוזה זה.
- 2.17.9 תקנים ישראליים או תקנים אחרים המוזכרים במפרטים.

3. נספחים ומסמכים אחרים

3.1 המסמכים המפורטים להלן, על תנאיהם וההצהרות המופיעות בהם, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

- נספח א' - מסמכי המכרז ונספחיו.
- נספח ב' לחוזה - תאור העבודות והמפרטים הטכניים (מוקדמות).
- נספח ב'1 לחוזה - כתב הכמויות והמחירים (להלן "כתב הכמויות").
- נספח ב'2 לחוזה - מפרטים, תקנים וחוקים לעבודות פיתוח, לרבות המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד הבטחון ("הספר הכחול") (לא מצורף).
- נספח ב'3 (מפרטים טכניים מיוחדים לביצוע עבודות תשתית מים וביוב)
- נספח ב'4 – בקרת איכות
- נספח ב'5 – נוהל מסירת עבודות של התאגיד
- נספח ג' לחוזה - הצעת הקבלן בטופס הצעת המחיר (להלן: "הצעת הקבלן").
- נספח ד' לחוזה - התנהלות הקבלן במצב חירום
- נספח ה' לחוזה - כתב התחייבות לשמירה על סודיות
- נספח ו' לחוזה - בטיחות וגהות
- נספח ו' (1) לחוזה - תנאים מיוחדים לעבודות בחום
- נספח ו' (2) לחוזה - נספח בטיחות בתנועה
- נספח ז' לחוזה - הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה
- נספח ח' לחוזה - פרוטוקול מסירה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- נספח ט' לחוזה - תעודת סיום
- נספח ט' (1) לחוזה - תעודת סיום (תום תקופת בדק)
- נספח ט' (2) לחוזה - הצהרה על העדר תביעות
- 3.2 בכל מקרה של סתירה בין הוראות חוזה זה לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה – יחול הקבוע בסעיף 3.5 להלן.
- 3.3 בוטל
- 3.4 מסמכים אחרים המחייבים את הקבלן.
 - להלן רשימת מסמכים נוספים אשר יחייבו את הקבלן לצורך ביצוע העבודות במסגרת החוזה, המסמכים שלהלן יהיו במהדורתם האחרונה:
 - 3.4.1 מפרט כללי לעבודות בנין של ועדה בינמשרדית ממשלתית (היות והמכרז מבוסס על המפרט הזה על הקבלן לרכשו ולהחזיקו באתר העבודה).
 - 3.4.2 קובץ פרטים סטנדרטיים של המרחב הציבורי, עיריית תל אביב-יפו.
 - 3.4.3 הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות – משרד התחבורה.
 - 3.4.4 תקנים ישראליים (כנ"ל).
 - 3.4.5 דוגמאות של חומרים.
 - 3.4.6 **בטיחות** - על הקבלן יחולו כל החוקים, התקנות וההוראות החלות בדין בנושא בטיחות לרבות בטיחות בעבודה. כמו כן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד - 1954 והתקנות שהותקנו מכוחו לרבות תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999 וכן כל חוק או תקנה שיבואו במקומם. על הקבלן לקיים את כל ההוראות בדבר **בטיחות בתנועה**, כמפורט ב**נספח ו' (2) לחוזה** (נספח בטיחות בתנועה).
 - 3.4.7 חוק הפרשנות התשמ"א - 1981, יחול על חוזה זה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק האמור.
- 3.5 סתירה בין מסמכים
 - 3.5.1 במקרה של סתירה בין מסמכים, על הקבלן להציג מראש את הסתירה והחברה תקבע באופן בלעדי את המסמך הקובע שעל פיו יש לבצע את העבודה. במידה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

והקבלן לא יציג מראש את הסתירה, תקבע החברה את המסמך הקובע אף לאחר ביצוע העבודה.

3.5.2. למען הסר ספק יובהר כי היה ולא יפנה הקבלן למנהל בכתב בבקשה למתן הוראות בטרם ביצע את העבודה נשוא אותה סתירה, או אם קיבל הקבלן הוראות מהמנהל ולא נהג לפיהן בלא לפנות בבקשת ההבהרה, כאמור, או אם פנה בבקשת הבהרה כאמור רק לאחר שהתחיל בביצוע אותה עבודה, יישא הקבלן באחריות עבור כל הנזקים שייגרמו עקב כך לקבלן ו/או לחברה.

3.5.3. בכל מקרה של אי התאמה בין המסמכים השונים תחשב הדרישה הטכנית החמורה יותר לדעת המפקח המופיעה באיזה שהוא מן המסמכים הנ"ל כקובעת.

3.5.4. לגבי הוראות לא סותרות ייחשב הדבר כהשלמה ממסמך למסמך.

3.5.5. רשאי המנהל וכך גם המפקח, להמציא לקבלן מפעם לפעם תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות משלימות, לרבות תכניות לפי הצורך.

3.5.6. מוסכם ומובהר בזאת מפורשות כי כל סעיף או פריט המתואר או המסומן בתכניות ואינו כלול במפרט ובכתב הכמויות אך ביצעו נדרש לדעת המפקח להשלמת העבודות **יחשב ככלול בתמורה**. כמו כן, כל סעיף הכלול במפרט ואינו מסומן בתכניות **יחשב ככלול בתמורה**.

הצהרות הצדדים

4.

החברה מוסרת בזאת לקבלן והקבלן מקבל בזאת על עצמו, לבצע את כל העבודות על פי מחירי היחידות המפורטים בכתב הכמויות המצורף לחוזה זה, או לחילופין, כל סכום אחר שייקבע, בהתאם להוראות חוזה זה.

תקופת החוזה

5.

החוזה יהיה לתקופה של עד תום שלוש שנים זאת החל מיום חתימת החוזה על ידי החברה. אולם החברה תהא רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי לנהוג כדלהלן:

5.1. להפסיק את ההתקשרות בכל עת, אף לפני המועד הנקוב בהצעת הקבלן או בחוזה זה, מבלי שתהייה חייבת במתן הסברים כלשהם, ובלבד שתשלח על כך הודעה בכתב לקבלן, 14 ימים מראש.

5.2. להאריך את תקופת החוזה בשנה נוספת או עד גמר העבודות, על פי המאוחר מבין מועדים אלו, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה באותם התנאים ובמחירים שלא יעלו על המחירים הכלולים בחוזה זה בכפוף לתשלום ההתייקרויות כמוגדר בפרק תשלומים להלן.

5.3. סירוב של הקבלן לכבד את מימוש האופציה ייחשב כהפרת ההסכם לכל דבר ועניין, ויזכה את החברה בסעדים הקבועים בהסכם זה, לרבות מימוש ערבות הביצוע שמסר הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה להלן, וכן בסעדים עפ"י כל דין.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

5.4. הקבלן מתחייב לעמוד בכל תנאי הסף לביצוע ההתקשרות, כפי שפורטו בתנאי המכרז של חוזה זה בכל תקופת החוזה על נספחיו ותוספותיו השונות. סטייה מתנאים אלה תהווה הפרה יסודית של החוזה, אלא אם קיבל הקבלן אישור בכתב לכך.
למען הסר ספק, הקבלן יצרף את האישור המאושר של רשם הקבלנים כנדרש בסעיף 3.2 לפרק ג' למסמכי המכרז, אם נדרש, למסמכים שיידרש להציג בכל פעם שיוארך החוזה, אם יוארך, כתנאי להארכתו.

6. תמורה

- 6.2. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה זה ובנספחיו או שכר פקודת העבודה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם להוראות חוזה זה ונספחיו.
- 6.3. תמורת ביצוע העבודות ע"י הקבלן, כאמור לעיל, מתחייבת החברה לשלם לקבלן את שכר החוזה או שכר פקודת העבודה באופן שנקבע בחוזה זה ובנספחיו.

7. היקף העבודה

- 7.1. היקף העבודה יהיה לפי התקציב שיעמוד לרשות החברה.
- 7.2. הרשות בידי החברה להקטין ו/או להגדיל את הכמות שבכתבי הכמויות ובאומדן המפורט המוערך לביצוע העבודות. הגדלה ו/או הקטנת הכמויות הנ"ל לא תגרום בשום מקרה לשינוי במחיר הסעיפים השונים שבכתב הכמויות ולקבלן לא תהיינה תביעות מכל סוג שהוא בגין הגדלה ו/או הקטנת הכמויות, כאמור.
למען הסר ספק, החברה תמסור לקבלן לבצע עבודות בכמויות לפי הצורך וכראות עיניה, קטנות כגדולות. כן רשאית החברה לא לבצע כלל את העבודות שבכתב הכמויות או המצויות בסעיפים מסויימים שבכתב הכמויות. סירוב מצד הקבלן לבצע עבודות בהיקף קטן יותר ו/או גדול ו/או במקומות מפוזרים ברחבי העיר ייחשב כהפרת החוזה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בזמן הגשת הצעת המחיר לביצוע העבודות מטעמו.
- 7.3. למען הסר ספק, בכל מקרה לא תשולם תוספת כלשהי לקבלן בגין ביצוע העבודות שבכתב הכמויות בהיקף קטן יותר ו/או גדול יותר ו/או במקומות מפוזרים ברחבי העיר ו/או בגין התמשכות ביצוע העבודות וכי לא תתקבל כל תביעה מן הקבלן לתשלום תוספת כלשהי ו/או תקורות שונות ו/או ניהול מתמשך בגין האמור בסעיף 7.2 לעיל ו/או במקרה של עצירה זמנית של ביצוע העבודות, כולן או חלקן, באתר העבודה או בחלק ממנו לפי הוראת רשות מוסמכת כלשהי, לרבות החברה, משטרת ישראל, חברת החשמל, רשות העתיקות, משרד התחבורה או כל רשות מוסמכת אחרת, ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בזמן הגשת הצעת המחיר לביצוע העבודות מטעמו.
- 7.4. הזכות בידי החברה לבצע גם חלק מהעבודות הכלולות בחוזה זה באתר העבודה ישירות על ידי קבלנים אחרים ובכל דרך שתימצא לנכון.

8. תפקידיו וסמכויותיו של המפקח

- 8.1 סמכות שנתייחדה או פעולה שרשאי או חייב המפקח לעשותה לפי חוזה זה, אינן גורעות מזכויותיהם של המנהל או בא-כוחו להשתמש באותה הסמכות או לעשות אותה הפעולה;
- 8.2 המפקח יהא מוסמך לבקר, לבדוק ולפקח על טיב העבודה והחומרים בקשר לביצוע העבודה, בהתאם להוראות החוזה, פקודת העבודה, התכנית, צו התחלת העבודה וכל חוק תקנה או דין אחר וכן יהא רשאי למסור הודעה לקבלן בדבר אי אישורם של עבודה או חומרים. ניתנה הודעה כנ"ל, יפסיק הקבלן את אותה העבודה, או השימוש באותם החומרים, עד קבלת החלטתו של המנהל או בא-כוחו.
- 8.3 המפקח לא יהא מוסמך לשחרר ולפטור את הקבלן מחובה כל שהיא מחובותיו המוטלות עליו על פי החוזה, וכן לא יהא מוסמך להורות על ביצוע עבודה כל שהיא, העלולה לגרום לאיחור בגמר העבודה, או לתשלום מיוחד שאינו כלול בחוזה, או להורות על שינויים כל שהם בביצוע העבודה, אלא אם כן הוסמך לכך בכתב ע"י המנהל או בא-כוחו.
- 8.4 המנהל או בא כוחו, רשאי מזמן לזמן להעביר למפקח סמכות מסמכויותיו, המוקנות לו עפ"י החוזה והודעה בכתב על כך תשלח לקבלן. כל הוראה בכתב שתינתן ע"י המפקח לקבלן בתחום סמכויותיו שהועברו לו ע"י המנהל או בא כוחו, דינה כדין הוראה שניתנה ע"י המנהל או בא כוחו.
- 8.5 האמור בסעיף זה כפוף לתנאי, כי המנהל, או בא כוחו, רשאי לפסול עבודה או חומרים כלשהם אשר לא נפסלו ע"י המפקח, או לאשר עבודה או חומרים שנפסלו ע"י המפקח, או לשנות את החלטת המפקח.

9. ניהול יומן עבודה

- 9.1 המפקח והקבלן ינהלו יומן עבודה על טופס הנהוג בחברה (להלן: "היומן") וירשום בו, מידי יום ביומו פרטים, המשקפים, לדעתו, את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה, אלא אם ניתנה הוראה אחרת במסמך אחר מהמסמכים המצורפים לחוזה או הוראה בכתב של המנהל.
ביומן ירשמו גם העניינים הבאים:
 - יא. פירוט העבודות שנעשו;
 - יב. ציון כל גורם העלול להשפיע או שהשפיע על התקדמות העבודה;
 - יג. מספר העובדים המועסקים בעבודה לסוגיהם;
 - יד. החומרים שהובאו לשטח העבודה לרבות פירוט ככל ניתן של טיבם וכמויותיהם;
 - טו. הוראות שוטפות ותוספות בביצוע העבודה או שינויים;

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- טז. אישור המהנדס או הסתייגותו ביחס לאופן הביצוע של כל עבודה או של איכות החומרים וטיבם וכמויותיהם;
- יז. אישור המהנדס לגבי כל שלב שביצעו הסתיים ושנבדק.
- יח. ביומן העבודה ירשם לו"ז ברור לביצוע.
- יט. אירועי ומפגעי בטיחות שהתגלו במהלך העבודה.
- כ. התייחסות המפקח לאיכות החומרים המסופקים ולטיב העבודה המבוצעת.

9.2 היום יחתם, מדי יום ביומו, ע"י המפקח והקבלן. הסתייג הקבלן מפרט כל שהוא מהפרטים שנרשמו על ידי המפקח ביומן, ירשום הקבלן ביומן את דבר הסתייגותו המנומקת; אולם הסתייגותו לא תחייב את החברה ו/או העירייה. לא רשם הקבלן הסתייגות מנומקת כאמור, הרי אישר הקבלן את נכונות הפרטים הרשומים ביומן. לא חתם הקבלן על היום תוך שישה ימים לאחר שנדרש לכך ע"י המפקח, ייחשב הדבר, כי אין לו הסתייגות כל שהיא לפרטים הרשומים ביומן.

9.3 רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם בכפוף לקבוע בסעיף 9.2, שאינם מחייבים את החברה ו/או העירייה, ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

10. הסבת חוזה

10.1 הקבלן יבצע את כל העבודות בעצמו ולא יסב ולא יעביר את החוזה, כולו או מקצתו, או ביצעו או כל טובת הנאה על פיו, לאחר, פרט אם קיבל הסכמה לכך מאת החברה מראש ובכתב, והחברה תהא זכאית לסרב או להסכים לכך בתנאים שתמצא לנכון, ובייחוד בתנאי שמקבל ההעברה יקבל עליו למלא אחר כל הוראות החוזה שחלו קודם לכן על הקבלן.

10.2 נתנה החברה את הסכמתה להסבת החוזה כאמור בסעיף 10.1 לעיל, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.

10.3 הקבלן לא יהא זכאי להמחות את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהחברה לפי הסכם זה לאחר, אלא אם קיבל הסכמה לכך בכתב של מורשי החתימה בחברה.

10.4 החברה זכאית להכניס צד שלישי בנעליה בכל הנוגע להסכם זה (כולו או חלקו) ולהעביר, להמחות, להסב, לשעבד ו/או להמחות על דרך השעבוד את זכויותיה ו/או חובותיה עפ"י הסכם זה (כולו או חלקו) לצד שלישי לפי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך בקבלת הסכמתו של הקבלן לכך, ובלבד שאותו צד שלישי ייקח על עצמו את התחייבויות החברה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

כלפי הקבלן כמפורט בהסכם. המנהל יודיע לקבלן בכתב על ההעברה, ההמחאה, ההסבה, השעבוד ו/או ההמחאה על דרך השעבוד, לפי העניין, והם יכנסו לתוקף במועד הנקוב בהודעה.

11. קבלני משנה

11.1 מבלי לפגוע באמור בסעיף הקודם יהא הקבלן רשאי לבקש את אישור המנהל למסור את ביצועה של עבודה מסוימת כלשהי, מתוך העבודות הקשורות במבנה והכלולות בחוזה, לקבלן משנה, בתנאי מפורש, כי:

11.1.1 כל קבלן משנה יהא טעון תחילה אישורו של המנהל או בא כוחו וכן אישור ועדת המכרזים של החברה.

11.1.2 מסירת העבודה לקבלן משנה תהא מותנית בכך כי קבלן המשנה יהיה בעל כישורים וניסיון מתאימים, ולפני שתימסר לו כל עבודה יידרש להציג בפני המנהל הוכחות כי ביצע עבודות מסוג ובהיקף העבודות אשר בכוונת הקבלן למסור לביצועו של קבלן המשנה.

11.1.4 מסירתה של עבודה כל שהיא ע"י הקבלן לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומחובה כל שהיא מחובותיו עפ"י החוזה והקבלן יישאר אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות, המגרעות והנזקים שנעשו ע"י קבלן המשנה, או שנגרמו מחמת התרשלנותו, ויהא דינם כאילו נעשו ע"י הקבלן עצמו או נגרמו על ידיו.

11.1.4 בחוזה שבין הקבלן לקבלן המשנה יקבעו תנאים הוגנים ביחס לשכר העבודה ותנאי העבודה של הפועלים. חובה על הקבלן להקפיד על קיומם של החוקים והתקנות הנוגעים לחוקי שכר מינימום וחוק שעות עבודה ומנוחה.

11.1.5 כל משא ומתן עם קבלן משנה יתנהל באמצעות הקבלן בלבד, פרט לקבלת הוראות על ידי קבלן המשנה אשר יהיה זכאי לפנות ישר לבא כוחו של המנהל או למפקח, לכשתבוא על כך הסכמה מפורשת מאת בא כוחו של המנהל.

11.1.6 על פי דרישה בכתב מאת המנהל, או בא-כוחו, יחליף הקבלן את קבלן המשנה, בקבלן משנה אחר או יבצע את העבודה בעצמו.

11.1.7 הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המנהל, או בא-כוחו, בדבר הרכקתו מאתר העבודה של קבלן המשנה המועסק על ידיו באתר העבודה, אם לדעת המנהל, או בא-כוחו, התנהג אותו קבלן משנה שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא מבצע תפקידיו ברשלנות או מכל אחת מן הסיבות המנויות בסעיף 84

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

בשינויים המתאימים. קבלן משנה שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין באתר העבודה. אי מילוי הוראות סעיף קטן זה, יהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

11.1.8 קבלן שיפעל לביצוע העבודות באמצעות קבלני משנה (לכל סוגי העבודות) ללא אישור מוקדם ובכתב של החברה, יישא בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בפרק 80 לכתב הכמויות לכל עבודה ו/או פריט שיבוצעו על ידי קבלן משנה (לכל סוגי העבודות) שלא אושר על ידי החברה, וכן בכל עלויות ביצוע העבודות שיבוצעו על ידי קבלן המשנה, בנוסף להרחקתו של קבלן המשנה מביצוע העבודות.

12. הוראות החוזה

הוראות החוזה ונספחיו חלות על ביצוע העבודה, לרבות העסקת כח האדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות, המתקנים וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

13. מסמכים המסבירים זה את זה

13.1 גילה הקבלן סתירה או אי התאמה בין מסמכי החוזה, או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו - יפנה הקבלן בכתב למנהל או לבא כוחו והמנהל או בא כוחו ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות, לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

13.2 רשאי המנהל או בא כוחו וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות לרבות תכניות, לפי הצורך, לביצוע העבודה.

13.3 הוראות המנהל או בא כוחו שניתנו בהתאם לסעיפים קטנים 13.1 או 13.2 והוראות המפקח, שניתנו בהתאם לסעיף קטן 13.1 מחייבות את הקבלן; אולם אין האמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מהאמור בפרק ח' שינויים, הוספות והפחתות של החוזה.

14. אספקת תכניות

14.1 התכניות וכל המסמכים האחרים בקשר להן, הם רכוש וקניינה הבלעדי של החברה ואסור לקבלן להעתיקם או להשתמש בהם, כולם או מקצתם, אלא למטרת החוזה בלבד. החברה תספק לקבלן, לצורך ביצוע העבודה, העתקים מהתכניות במספר הדרוש, כראות עיניו של המנהל או בא כוחו. עם גמר ביצוע העבודה, על הקבלן להחזיר למי אביבים את כל התכניות, לרבות כל ההעתיקים והמסמכים האחרים בקשר להן שברשותו, אם יידרש לכך ע"י המנהל או בא כוחו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

14.2 הקבלן יודיע למפקח על תכניות, תכניות עבודה, תכניות פרטים וההוראות הדרושות או שידרשו, לביצוע העבודה בזמן ובאופן שהדבר לא יפריע למהלך התקין והסדיר של ביצוע העבודה והתקדמותה ולא יגרום לאיחור או לעיכוב בגמר העבודה והשלמתה.

14.3 העתקים מכל מסמך, המהווה חלק מהחוזה, יוחזקו על ידי הקבלן באתר העבודה, והמנהל או בא כח המנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידיהם בכתב לתכלית זו, יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת. על הקבלן לוודא, כי הוא מחזיק באתר רק גרסאות עדכניות של ביצוע העבודות, וכי תכניות שבוטלו לא יוחזקו באתר או יסומנו כמבוטלות.

15. ערבות להבטחת ביצוע החוזה

ערבות ביצוע

15.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, כולן או מקצתן ובכללן טיב העבודה, ימציא הקבלן לחברה במועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית - לתקופת החוזה כמוגדר בסעיף 5 לעיל, לרבות תקופת הארכת ההתקשרות, ככל שאופציה זו מומשה על ידי החברה בתוספת תקופת הבדק המוגדרת בסעיף 62 לחוזה או לתקופה נוספת כפי שידרוש המנהל (להלן: "**הערבות**").

15.2 הערבות תהיה בסכום של 500,000 ₪ לפקודת מי אביבים 2010 בע"מ. ההוצאות הכרוכות במתן הערבות יחולו על הקבלן. הערבות תשמש גם כערובה להחזרת ההפרשים והסכומים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי לחברה על ידי הקבלן. הערבות תחליף את הערבות שצירף הקבלן להצעתו במכרז.

15.3 יפר הקבלן את החוזה או תנאי מתנאיו ו/או אם ייווצרו הפרשי תשלום ששולמו ביתר לקבלן ו/או התקיימו התנאים שבסעיף 89 להלן – תהיה החברה רשאית לגבות את סכום הערבות, והקבלן לא יוכל להתנגד לגביית סכום הערבות או חלקה, כאמור.

15.4 סכום הערבות שנגבה ע"י החברה ייהפך לקניינה הגמור והמוחלט, מבלי שתהיה לקבלן זכות כלשהי לבוא כלפי החברה ו/או מי מטעמה בטענות ומענות כלשהן בקשר לכך, ומבלי שדבר זה יגרע מזכויותיה האחרות של החברה על פי החוזה.

15.5 תנאי הערבות:

15.5.1 הערבות תהיה לפי נוסח תנאי כתב הערבות (נספח 3 למסמכי המכרז) בשינויים המחוייבים, טופס זה מיועד לשימוש של הבנק הערב לחוזה זה.

15.5.2 הערבות שאפשר לצרפה לחוזה תהא ערבות בנקאית ממוסד בנקאי ו/או מוסד כספי המורשים להוציא ערבות ע"י המפקח על הבנקים.

15.5.3 הוצאות הערבות לביצוע תחולנה על הקבלן. במידת הצורך ואם תחול חובת ביול בחוק, תבוייל הערבות על ידי הקבלן ועל חשבונו.

15.6 אי המצאת הערבות לביצוע כנדרש במועד הקבוע לעיל, תהווה הפרה יסודית של תנאי הסכם זה, ותעמיד לחברה זכות להיזקק לכל התרופות והסעדים המפורטים בהסכם זה, בנוסף לכל תרופה או סעד אחרים העומדים לרשותה עפ"י דין, לרבות הזכות לבטל הסכם זה בגין הפרה יסודית.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

15.7 כל הימנעות או מחדל של החברה מדרישה להמצאת הערבות לביצוע, לא יהוו השתק או ויתור מצד החברה ביחס לכל זכות ו/או סעד העומדים לה עפ"י הוראות הסכם זה או עפ"י דין, בגין אי המצאת הערבות לביצוע ע"י הקבלן כנדרש.

15.8 החברה תהיה רשאית לחלט או להציג דרישת תשלום על פי או מכח הערבות לביצוע בכל מקרה בו הפר הקבלן תנאי מתנאי ההסכם.

15.9 הערבות תוחזק בידי החברה ותשמש כבטוחה לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה על ידי הקבלן. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל ו/או להלן תשמש הערבות בין היתר להבטחה ולכיסוי של:

- א. כל נזק או הפסד העלול להיגרם לעירייה ו/או לחברה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מלוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.
- ב. כל ההוצאות והתשלומים שהעירייה ו/או החברה עלולות להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.
- ג. כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהעירייה ו/או החברה עלולות לעמוד בהן.
- ד. השבה של כספים לעירייה מאת הקבלן – אם ובמידה ויתברר לעירייה בשלב כלשהו שהקבלן קיבל ממנה כספים ביתר, ובכלל זה השבת הפרשים וסכומים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי.
- ה. פיצויים מוסכמים שיוטלו על הקבלן מכח הסכם זה.
- ו. נזקים, הפסדים והוצאות בגין עריכת מכרז חדש להם ידרשו העירייה ו/או החברה כתוצאה ממעשה ו/או מחדל של הקבלן.

15.10 בכל מקרה כאמור תהא החברה רשאית לגבות את סכום הערבות כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

15.11 הקבלן מתחייב להבטיח כי הערבות תהיה בתוקף לתקופה כמתחייב מהוראות החוזה, באופן שאי הארכתה מעת לעת, עד 30 (שלושים) יום לפני מועד פקיעתה, יחשבו להפרה יסודית של ההסכם והחברה תהא רשאית לממש את הערבות כולה או מקצתה, לשיקול דעתה, זאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לה במקרה כזה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

15.12 אין במתן הערבות לביצוע או בחילוטה כדי למנוע או להגביל את החברה מלהיזקק לכל סעד אחר העומד לרשותה עפ"י דין או הסכם או להגביל את זכותה לקבלת פיצוי מעבר לסכום הערבות לביצוע בגין כל הפרת הסכם ע"י הקבלן.

15.13 הקבלן מוותר בזאת על כל זכות להתנגד לחילוט הערבות לביצוע, או מקצתה, בין היתר, בהסתמך על טענה המתייחסת לשיעור הנזק שנגרם או עשוי להיגרם למי אביבים בגין ההפרה. סכום הערבות שנגבה ייהפך לקניינה הגמור והמוחלט של מי אביבים וזאת מבלי שתהיה לקבלן זכות כלשהיא לבוא בטענות כנגד החברה ו/או מי מטעמה בטענות כלשהן בקשר לכך ומבלי שדבר זה יגרע מזכויותיה האחרות של מי אביבים על פי דין ו/או הסכם זה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

15.14 המנהל רשאי להפחית את גובה ערבות הבדק לאחר 18 חודשים מיום תחילת תקופת הבדק, בהתאם לשיקול דעתו, הן לעצם ההפחתה והן ביחס לסכומה, ובלבד שלא נתגלו כל ליקויים בעבודות שבוצעו במסגרת הפרויקט עד מועד זה.

פרק ב' - התחייבויות כלליות

16. ביקור באתר העבודה

16.1. בעבודה על פי חוזה זה רואים את הקבלן כמי שהשתתף בכנס הקבלנים אשר פרטיו הוזכרו בסעיף 3 לפרק א' למסמכי המכרז, הבין את אופי העבודות שיוטלו עליו ומוכן לקבל על עצמו עבודה בכל מקום ובכלל זה אתר עבודה, מבנה, מוסד, רחוב וכיוצא באלה, בין אם ערך בו ביקור לפני חתימת החוזה ובין אם לאו. כמו כן, רואים אותו כאילו ביקר במקום או באתר העבודה לפני הגשת הצעתו ובחן באופן יסודי את דרכי הגישה אליו, השטח הפנוי לעבודה ולאחסנת חומרים, מקום צינורות ומתקני המים והביוב הציבוריים, קווי החשמל, הטלפון, התיעול וכיו"ב, מבנים קיימים לרבות בית כנסת וכל המתקנים והסידורים האחרים, עבודות בנייה פיתוח ותשתיות המתבצעות ו/או עתידות להתבצע באתר והיקפו, העלולים להשפיע על קביעת המחירים ועל ביצוע העבודה ולמד את העבודה וטיבה, כמי שבדק וקיבל את כל הפרטים והמידע הדרושים לו (מכל מין וסוג שהם) לשם אספקת השירותים נשוא ההתקשרות.

16.2. לפיכך מצהיר הקבלן בעת חתימתו על הסכם זה כי הוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה נגד החברה ו/או העירייה בעניין זה ובמיוחד בכל הנוגע להיקף העבודה שיהיה עליו להשקיע במסגרת ביצוע העבודות.

17. בדיקת מסמכים ונתונים מקצועיים

הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כי:

17.1. הוא מכיר את הרחובות שבתחום העיר בכלל ובתחום הרחובות נשוא הסכם זה בפרט, את אזורי העבודה, את סדרי התנועה והסדרי התנועה כפי שהם במועד החתימה על ההסכם וכפי שעתידים להיות במהלך ביצוע העבודות לפי ההסכם, את כל שטחי המדרכות, הכבישים, הפארקים, השצ"פים, השירותים והמקומות האחרים והנוספים המפורטים בתאור העבודה במסמכי המכרז;

17.2. הוא עיין ובדק, לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודה וסביבותיו, את התכניות, המפרטים הטכניים, את כתב הכמויות והמחירים וכל מסמכי המכרז האחרים המהווים את החוזה, וכי המחירים בהצעתו נבדקו היטב על ידיו ומהווים תמורה מלאה בעד כל התחייבויותיו עפ"י חוזה זה.

17.3. אין לו כל מניעה חוקית/ מקצועית או אחרת להתקשר בהסכם ו/או לבצעו בצורה מלאה והוא כשיר על פי כל דין לבצע את העבודות נשוא הסכם זה.

17.4. יבצע את העבודות בהתאם למפרט הטכני, המפרט הכללי, ההסכם וכל מסמכי המכרז הנוספים.

17.5. יהיה זמין לביצוע העבודות במשך 24 שעות ביממה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 17.6. ניתן יהיה לאתרו וליצור עמו ועם כל עובדיו נותני השירות קשר טלפוני בכל עת ובכל שעה לאורך היממה (יום/לילה) בימי חול, שבתות, חגים, ימי שבתון, ימי שביתה וזמני חירום.
- 17.7. הוא יעמוד בזמנים שיוגדרו לביצוע בכל עבודה.
- 17.8. יש ברשותו ויהיו ברשותו במשך כל ההתקשרות על פי הסכם זה, האמצעים הדרושים לביצוע העבודות, לרבות: האמצעים הכספיים, הידע, המיומנות, הניסיון, המומחיות, כוח האדם, הציוד, האישורים, הביטוחים והרשיונות הנדרשים.
- 17.9. הוא יאחסן את הצינורות והציוד בצורה מסודרת בשטח התארגנות שיוגדר בכל עבודה וימנע כל נזק לציוד.
- 17.10. הוא ינהל יומן עבודה על בסיס יומי, ידווח ויחתים את מנהל הפרויקט/נציג החברה על יומן העבודה לפחות אחת ליומיים. וירשום את כל הפעולות שבוצעו על ידו (מיקום העבודות, תיאור העבודות, אספקת חומרים, ציוד וכו') וכן מידע על צוותי העבודה (הדרכות בטיחות, תורנויות וכו').
- 17.11. הוא יעסיק לצורך ביצוע העבודות ובמסגרת הרשיון לביצוע העבודה, צוותים מורשים, לאבטחת תנועה, בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות (נת"י, משטרת ישראל ועיריית תל אביב וכו') בכל עת, או לפי כל התכניות להסדרי תנועה זמניים המאושרים לביצוע העבודות.
- 17.12. במקרה של תקלה בביצוע השירות הוא יספק את כוח האדם, הציוד, כלי הרכב וכל הנדרש לטיפול בתקלה והשבת המצב לקדמותו בהקדם האפשרי לשביעות רצון החברה.
- 17.13. יבצע את השירות רק עבור הזמנות רכש חתומות ומאושרות על ידי הגורמים המוסמכים בחברה, בה מפורטים מיקום וסוג העבודות הנדרשות, היקף כספי מוערך עבור העבודה, מועד משוער לתחילה ולסיום העבודה.
- 17.14. ידוע לו שהתדירות לביצוע העבודות תקבע ע"י החברה.
- 17.15. ידוע לו שהוא כפוף למנהל מחלקת פרויקטים ("הגורם המקצועי בחברה") וידווח לו על כל פעולותיו.
- 17.16. ידוע לו שהחברה רשאית לצמצם או להגדיל (כפי שתימצא החברה לנכון) את היקף העבודות בהתאם לצרכי החברה ולפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 17.17. ידוע לו שלחברה שמורה הזכות לבצע העבודות בעצמה ו/או באמצעות אחרים ולהפסיקו בכל עת, הכל כפי שהחברה תמצא לנכון.
- 17.18. כל פעולותיו מכוח הסכם זה ייעשו בהתאם לכל דין, הוא יבצע את השירותים במיומנות, במומחיות, במסירות, בנאמנות וביושר ויפעל ככל יכולתו לשמירה על האינטרסים של החברה.
- 17.19. הוא מעולם לא קיבל או נתן, או הסכים לקבל או לתת, כל טובת הנאה למי מעובדי החברה.
- 17.20. הקבלן יפעל על-פי הוראות הבטיחות והגיהות שבנספח להסכם זה.
- 17.21. בשעת חרום או בזמן משבר מים מקומי, הקבלן יפעל כאמור בנספח ד' להסכם זה.
- 17.22. הוא אחראי להתעדכן בעצמו ועל חשבונו בתקנים מקצועיים ו/או כלליים כלשהם במהלך כל תקופות ההתקשרות, הכל ברמה מקצועית גבוהה ולשביעות רצונה המלא של החברה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 17.23. יפעל בנאמנות וביושר ברמה מקצועית גבוהה, בסטנדרטים נאותים ומקובלים ובהתאם לדין החל.
- 17.24. יפעל ככל יכולתו לשמירה על האינטרסים של מי אביבים.
- 17.25. הוא בדק וקיבל את כל הפרטים והמידע הדרושים לשם מתן השירותים והוא מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה נגד מי אביבים בעניין זה ובמיוחד בכל הנוגע להיקף העבודה שיהיה עליו להשקיע במסגרת ביצוע העבודות.
- 17.26. יעבוד בשיתוף פעולה מלא ויעיל בכל הקשור למילוי התחייבויותיו על פי הוראות הסכם זה וכי יהיה זמין לרשות החברה, ככל שיידרש, לשם יישום ושיפור משימותיו בהתאם להסכם זה.
- 17.27. ביצוע העבודות על ידו לחברה בהתאם להסכם זה אינו פוגע בזכויות צד ג' כלשהו.
- 17.28. הוא מחזיק במסמכים והאישורים התקפים בהתאם להוראות כל דין לרבות המסמכים והאישורים התקפים מאת הרשויות המוסמכות ויציגם לחברה תוך זמן סביר, בכל עת שיידרש.
- 17.29. הוא מודע לכך כי כל הצהרותיו והתחייבויותיו במסגרת המכרז, בשינויים המחוייבים, הן חלק מהסכם זה.
- 17.30. יעסיק באופן קבוע ולאורך כל תקופת ההתקשרות כח אדם, בהתאם למפורט בנספח להסכם.
- 17.31. דוא"ל יהיה אחד מאמצעי התקשורת הרשמיים, והקבלן יענה בתוך עד 48 שעות על ההודעות ולדווח על התקדמות ביצוע העבודות בכל פרויקט.
- 17.32. יפעל בהתאם לדין ולהוראות המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, משרד הכלכלה, המכון לבטיחות וגהות בעבודה, הרשות המקומית וכל הגורמים המוסמכים בכל עת בהתאם להוראות הדין ובמידה וייקנס בגין זיהום סביבה או מכל סיבה שהיא גם כאשר הוא מבצע עבודה עבור החברה, הוא יישא באחריות ובעלויות הקנס.
- 17.33. במידה ויהיה צורך בפינוי שפכים/חומרים מסוכנים לאתר הטמנה מורשה, הקבלן יוביל על חשבונו בהתאם להוראות הדין את השפכים/חומרים מסוכנים באישור מראש של המנהל. מובהר בזאת, כי לא יינתן כל תשלום עבור פינוי/הובלת/הטמנת שפכים/חומרים מסוכנים באתר הטמנה המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. הקבלן ישמור ברשותו את כל האסמכתאות הנוגעות לפינוי, הובלה והטמנה כדין, כאמור, ובכלל זאת חשבוניות עבור פינוי, הובלה והטמנה, ויציגן לפי דרישה.
- 17.34. הקבלן יבצע בדיקות מעבדה ו/או יספק אישור על יכולות הכלים, האביזרים, צנרת והציוד שבאמצעותם הוא מבצע את השירות והעבודות בהתאם לדרישות החברה בכל עת.
- 17.35. הוא יחזיק מלאי של כל הצינורות, אביזרים, חומרים וציוד הנדרשים לביצוע העבודות ולזמן תגובה של עד 14 ימים לביצוע עבודה.
- 17.36. בכל תקופת ההסכם והאופציות יהיו בבעלות הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו ציוד וכלי רכב

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הנדרשים לביצוע העבודות נשוא המכרז.

17.37. החברה תהא רשאית בכל תקופת ההסכם לתקן את הנזקים שהקבלן אחראי להם, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים האמורים והחברה תהא רשאית לגבות או לנכות מכל סכום המגיע או שיגיע לקבלן מאת החברה, בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. יובהר כי האמור בסעיף זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי הסכם זה.

17.38. הוא מודע לכך שחל עליו ועל עובדיו ו/או מי מטעמו איסור מוחלט לבצע עבודות פרטיות עבור לקוחות החברה במסגרת השירות עבור החברה ולגבות תשלום על כך מהלקוחות.

17.39. הוא מודע לכך שנציגי החברה יהיו רשאים לבקר בכל עת באתרי העבודה, שטחי ההתארגנות, מחסני הקבלן, הספקים, קבלני המשנה וכ"ו לצורך ביקורת על טיב העבודה, חומרים, ציוד, איכות הביצוע והתאמה לדרישות ההסכם וזאת ללא כל הודעה ו/או תאום מראש.

17.40. הוא מודע לכך שהחברה הוכרזה כמפעל חיוני ע"י משרד התמ"ת ולאור האמור הקבלן מתחייב לספק לחברה את השירותים והעבודות נשוא המכרז גם בשעת חירום (מלחמה, פיגוע, אסון טבע וכו'), כולל בין היתר ריתוק כ"א ציוד וכלי הרכב המשמשים לביצוע השירות נשוא המכרז גם בשעת חירום ועל כן, הוא מתחייב לחתום על "טופס בקשה להכרזת מפעל כחיוני לשעת חירום" הכולל בין היתר : רשימת העובדים שיהיו מרותקים לשעת חירום עבור החברה לביצוע השירות נשוא המכרז, כולל פירוט הכלים והציוד הנדרש לביצוע העבודות בשעת חירום בהתאם לדרישות הגורמים המוסמכים בכל עת.

18. ביצוע העבודה להנחת דעתו של המנהל

18.1. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, להנחת דעתו המוחלטת של המנהל, או מי מטעמו, וימלא לצורך זה אחר כל הוראותיהם.

18.2. הפיקוח אשר בידי המנהל או בידי המפקח, לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי החברה למילוי תנאי חוזה זה והקבלן יהיה אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות והמגרעות שנעשו או נגרמו על ידיו.

19. לוח זמנים ודרכי ביצוע

19.1. הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 14 ימים מיום התחלת ביצוע העבודה או במועד כפי שיקבע ע"י המנהל, כמצוין בצו התחלת העבודה או בפקודת העבודה, הצעה בכתב בדבר דרכי ביצוע העבודה ולוח הזמנים אשר יוכן באמצעות מחשב על פי דרישת מנהל, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה.

19.2. כן ימציא הקבלן למנהל, לפי דרישתו מזמן לזמן, פרטים נוספים בכתב בקשר לדרכי ביצוע העבודה ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת המסמכים האמורים על ידי הקבלן למנהל, בין שאשר אותם

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

המנהל במפורש ובין שלא אישר אותם, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו.

19.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן יגיש לוח זמנים מעודכן לביצוע העבודות, יחד עם הגשת כל חשבון ביניים, כהגדרתו בסעיף 82.5.1.1 החל מחשבון חלקי מס' 1. הגשת לוח זמנים מעודכן, כאמור, מהווה תנאי מהותי לצורך בדיקת חשבון הביניים וקבלת התמורה בעדו.

19.4. בהצעת לוח הזמנים חייב הקבלן להתחשב בנקודות הציון שבלוח הזמנים הסכמתי שנמסר לו על ידי המפקח, אם נמסר, או בנקודות הציון שנמסרו לו על ידי המפקח בכל דרך אחרת, אם נמסרו. עם זאת יהיה הקבלן רשאי להציע שינויים בקשר לאמור לעיל ואם אלה יאושרו על ידי המפקח, ייערך לוח הזמנים בהתאם לשינויים שאושרו.

19.5. לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף 19.1, ייקבע לוח הזמנים על ידי בא כח המנהל ויחייב את הקבלן. ההוצאות להכנת לוח הזמנים במקרה זה יהיו על חשבון הקבלן ולעירייה תהיה הזכות לקזז הסכום הנ"ל מכל תשלום שיגיע לקבלן.

19.6. אי עמידה באבני הדרך שהוגדרו בלוח הזמנים (ככל שהסיבה תלויה בקבלן), לרבות מועד המסירה, יזכה את החברה בפיצויים מוסכמים מטעם הקבלן בסכומים המפורטים בכתב הכמויות (פרק 80). ידוע ומוסכם כי סכום הפיצויים המוסכמים משקף את הנזק המוערך מאיחור, כאמור, והקבלן מוותר על כל טענה ו/או דרישה כלפי החברה ו/או העירייה לעניין זה.

19.7. ידוע לקבלן כי במסגרת לוח הזמנים לגמר ביצוע [סעיף 19.1 לעיל] עליו לדאוג להוצאת כל ההיתרים והאישורים לעבודה מכל הרשויות המוסמכות אלא אם נקבע מפורשות אחרת בחוזה זה.

19.8. ידוע לקבלן כי לוח הזמנים לגמר ביצוע העבודות הינו תנאי יסודי בחוזה זה והפרתו תהווה הפרה יסודית שתגרור אחריה פיצוי מוסכם, כמפורט לעיל, זאת בלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרים הנתונים לחברה על פי החוזה ו/או על פי הדין.

19.9. הקבלן יהא אחראי לכל נזק ו/או תביעה ו/או דרישה שתוגש נגד החברה על ידי גורמים שלישיים בגין נזקים שיגרמו להם כתוצאה מאיחור כלשהו בלוח הזמנים המאושר ו/או מביצוע העבודות ו/או מהשירותים שעל הקבלן/קבלני המשנה לספק, שלא על פי הוראות חוזה זה ו/או על פי הוראות החברה, וזאת מבלי לגרוע מכל התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה ועל פי כל דין. מוסכם בזאת, כי כל סכום שהחברה תשלם כדמי נזק כאמור במקום הקבלן, אם תשלם, תהיה היא רשאית לנכותו מכל סכום העשוי להגיע לקבלן בתוספת הוצאותיה בקשר לכך וכן תהיה החברה רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

20. סימון ומדידות

- 20.1 הקבלן חייב - לפני שיתחיל בביצוע העבודה - לבדוק את קווי הגובה, המספרים והממדים שנקבעו בתכניות ובהוראות בכתב של המנהל. לאחר הבדיקה יסמן הקבלן את כל המצבים, קווי הגובה והממדים של כל חלקי העבודה, בהתאם לתכניות ולהוראות בכתב מהמנהל ויישא באחריות גמורה לדיוק סימונם. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן.
- 20.2 נמצאו שגיאה או אי דיוק בסימונו של אחד הסימונים - אף אם נבדקו ע"י המנהל או המפקח - יהא הקבלן חייב לתקן זאת, או את חלקי העבודה שנעשו כבר מתוך אי-דיוק או שגיאה כאמור, על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, כדי הנחת דעתו של המנהל.
- 20.3 הקבלן יהא אחראי לאספקתם ולאחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו לצורך ביצוע העבודה, ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, יחדשם הקבלן או יחזירם למצבם הקודם על חשבונו והוצאותיו.
- 20.4 כן ישא הקבלן באחריות מלאה לשגיאות ותקלות בביצוע העבודה, שתיגרמנה על ידי סילוק הסימונים האמורים, קלקולם, שינויים או פגיעה בהם.
- 20.5 עבודות המדידה והסימון כאמור יבוצעו על ידי מודד מוסמך. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע עבודות המדידה והסימון במסגרת העבודות שתימסרנה לביצועו של הקבלן, תהיינה על חשבון הקבלן, ורואים אותן ככלולות במחירי היחידות שימסרו לביצוע על ידי הקבלן.

21. תכניות עדות (AS MADE)

- 21.1 על הקבלנים להכין תכניות עדות (AS MADE) מיד לאחר סיום העבודה, בהתאם להוראות המפרט הטכני נספח ב' להסכם זה. התוכניות יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 21.2 תכניות עדות (AS MADE) יוגשו לחברה בחתימת מודד מוסמך והקבלן המבצע, לאחר שאושרו ונבדקו על ידי המנהל ו/או מי מטעמו. הקבלן יהא מחוייב לתקן על חשבונו את התוכניות, בהתאם לממצאי הבדיקה, כאמור.

22. השגחה מטעם הקבלן

במשך תקופת ביצוע העבודה ועד למסירתה לחברה, חייב הקבלן להיות מצוי באתר העבודה ולהשגיח ברציפות על ביצועה של העבודה ולהעסיק באופן רצוף לצורך זה באתר העבודה מנהל עבודה מוסמך.

מינוי מנהלי עבודה מוסמכים (אשר הוסמכו על ידי משרד התעשייה המסחר והתעסוקה או גוף רשמי מוסמך אחר) לעבודות יום ולעבודות לילה מטעם הקבלן לצורך סעיף זה טעון אישורו המוקדם של המנהל או המפקח, אשר יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו, או לבטלו בכל זמן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

שהוא מבלי לתת נימוק לכך, כל ההוראות או הביאורים שינתנו למנהל העבודה על ידי המנהל או המפקח, דינם כדין ההוראות או הביאורים שניתנו לקבלן עצמו.

23. שמירה, גידור תמרורי אזהרה ושאר אמצעי זהירות

23.1 הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים לביטחון העבודה ולביטחונו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש ע"י המנהל או המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי, לרבות החברה, משטרת ישראל, חברת החשמל, רשות העתיקות, משרד התחבורה או כל רשות מוסמכת אחרת.

23.2 הקבלן מתחייב לדאוג שהעובדים המועסקים על ידו ילבשו בשעת ביצוע העבודות לבוש הולם אשר יהיה בולט באור ובחושך, כאמצעי בטיחות. על בגדי העובדים יוטבע שמו וסמלו של הקבלן במקום בולט.

23.3 הקבלן מתחייב להציב בכל אתר עבודה שלט לאחר קבלת אישור המנהל, בין היתר לנוסח, סוג ומידות השלט, ובו יצוין שם הקבלן, כתובתו ומספר הטלפון שלו, מועד סיום משוער של העבודה ופרטי החברה המעסיקה את הקבלן. השלט יוצב באתר, על חשבון הקבלן, בכל זמן ביצוע העבודות, עד למסירת האתר לחברה. כמו כן, על הקבלן להציב על חשבונו בכל מקטע עבודה בו הוא מבצע את העבודה, בשני קצותיו, שלטים בנוסח ובמידות שייקבעו ע"י החברה, ואשר יכללו בנוסף לפרטי הפרויקט הדמיה של הפרויקט או חלקו, וכמו כן שלטים בדרכים המובילות לפרויקט, והכל בהתאם לדרישות המנהל, לרבות העתקת השלטים כי שיידרש מעת לעת לפי דרישות המנהל ו/או התנאים באתר.

23.4 כל עובדי הקבלן וקבלני המשנה המועסקים על ידו בביצוע העבודות יענדו לבגדיהם באתר, סמל עליו יוטבע שם הקבלן וסמליו על פי שם הישות החתומה על חוזה זה.

23.5 הקבלן מתחייב להציב על הרכבים והציוד המכני הנדסי המועסקים על ידו באתר שלטים המציינים את שם הישות המשפטית החתומה על חוזה זה, השלטים יוצבו במקום בולט וגודלם יתואם עם המפקח.

24. זכות גישה

למנהל או למפקח ולכל אדם אחר שהורשה לכך ע"י המנהל, תהא זכות כניסה באופן רצוף לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה, או מובאים ממנו חומרים, מכונות וחפצים כל שהם לביצוע העבודה נשוא החוזה, והקבלן חייב להבטיח להם זכות גישה זו.

25. עתיקות

גילה הקבלן באתר העבודה עתיקות, כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח - 1978, או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כל שהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי, ינקוט הוא באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם, או הזזתם ממקומם ויודיע על התגלית מיד למפקח.

מובהר, כי לא ישולמו לקבלן כל דמי בטלה ו/או פיצוי כלשהו בגין עיכוב שחל בעבודות עקב הימצאות עתיקות כאמור בסעיף זה, למעט הארכת תקופת הביצוע בתקופה בה עוכבו העבודות ובהתייחס לאותו קטע בו נעצרו העבודות עקב גילוי העתיקות, וביחס אליו בלבד.

26. זכויות, פטנטים וכד'

הקבלן יפצה את החברה על כל חיוב הנובע מתביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצא"ב שיגרמו כתוצאה מפגיעה בזכויות, פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, סימני מסחר או זכויות דומות. אם לצורך ביצוע העבודות יהא צורך בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמור מבעליה ותשלום התמורה לבעלי הזכות כפי שיסוכם בין בעלי הזכות ובין הקבלן ישירות.

27. אי פגיעה בנוחות הציבור

הקבלן מתחייב, שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה, שלא לצורך, בנוחות הציבור ולא תהא כל הפרעה, שלא לצורך, בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיוצא"ב, או בזכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך זה יסלול הקבלן, על חשבונו, דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים, לדעת המפקח, על מנת שלא לפגוע בנוחות הציבור.

28. זכות מעבר

יודקק הקבלן, לצורך ביצוע העבודה, לקבלת זכות מעבר או שימוש או כל זכות דומה שאינה בבעלותה של החברה יהא הקבלן חייב בקבלת הזכות האמורה מבעליה ובתשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

29. רשיון ו/או היתר בניה לביצוע עבודות בכביש / מדרכה

על הקבלן לדאוג לקבלת רשיון ו/או היתר בניה לביצוע עבודות בכביש/מדרכה, הכל על פי הדין החל על העבודות הנדרשות. הקבלן מתחייב שלא לבצע כל עבודת חפירה, או תשתית, בכביש או מדרכה ללא קבלת רשיון ו/או היתר בניה ומכתב תיאום הנדסי. רשיון ו/או היתר בניה על פי הדין החל על העבודות הנדרשות יידרש לצורך ביצוע עבודות בכבישים, מדרכות, מערכות תת קרקעיות, צנרת ביוב, צנרת מים, מערכות תיעול, עבודות חשמל תת קרקעית ועל קרקעית, מערכות בקרה ומערכות תקשורת תת קרקעיות.

29.1 הקבלן יפנה למרכז העירוני לתיאום ההנדסי במנהל בינוי ותשתית חדר 614 ברח' פילון 5, ת"א, טלפון 03-7247018 באמצעות "בקשה לביצוע עבודה בדרכים" ובצירוף מסמכים ותכניות המפורטות בטופס הבקשה. במידה ועל פי הדין החל על העבודות הנדרשות יש

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

צורך בהוצאת היתר בניה, על הקבלן להוציא היתר בניה כדין לכל העבודות הנדרשות. תשומת לב הקבלן מופנית בהקשר זה לסעיף 1.00.18 לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), תש"ל – 1970, בדבר פטור לרשות המקומית מתשלום אגרה באשר לקבלת היתר לגבי עבודות לצרכיה.

29.2 על הקבלן לפעול עפ"י תוכנית להסדרי תנועה ובטיחות, שתסופק לו ע"י החברה, ולצרפה על פי הנוהל העירוני שיימסר לו במחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי יחד עם טופס הבקשה לרשיון.

29.3 הקבלן מתחייב להציב באתר העבודות, על חשבונו, שילוט ותמרור עפ"י הנחיות מחלקת תיאום הביצוע ההנדסי, המשטרה או כל גורם רשמי אחר.

29.4 לאחר קבלת אישור המשטרה יונפק לקבלן ע"י מח' תיאום הביצוע ההנדסי "רשיון לביצוע עבודה בכביש/מדרכה" במסגרתו יידרש הקבלן להתחייב בהתאם לטופס התחייבות לביצוע עבודה בכבישים בפני נציג מחלקת התיאום ובפני נציג משטרת ישראל.

29.5 הקבלן מתחייב לבצע כל עבודה רק על פי ובכפוף לתנאי הרשיון העירוני ותנאי המשטרה וחוקי העזר העירוניים. אי ביצוע תנאי מתנאי הרשיון יהווה הפרה של תנאי חוזה זה.

29.6 אם לצורך ביצוע העבודות ובמסגרת הרשיון לביצוע העבודה נדרש להעסיק שוטרים צמודים ו/או פקחים מוסמכים בשכר, הקבלן ידאג לתאום העסקתם של השוטרים או פקחים מוסמכים. הקבלן ישלם את הנדרש לתשלום ע"י המשטרה בגין העסקתם של השוטרים. החברה תשלם לקבלן החזר ההוצאות בגין העסקת השוטרים, בהתאם לחשבוניות המשטרה שיוצגו ע"י הקבלן לעירייה. על אף האמור, שומרת לעצמה החברה את הזכות לבצע את הזמנת השוטרים/פקחים מוסמכים ו/או את התשלום למשטרת ישראל בגין העסקת השוטרים בעצמה ובאופן ישיר. למען הסר ספק, האחריות על התייצבות שוטרים/פקחים מוסמכים בפועל באתר העבודה הינה של הקבלן בלבד ועליו לוודא את הגעתם ואת ביצוע התשלום למשטרה במועד ע"י החברה; אם לא הגיעו השוטרים/פקחים מוסמכים לאתר העבודה הגם שהתיאום בוצע על ידי הקבלן כנדרש – לא יבצע הקבלן את העבודות.

29.8 אם יפר הקבלן תנאי מהתנאים שהותנו ברשיון לביצוע עבודות הנ"ל, יהיה המנהל רשאי לבצע מידית, בתוך 24 שעות לאחר מסירת ההודעה בכתב לקבלן, את העבודות הנדרשות לצורך קיום תנאי הרשיון על חשבון הקבלן, באמצעות קבלנים אחרים, ולחייב את חשבונו של הקבלן בעלות העבודות הנדרשות בתוספת 25% מסך העלויות בגין דמי טיפול.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

29.8 אם תיווצר בעיה בטיחותית מכל סיבה הקשורה לעבודות הקבלן באתר העבודה או בסמוך לו והמנהל יורה לקבלן לסלק את המפגע הבטיחותי הנ"ל בעל פה או בכתב, מתחייב הקבלן לבצע פעולות אלה בתוך שעותיים על פי הוראות המנהל.

29.9 אי סילוק המפגע הנ"ל יהווה הפרה חמורה של החוזה והמנהל יהיה רשאי לבצע את העבודות בתום הזמן שהוקצב לעיל לצורך סילוק המפגע, באמצעות קבלנים אחרים ולחייב את חשבונו של הקבלן בעלות סילוק המפגע בתוספת 25% מסך העלויות בגין דמי טיפול.

30. תיקון נזקים לכביש למובילים וכיו"ב

30.1 הקבלן אחראי בלעדית לאיסוף כל המידע הדרוש על מנת להימנע מגרימת נזק לדרך ולמתקנים, לרבות, אך לא רק, בדיקת נתוני תכנון, תכניות וכל מידע אחר מן העירייה ו/או החברה ו/או הרשויות המוסמכות ו/או גורמים אחרים הקשורים בתכנון וביצוע הדרך או המתקנים. העדר מידע מספק לא יגרע מאחריותו של הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת ו/או מאחריותו לתקן את הנזק או הקלקול כאמור להלן.

הקבלן אחראי, לכל נזק או קלקול שייגרם לשלד בניין ו/או מערכות שלא נועדו לפירוק ו/או לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון, תשתיות תקשורת וטלפוניה או מובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודה בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש בקשר לביצוע העבודה. הנזק או הקלקול יתוקן על חשבונו של הקבלן באופן היעיל ביותר, ולשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על תיקון הנזק והוא ישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך. על אף האמור, הקבלן לא יהיה אחראי לנזק או קלקול, שנגרם למתקן, או צינור כל שהוא, שאינו נראה לעין והקבלן אינו יודע, או חייב לדעת, עליהם בהתאם להוראות החוזה, וגם לא נודע לקבלן על קיום המתקן או הצינור האמור בכל דרך אחרת.

30.2 החברה תהיה רשאית לתקן את הנזקים והקלקולים, שהקבלן אחראי להם לפי סעיף 30.1 לחוזה זה על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים והקלקולים האמורים והחברה תהיה רשאית לגבות בתוספת 25% מסך העלויות בגין תקורות ודמי טיפול או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע, לקבלן מאת החברה, בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בסעיף קטן זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו שעל פי סעיף 30.1.

31. העסקת קבלנים אחרים

31.1 הזכות בידי החברה לבצע גם חלק מהעבודות הכלולות בחוזה זה בעצמה או באמצעות קבלנים אחרים, זאת לפי החלטתה הבלעדית ובהתאם לשיקול דעתה וזאת ביחס לכל שלב של ביצוע העבודות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

31.2 החברה רשאית לפרסם מכרזים נפרדים לעבודות נשוא חוזה זה או לחלקן ו/או לבצע כל התקשרות אחרת לפי ראות עיניה ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או תביעה לכך שפריטי המכרז האחר או ההתקשרות האחרת כלולים בחוזה זה. כמו כן החברה תהייה רשאית למסור חלק מהעבודות נשוא חוזה זה לקבלנים אחרים בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

31.3 הקבלן לא יהיה זכאי לכל פיצוי כספי בגין שילוב קבלנים אחרים ו/או קבלנים ייחודיים בתוך עבודתו הוא, כולל שילובו של הקבלן האחר בתוך תחום עבודתו, ביצוע דרכי גישה זמניות, נקיטת אמצעי בטיחות שיידרשו לעבודתו, ביצוע הסדרי תנועה, תיאום בין הקבלן לקבלנים האחרים וכדומה וכל אלה יבוצעו על ידו ועל חשבונו, למעט במקרים בהם נקבע מפורשות אחרת, מראש ובכתב, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה.

32. מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים

לפי הוראות המנהל או המפקח, יהא חייב הקבלן לאפשר לכל אדם או גוף אחר שהחברה תתקשר עימם וכן תאגידים עירוניים ו/או חברות יזמיות ו/או קבלניות אשר קיבלו היתר בניה כדין ואישור כניסה לאתר ע"י המנהל, וכן לעובדיהם לבצע עבודות כל שהן במבנה ו/או אתר העבודה ו/או בסמוך אליהם, כן מתחייב הקבלן לשתף פעולה עימם ולאפשר להם את השימוש, בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו;

למען הסר ספק יובהר כי הקבלן לא יהא רשאי לגבות כל תשלום שהוא מקבלנים העובדים עבור החברה ו/או עבור תאגידים עירוניים ו/או מכל גורם אחר, אשר אושרו ע"י המנהל.

33. פינוי פסולת מן האתר עם גמר העבודה ובמשך ביצוע העבודה

33.1 הקבלן יסלק מדי יום, מאתר העבודה את עודפי החומרים והפסולת לאתר פינוי פסולת שאושר למטרה זו על ידי הרשויות המוסמכות, ומיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן את אתר העבודה ויסלק ממנו את כל המתקנים הארעיים, שיירי החומרים, הפסולת והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא לאתר פינוי פסולת מאושר כאמור, וימסור את האתר והעבודה כשהם נקיים ומתאימים למטרתם ולשביעות רצונו של המנהל או המפקח.

33.2 הקבלן ימציא למנהל או למפקח לפני תשלום החשבון (ביניים או סופי) וכתנאי לתשלום, אישורים והעתקי חשבוניות המוכיחים כי אכן פונה לאתר פינוי פסולת מאושר על ידי המוסדות המוסמכים, את הפסולת שהוצאה מן האתר.

33.3 לא מילא הקבלן אחר הוראות סעיף קטן 33.1, במועדים שנקבעו על ידי המפקח, תהא החברה רשאית לבצע על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות והחברה תהיה רשאית לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שייגיע לקבלן מאת החברה בכל זמן שהוא, וכן תהא החברה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

מבלי לגרוע מהוראות החוזה על נספחיו, ככל שהקבלן יידרש לפנות מהאתר פסולת שאינה פסולת הנובעת מביצוע עבודות הקבלן, תשולם לקבלן תמורה עפ"י סעיפים הקבועים בכתב כמויות בכפוף לאישור המפקח מראש, לביצוע מדידות לפי הנחייתו ולקבלת כל המסמכים הדרושים לדעת המפקח לאימות הכמויות אשר פונו כאמור.

33.4. מבלי למעט מהאמור בסעיף 33, בכל מקרה בו הקבלן לא ימלא אחר התחייבויותיו כאמור בסעיף 33 ו/או בכל מקרה בו יתברר לחברה, כי פסולת הקבלן גרמה לנזקים כלשהם לתשתיות המים ו/או הביוב ו/או ניקוז ו/או אחרות באתר ביצוע העבודות ו/או ברחבי העיר תל אביב-יפו, יהיה הקבלן חייב לשפות את העירייה ו/או את החברה במלוא הנזקים אשר נגרמו לה כתוצאה מאי קיום התחייבויותיו כאמור, ובתוספת סך של 10,000 ₪ (עשרת אלפים שקלים חדשים) בגין כל שוחת מים ו/או ביוב ו/או ניקוז ו/או תאורה ו/או תקשורת אשר ניזוקה, והכל מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד של העירייה ו/או של החברה לפי הדין ו/או הסכם זה.

33א. חובת התקנת מד מים זמני לבנייה ותשלום עבור צריכת המים

- א. עם תחילת ההתארגנות באתר יפנה הקבלן לחברה בבקשה להתקנת מד מים נייד לבנייה לצורך שימוש במים לביצוע העבודות בפרויקט;
- ב. הקבלן מתחייב לשאת בעלות מד המים הזמני לבניה והתקנתו בהתאם לאומדן שתערוך החברה וכן בחיובים השוטפים שתפיק עבורו החברה במהלך תקופת השימוש במד המים הזמני לבנייה.
- ג. הקבלן מתחייב לשמור על שלמותו ותקינותו של מד המים הזמני לבנייה ולהשיבו לחברה עם סיום העבודות כשהוא שלם ותקין ולדאוג לעדכן את החברה על כל תקלה הנוגעת למד המים. ככל שלא יעשה כן הקבלן, הרי שהוא מתחייב לשפות את החברה בעלות מד המים הזמני לבניה וכן לשאת בעלות צריכת המים לפי הערכת מהנדס החברה זאת בכל מקרה בו נצרכו על ידי הקבלן מים ללא מד מים, כאשר החברה רשאית לחייב את הקבלן בעלות זו, ע"י קיזוז מהתמורה המגיעה לקבלן בגין ביצוע העבודות והכל תוך ויתור מלא וסופי של הקבלן על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מי מטעמה בעניין זה.
- ד. למען הסר ספק יובהר כי מד המים הזמני לבנייה יירשם על שמו של הקבלן אשר יהיה אחראי כאמור למד המים הזמני לבנייה עד להשבתו לידי החברה ויהיה כאמור הגורם אשר יישא בעלות מד המים ובחיובי המים שיופקו על ידי החברה ביחס למד מים זה.

33ב. טיפול בתלונות צרכנים על צריכת מים גבוהה

מבלי לגרוע מהאמור בחוזה על נספחיו, חובה על הקבלן לתת מענה מיידי לכל תלונה של לקוחות החברה או צד שלישי אשר נפגעו ממעשה או מחדל של הקבלן או מי מטעמו, לרבות בהתייחס לתלונות צרכנים על צריכת מים חריגה במועד ביצוע הפרויקט. במקרה של חיוב בצריכת מים חריגה כאמור ולאחר בדיקה, רשאית החברה לקזז את הסכומים בגין הצריכה החריגה מהתמורה המגיעה לקבלן ולזכות בה את הצרכנים שנפגעו, והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כנגד החברה ו/או העירייה ו/או מי מטעמן בעניין זה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

33. הפסקת מים בעת ביצוע העבודות

- א. בכל מקרה במהלך הביצוע בו נדרשת הפסקת מים לשם ביצוע העבודות או שינויים כלשהם באספקת המים, הדבר ייעשה ע"י הקבלן בתיאום מראש עם מרכז השליטה של מי אביבים; הפסקת המים או השינויים יתבצעו רק לאחר אישורו של מרכז השליטה.
- ב. 48 שעות לפני מועד הסגירה או השינוי, על הקבלן לחלק מנשר לצרכנים, תושבים ובתי עסק, בנושא; נוסח המנשר יאושר מראש על ידי מי אביבים והוא יכלול גם רישום כי העבודה מתבצעת בשיתוף מי אביבים.
- ג. אם באזור הסגירה או השינוי קיימים בתי עסק בהם נדרש שימוש מוגבר במים, כגון: מסעדות, בתי קפה, מוסדות חינוך ובריאות, בתי אבות וכו', יש ליידע גורמים אילו באופן פרטני ע"י מסירה אישית לבעלים/מנהל על מועד הפסקת המים או השינוי.
- ד. באחריות הקבלן גם לבדוק טרם הוצאת המנשר את תקינות המגופים במקום בו מתוכננת סגירת המים, כך שיתאפשר ביצוע הסגירה או השינוי לפי המפורסם במנשר.
- ה. הקבלן יישא באחריות מלאה בכל מקרה בו לא יפעל בהתאם לאמור ויישא בגין כך בפיצוי מוסכם כמפורט בכתב הכמויות.

פרק ג' - נזיקין וביטוח

34. נזיקין למבנה או לעבודה

- 34.1 מיום התחלת העבודות הכרוכות במבנה, כולן או מקצתן, ועד לסיומן וקבלת תעודה על השלמת העבודה מאת המנהל, ישא הקבלן באחריות מלאה לשלמות העבודה והעבודות הארעיות שנעשו בקשר עמה: ובכל מקרה של נזק, פגיעה, אובדן למבנה או לחלק ממנו, או לעבודות ארעיות כל שהן, הנובע מסיבה כל שהיא לרבות שטפונות, רוחות סערה וכיוצא באלה, יהא הקבלן חייב לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי, באופן שלאחר תיקון הנזק תהא העבודה במצב תקין ומתאים בכל פרטיה לדרישות החוזה ולהוראותיו של המנהל או המפקח.
- 34.2 הוראות סעיף קטן 34.1 תחולנה גם על כל נזק, פגיעה או אובדן, שנגרם ע"י הקבלן ו/או מי מטעמו תוך כדי עבודת תיקון ובדק, שבוצעו על ידיו בתקופת הבדק, לשם מילוי התחייבויותיו בהתאם לפרק ז' של החוזה.
- 34.3 למרות האמור לעיל, לא יהיה הקבלן אחראי לנזקים שנגרמו מחמת מלחמת פלישת אויב, פעולת מדינה אויבת או קרבות (בין אם הוכרזה מלחמה ובין אם לאו). בכל מקרה כזה יהא הקבלן חייב לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ידרוש זאת ממנו המנהל והוצאות התיקון יחולו על החברה.
- 34.4 אין לראות בזכות הפיקוח על ביצוע העבודה, שניתנה לחברה עפ"י תנאי חוזה זה, אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו ואין היא יוצרת ביניהם,

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות אם והמדובר הוא באחריות החברה לגבי כל צד שלישי אחר. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי החברה למילוי תנאי חוזה זה.

35 נזיקין לגוף או לרכוש

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אובדן, שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודה ותוך כדי ביצוע עבודות בתקופת הבדק, אם על ידו ואם על מי מטעמו ובקשר לכך, לגופו או לרכושו של אדם כל שהוא, לרבות רכוש החברה ועובדיה, ובכלל זה יהא הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי לפי פקודת הנזיקין [נוסח חדש] או לפי כל חוק אחר, ויהא חייב לפצות או לשפות ולפטור את החברה ו/או תאגידיה ו/או מי מטעמה, על חשבונו והוצאותיו, מכל תביעה ו/או דרישה בטרם הגשת תביעה שתוגש נגדה בקשר לכך (להלן: "**התביעה**"). הוגשה תביעה, על ידי צד שלישי כאמור, תועבר התביעה לקבלן לטיפולו ולפיצוי צד ג' שנפגע. אם לא תטופל התביעה בתוך 21 ימים לשביעות רצון צד ג' והמנהל, תיבדק התביעה על ידי המנהל. בבדיקתו ישמע המנהל את הקבלן ואת צד ג' שנפגע. היה ויחליט המנהל בתום הבדיקה או במהלכה כי יש לפצות את צד ג' שנפגע, תוצא דרישה לקבלן לפיצוי צד ג'. לא יועבר הסכום שנקבע על ידי המנהל לצד ג' ו/או לא יפצה ו/או ישפה הקבלן את החברה בגין נזק שנגרם לה ו/או לרכושה ו/או לעובדיה יהיה דינו של הסכום שנקבע על ידי המנהל או הנזק שנגרם לחברה ו/או לרכושה ו/או לעובדיה כדין "חוב" ויחולו הוראות סעיף 89 להלן כך שהחברה תקזז את הסכום מן הסכום אותו חייבת לקבלן (או מהערבות להבטחת החוזה או הבדק) ותעבירו בעצמה לצד ג'.

36 נזיקין לעובדים

הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק, או פיצוי המגיעים על פי הדין לעובד, או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן, כתוצאה מתאונה או נזק כל שהם תוך כדי ביצוע העבודה ועד לסיומו ולקבלת תעודה על השלמת העבודה מאת המנהל.

37. ביטוח ע"י הקבלן לתקופת העבודה

37.1 הקבלן יבטח על חשבונו הוא, לטובתו ולטובת החברה יחדיו, למשך כל זמן ביצוע של העבודה ועד לסיומה ולקבלת תעודה על השלמת העבודה מאת המנהל את המפורט להלן:

37.1.1 את העבודה, לרבות: החומרים, הציוד, המיתקנים וכל דבר אחר שהובא לאתר העבודה לצורך העבודה - במלוא ערכם מזמן לזמן, נגד כל נזק או אבדן שהקבלן אחראי להם לפי תנאי החוזה והנובע מסיבה כל שהיא (פרט למקרים המפורטים בסעיף קטן 34.3 לסעיף 34).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 37.1.2 מפני נזק או אבדן, העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, לגופו או לרכושו של כל אדם, לרבות עובדיו ועובדי החברה וכל אדם אחר הנמצא בשירותו או בשירות החברה.
- 37.2 הקבלן מתחייב לקבל לפני עשיית כל חוזה ביטוח כנ"ל, את הסכמת החברה בכתב לחברת הביטוח, לתנאי חוזה הביטוח, גבולות האחריות ולסכום הביטוח.
- 37.3 הקבלן מתחייב להמציא לחברה עם חתימת החוזה את חוזה הביטוח ולפי דרישת החברה - את הקבלות על תשלום דמי הביטוח השוטפים.
- 37.4 הקבלן מתחייב להמציא לחברה אישור מחברת הביטוח, בו מתחייבת חברת הביטוח שלא להפסיק את הכיסוי הביטוחי לפני שתקבל אישור בכתב מאת מנהל/ת אגף הכספים של החברה כי הקבלן משוחרר מהתחייבויותיו הביטוחים, כמתחייב מחוזה זה.
- 37.5 הוראות סעיף זה אינן באות לגרוע מכוחם של הסעיפים : 34, 35, ו- 36 בחוזה זה.
- 37.6 החליטה החברה להגיש תביעה על פי חוזה ביטוח, מתחייב הקבלן לתבוע איתה יחדיו.
- 37.7 תיקן הקבלן בעצמו את הנזק בשלמותו, לשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, יהא הקבלן בלבד זכאי לתבוע את כספי הביטוח.

38. אישור על קיום ביטוחים לקבלן

- 38.1 הקבלן ימציא עד מועד חתימת החוזה אישור על קיום ביטוח בקשר עם החוזה וביחס לפעילות הקשורה בעבודות כמפורט בנספח אישור על קיום הביטוחים נספח 5 (2) המצ"ב.
- 38.2 בנוסף הקבלן יבטח ביטוח "חובה" וצד ג' רכוש לכלי רכב וציוד מכני הנדסי שבשימוש הקבלן.
- 38.3 ביטול זכות השיבוב של המבטחים כנגד החברה וכל מי מטעמה.
- 38.4 בפוליסות הביטוח יכללו בביטוח (פרט לרכב) את התנאים כדלהלן :
- 38.4.1 בפוליסות הביטוח יכללו מי אביבים 2010 בע"מ (החברה), לרבות נציגים, יזמים ו/או מזמינים, עובדים וכל הפועל מטעמה (להלן: החברה), כמבוטח שני נוסף בביטוחים.
- 38.4.2 התחייבות של חברת הביטוח להודיע לחברה על כל מקרה של ביטול או אי חידוש הביטוח 60 יום לפני מועד הפקיעה הביטוחים הנ"ל כוללים סעיף המציין זאת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הביטוח תקף עד קבלת העבודה על ידי החברה עפ"י פרוטוקול החתום בידי המפקח, וכן בתקופת ביצוע בדק, תיקונים ואחזקה עפ"י אחריות הקבלן או בהתאם לחוזה.
38.4.3 אישור כי בכל הביטוחים הנ"ל (פרט לרכב) נכללים גם התנאים הבאים:

38.4.3.1 מבוטחים נוספים בפוליסות הינם החברה ו/או בעלי הקרקע ו/או כל מי שפועל מטעמם ו/או קבלני המשנה מועסקים ע"י הקבלן.

38.5 תביעות בגין הביטוחים הנ"ל תשולמנה לחברה, או למי שתורה בכתב, ודי בחתימתה על שטר קבלה וסילוקים לצורך ביצוע תשלום תביעה.

38.6 מוסכם כי הקבלן לבדו אחראי לתשלום הפרמיות עבור הביטוחים.
לא יחול כל שינוי - בדרך של צמצום בהיקף הכיסוי ו/או החריגה ו/או הגדלת ההשתתפות העצמית ובתנאי הפוליסה - ללא הסכמת החברה מראש ובכתב.

39. ביטוח ע"י החברה ע"ח הקבלן

אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצע לפי החוזה, תהיה החברה רשאית לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות; והחברה תהיה רשאית לנכות סכומים אלה מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בסעיף זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי סעיפים 37 ו- 38 לחוזה זה.

40. ניכוי כספים מהקבלן

החברה תהא רשאית לנכות מהכספים המגיעים, או שיגיעו לקבלן, מאת החברה את כל אותם הסכומים אשר תידרש, או תחויב, לשלם עקב אי קיום או הפרת סעיף כל שהוא מסעיפי פרק זה ו/או מסעיפי חוזה זה על נספחיו ו/או חוזים אחרים על נספחיהם שבין הקבלן לחברה.

האמור בסעיף זה אינו גורע מזכויותיה של החברה לתבוע את החזרת הכספים ששולמו על ידיה בכל דרך אחרת לרבות חילוט הערבות שהקבלן המציא לחוזה זה.

פרק ד' - עובדים

41. אספקת עובדים של הקבלן

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את העובדים הדרושים לביצוע העבודה, את ההשגחה על העובדים ואמצעי התחבורה עבורם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

42. אספקת כח אדם ותנאי עבודה

42.1 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש, לשם ביצוע העבודה, בזמן המועד הקבוע לכך בחוזה. כן מתחייב הוא להיות בעצמו או לדאוג לכך, שמנהל עבודה מוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה, על מנת שהמפקח יוכל לבוא איתו

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

בדברים ולתת לו הוראות, שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה למנהל עבודה מוסמך של הקבלן, תיחשב כאילו נמסרה לקבלן.

42.2 לביצוע העבודה יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי אזרחות ישראלית, או עובדים זרים בעלי רישיון עבודה ושהייה בתוקף, אלא אם פורט אחרת בתנאי הסף של המכרז שקדם לחוזה זה בדבר העסקת עובדים.

42.3 הצדדים מצהירים ומאשרים בזה כי העובדים שיבצעו מטעם הקבלן את התחייבויותיו על פי חוזה זה הינם עובדיו של הקבלן בלבד וכי הם יהיו נתונים להוראותיו, פיקוחו והשגחתו המלאים של הקבלן וכי אין בחוזה זה או בתנאי מתנאיו כדי ליצור בין החברה לבין הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו ו/או עובדי הקבלן ו/או עובדי קבלן המשנה מטעמו ו/או אחר מטעמו, יחסי עובד מעביד.

42.4 הקבלן מצהיר כי הוא בלבד יישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהעסקת עובדיו ו/או עובדי קבלן המשנה מטעמו, ויהיה אחראי להם לכל התשלומים, בהתאם לכל דין, לרבות הסכם קיבוצי ו/או צווי הרחבה רלוונטיים ו/או חוזה זה. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל הניכויים על פי דין, תשלומי חובה, המיסים, הביטוחים (לרבות ביטוחים סוציאליים), ההיטלים או המלווים החלים על המעביד על פי כל דין בגין עובדיו ולכל הסיכונים והאחריות בקשר עם ביצוע העבודה ו/או מתן השירותים ו/או הספקת הטובין על פי חוזה זה.

42.5 בנוסף, מובהר ומוסכם, כי הקבלן ישלם לעובדיו תוספות על פי דין, לרבות בגין עבודה בשבתות וחגים ו/או בשעות נוספות ו/או עבור ימי מחלה ו/או ימי חופשה ו/או עבודה בלילות, וכן יבטח את עובדיו ביטוח פנסיוני, בקרן פנסיה, קופת גמל או ביטוח מנהלים (או שילוב ביניהם) בגוף פיננסי שייבחר על ידי העובד, כאשר הקבלן מתחייב להפריש בגין הביטוח הפנסיוני של העובד את הקבוע בצו ההרחבה לביטוח פנסיוני מקיף במשק וכפי שיעודכן מעת לעת. לעניין הפיצויים מובהר בזאת כי הקבלן יפריש סכום זה לסוג הביטוח הפנסיוני שבחר העובד (דהיינו לא לקרן פיצויים מרכזית) וכן הקבלן יתחייב מראש, ואף יציין בהסכמי ההעסקה עם עובדיו כי הוא מתחייב מראש להשאיר סכום זה בביטוח הפנסיוני בו בחר העובד בכל מקרה (דהיינו, גם אם העובד לא פוטר או עבד פחות משנה או מכל סיבה אחרת - הסכום שהופרש בגין פיצויים יישאר בקופת העובד) הפרשות אלו תבוצענה על ידי הקבלן בגין כל העובדים במסגרת השירותים הניתנים לעירייה מכוח חוזה זה, בכל היקף העסקה שהוא על ידי הקבלן ועל פי החלק היחסי.

42.6 מובהר ומוסכם, כי עלות שעת עבודתם של עובדי הקבלן תקבע על ידי הקבלן בלבד. מוסכם, כי שכר עובדי הקבלן ו/או עובדי קבלן המשנה מטעמו לא יפחת משכר המינימום בכל עת (על פי חוק, הסכם קיבוצי ו/או צו הרחבה - הגבוה מביניהם) ובתוספת כל הזכויות הסוציאליות המגיעות לעובד ממעבידו על פי חוקי העבודה, ההסכמים הקיבוציים, ו/או צווי ההרחבה החלים לפי העניין.

הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו מתחייב לשאת בהוצאות נסיעת העובדים אל מקום העבודה וממנו ו/או להסיע את העובדים על חשבוננו אל מקום העבודה וממנו, ולפיכך מוסכם, כי שכר עובדי הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו, כאמור בסעיף זה, לא יכלול את עלות הנסיעה בתחבורה ציבורית אל מקום העבודה וממנו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 42.7 משכר העובד ינוכו מס הכנסה, מס בריאות וביטוח לאומי בלבד, על פי הוראות החוק בעניין. משכר העובד לא ינוכו סכומים כלשהם לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בגין ביגוד, טלפון, עלות קורס הכשרה בסיסית ועלות ימי רענון.
- 42.8 שכר עובדי הקבלן יעודכן מעת לעת, על פי הוראות כל דין ועל פי המפורט בסעיף זה על תתי סעיפיו.
- 42.9 הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו ימציא לכל עובדיו הודעה על פי חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה), תשס"ב-2002. לעובד שאינו קורא עברית תומצא הודעה לעיון בשפה המובנת לו. עם תחילת ההתקשרות ימציא הקבלן טופס הכולל את פרטי העובדים שקיבלו את ההודעה, וכן הצהרה כי העובד קיבל את ההודעה, קרא אותה והבין את תוכנה, וזאת בצירוף נוסח ההודעה המעודכנת לעובד.
- 42.10 כמו כן ומבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל מתחייב הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו לשלם את שכר עובדיו במועד שהוסכם ביניהם ובכל מקרה לא יאוחר מהמועד הקבוע בחוק הגנת השכר, תשי"ח-1958.
- 42.11 מובהר בזאת, כי הפרת כל הוראה של חוקי העבודה ו/או הסכמים קיבוציים ו/או צווי הרחבה על ידי הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו כלפי עובדיו, ובפרט ההוראות שבחוק שכר מינימום, תשמ"ז - 1987, מהווה גם הפרת יסודית של חוזה זה, כהגדרתה בסעיף 85(א) לחוזה זה, ותקנה לעירייה מלבד כל התרופות הנתונות לה על פי דין גם את התרופות שבסעיף 85(א) להלן.
- בגין הפרת הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו את התחייבויותיו כלפי עובדיו ולרבות לעניין שכר עובדיו והתנאים הסוציאליים, והכל בהתאם לקבוע בחוזה זה על נספחיו, ראשית החברה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בסך של 100 ₪ ליום לכל הפרה עבור כל עובד מעובדיו.
- 42.12 הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו ימסור לכל עובד על פי חוזה זה תלוש שכר חודשי בהתאם לתיקון מס' 24 לחוק הגנת השכר, תשי"ח-1958. אם נמנע עובד מלאסוף את תלוש השכר שלו, ישלח אותו הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו בדואר.
- 42.13 הקבלן מתחייב להציג בתלוש השכר של עובדיו את החלק משכרם עבור עבודתם בשירות החברה וכן את החלק משכרם עבור עבודתם בשעות נוספות בשירות החברה בשורות נפרדות, לצורך מעקב החברה על תשלומים אלה.
- 42.14 החברה תהיה רשאית לבדוק מעת לעת את שיעור התשלום שישלם הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו כאמור בסעיפיו הקטנים של סעיף זה, ועל הקבלן וואו קבלן המשנה מטעמו להמציא לעירייה, לפי בקשתה, ובתוך 21 יום ממועד בקשתה, את כל המסמכים הדרושים לשם כך, לרבות (אך לא רק) תלושי שכר, דוחות שונים, אישורי רואה חשבון, טפסי 106, טפסי 126 ועוד.
- 42.15 הקבלן מתחייב, לא יאוחר מ-60 יום מיום החתימה על ההסכם, להעביר ל"גוף מוסדי" ול"מוצר פנסיוני" (כמשמעותם בחוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (עיסוק הייעוץ פנסיוני), תשס"ה-2005) (אחד או יותר), שאליו מפקיד הקבלן את התשלומים הפנסיוניים עבור העובד (בסעיף זה – "הקופה") רשימה הכוללת את הפריטים הבאים:
- א. שם ומס' זהות של העובד המועסק על ידו לצורך ביצוע חוזה זה, ושבגינו מפריש הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

תשלומים פנסיוניים לקופה ;

ב. פירוט שכרו של העובד החל מיום החתימה על החוזה או החל מיום קליטתו של עובד או החל מיום שהעובד התחיל לעבוד מכוח חוזה זה, לפי העניין.

42.16 הקבלן מתחייב לשתף פעולה באופן מלא עם ביקורות שיערכו מטעם החברה.

42.16.1 במסגרת הביקורת יידרש הקבלן להמציא לעירייה תוך 30 יום מיום בקשתה בכתב, בין היתר, אישורים על תשלומים למס הכנסה, למוסד לביטוח לאומי, לקרנות הפנסיה ולקופות הגמל, תלושי שכר, דוחות נוכחות של העובדים וכן כל מסמך אחר כפי שיבקש על ידי החברה. בגין הפרת סעיף זה רשאית החברה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בסך של 100 ₪ לכל יום איחור לכל אישור.

42.16.2 במקרים שבהם נמצאה בביקורת הפרה של זכויות עובדים, יועברו כל הממצאים בכתב לקבלן. הקבלן יתחייב להמציא בתוך 30 יום תצהיר בכתב, בחתימת רואה חשבון, המפרט תיקון מלא של הליקויים, כולל תשלום רטרואקטיבי לעובדים שזכויותיהם הופרו. התשלום הבא לקבלן או חלקו יושהה על למילוי אחר תנאי זה.

מובהר בזאת, כי היה ותופסק ההתקשרות על ידי החברה, בהתאם לסמכותה על פי סעיפי החוזה, לא יהיה בהפסקת ההתקשרות משום ויתור כלשהו על טענה או על תביעה למיצוי מלוא זכויות החברה על תנאי ההתקשרות ועל פי כל דין.

42.16.3 הקבלן מתחייב להשיב בכתב בתוך 30 יום על כל תלונה שתועבר אליו מהחברה בדבר פגיעה בזכויות העובדים המועסקים על ידו. בתשובתו יפרט הקבלן את הליך בדיקת התלונה ואת האופן שבו טופלה.

42.17 הקבלן יפעיל מנגנון מסודר וקבוע המתעד את נוכחות עובדיו בעבודה.

42.18 הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה, כהגדרתם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד 1954.

מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן יחולו כל החוקים, התקנות וההוראות החלות בדין בנושא בטיחות לרבות בטיחות בעבודה. כמו כן, מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד 1954, והתקנות שהותקנו מכוחו לרבות תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), תשנ"ט-1999 וכן כל חוק או תקנה שיבואו במקומם.

42.19 במקרה של עבודות מיוחדות, על הקבלן לדאוג לבגדי עבודה מיוחדים ולציוד מיוחד בעבור עובדיו. המנהל, או בא כוחו, יהיה רשאי להחליט אם בעבודה הנדונה יש צורך בבגדי עבודה מיוחדים ו/או בציוד מיוחד ועל פי הוראותיו ינהגו.

42.20 לפי דרישה בכתב מאת המנהל, או בא כוחו, או המפקח, יחליף הקבלן את מנהל העבודה המוסמך, או מנהלי העבודה האחרים, או כל עובד או אדם אחר מטעם הקבלן, אם לדעת המנהל, או בא כוחו, או המפקח, אין הם מתאימים לתפקיד.

42.21 הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל, או בא כוחו, או המפקח, בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו באתר העבודה, אם לדעת המנהל, או בא כוחו, או המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא מבצע

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

תפקידיו ברשלנות. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין באתר העבודה. אי מילוי ההוראות סעיף קטן זה, יחייב את הקבלן בפעולות מותנים מראש בסך השווה לשכרו של פועל יומי בסכום הנקוב בכתב הכמויות הרצוף לחוזה זה ואם לא נקב בסכום כזה לפי שכר היום הממוצע של פועל באותו סוג עבודה ליום לכל פועל, בעל מלאכה, או עובד אחר שיעסיקנו הקבלן בניגוד להוראות סעיף קטן זה, מבלי צורך בהתראה נטריונית ועצם הפרת סעיף קטן זה תשמש במקום התראה.

44. פנקסי כח אדם ומצבות כח אדם

43.1 הקבלן מתחייב, שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסיווגו המקצועי של כל עובד וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

43.2 הקבלן מתחייב להמציא לעירייה ולמפקח, לפי דרישה, את פנקסי כח האדם לשם ביקורת וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

443 רווחת העובדים

הקבלן מתחייב כי יוסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה, סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.

443 פניה לפי חוק המרשם הפלילי

החברה או המנהל מטעמה יהיו מוסמכים לקבל מן הקבלן את פרטיו ו/או פרטי העובדים מטעמו בכל עת וזאת לצורך פניה למשטרת ישראל על פי סעיף 8 לחוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, תשמ"א – 1981.

443 היעדר יחסי עבודה

1.443 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, אין בהסכם זה בכדי ליצור יחסי עובד מעביד בין החברה והקבלן/או בין מי מעובדיו ו/או ממועסקיו. הקבלן מצהיר, כי התקשר בהסכם זה כקבלן עצמאי. החברה לא תהיה חייבת מכח הסכם זה בכל חובה או בכל תשלום המוטל על פי כל דין על מעביד. הקבלן יהיה אחראי באופן בלעדי לתשלום מלוא שכרם של עובדיו ויישא באופן בלעדי בכל עלויות העסקתם ובכלל זה תשלומי מס מכל סוג שהוא, תשלומי חובה סוציאליים, ובכל החובות בגין הוראות חיקוק כלשהן ו/או הסכמים קיבוציים כלשהם החלים עליהם.

2.443 הקבלן מתחייב באופן בלתי חוזר שהוא ו/או עובדיו לא יעלו טענה כלשהי בדבר זכויות נוספות המגיעות לו או לעובדיו בגין קיומם (או סיומם) של יחסי עובד מעביד בינו או בין עובדיו לבין החברה בקשר עם העבודות ו/או בגין כספים נוספים או זכויות נוספות מכל סוג שהוא, המגיעים ו/או שיגיעו לו או לעובדיו בגין או בקשר עם ביצוע העבודות, ולא לדרוש כל זכויות נוספות בקשר לכך.

פרק ה' - ציוד, חומרים ואורח מקצועי

44. אספקת ציוד מתקנים וחומרים

- 44.1 הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל הציוד, המיתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- 44.2 רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל ציוד והמתקנים הדרושים לביצוע היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- 44.3 למרות האמור בסעיף קטן 44.1, שומרת לה החברה את הזכות לספק לקבלן את החומרים (כולם או מקצתם) שהיא תמצא לנחוץ, במחירי היסוד הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים ולחייב במחיר החומרים את הקבלן, מיד עם מסירתם לקבלן. השתמשה החברה בזכות זו, יחולו על החומרים שהיא תספקם לקבלן כללים אלה:
 - 44.3.1 הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע העבודה.
 - 44.3.2 כשהוכנסו חומרים מהחומרים האמורים לאתר העבודה - לא יהא הקבלן רשאי להוציא אותם או חלק מהם מאתר העבודה, אלא אם קיבל לכך מראש רשות בכתב מאת המנהל או בא כוחו.
 - 44.3.3 הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל לכך מראש רשות בכתב מאת המנהל או מבא כוחו.
- 44.4 הוקצבו לקבלן ע"י רשות מוסמכת, על פי המלצת החברה, חומרים שחלים עליהם פיקוח או הגבלות בקשר לקצובם או חלוקתם, יחולו עליהם הכללים שבפסקאות 44.3.1, 44.3.2, 44.3.3. לא השתמש הקבלן בחומרים שהוקצבו כאמור לביצוע העבודה מסיבה כל שהיא, עליו להציע למכירה לעירייה במחיר הקרן, בתוספת הוצאות ההובלה לאתר העבודה. לא קנתה החברה את החומרים המוצעים תוך 30 יום מיום ההצעה כאמור, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים למטרה אחרת, בהסכמת הרשות המוסמכת שהקציבה את החומרים.
- 44.5 לצורך סעיף זה דין דלק ושמיים, שמשתמשים בהם בביצוע העבודה להפעלת ציוד מכני כבד לעבודות עפר - כדין חומרים.

45. חומרים ומוצרים

- 45.1 כל החומרים והמוצרים שיסופקו ע"י הקבלן לצורך ביצוע העבודה יהיו חדשים ושלמים ויתאימו בתכונותיהם מכל הבחינות להוראות החוזה ולדרישות התקנים הישראליים המעודכנים. בהעדר תקנים לחומרים ולמוצרים כל שהם - יהיו אלה חומרים ומוצרים שיתאימו לדוגמאות שיאשרו ע"י המנהל או בא כוחו. הקבלן מתחייב לספק את כל החומרים והמוצרים מהסוג המעולה מתוך הסוגים השונים שמתירים התקנים הישראליים, אלא אם כן נקבע להם בחוזה במפורש סוג אחר.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

45.2 נאמר במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, בין שאלה סופקו על ידיו ובין שאלה סופקו ע"י החברה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראלים ואושרו ע"י המנהל או בא כוחו.

46. תוצאות הבדיקות

46.1 התשלומים בעד בדיקת דגימות במבדקות או במכונים המאושרים ע"י המנהל או בא כוחו שהינם מעבר לדרישות התקן ושעמדו בדרישות התקנים הישראלים - יחולו על החברה.

46.2 התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקת דגימות שלא עמדו בדרישות התקנים הישראלים, והתשלומים וההוצאות הכרוכים בהעמסות ובניסויים באתר העבודה, וכן התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקות הנוספות הקשורות והנובעות מאי התאמת הדגימות לדרישות התקן הישראלי - יחולו על הקבלן.

46.3 כל החומרים והמוצרים - בין אלה המיוצרים בבית החרושת, בבתי המלאכה ובמקומות אחרים ובין אלה הנעשים באתר העבודה - אשר יידרשו לשם בדיקות תקינות או אחרות, יסופקו ע"י הקבלן, על חשבונו והוצאותיו.

46.4 הקבלן יהיה חייב לשלוח את החומרים והמוצרים לשם בדיקות תקינות או אחרות, למקום בו יורה המנהל או בא כוחו והוצאות הובלתם למקום הבדיקות יחולו על הקבלן.

47. מדגמים

כל המדגמים שהקבלן חייב לעשותם בהתאם לחוזה, יסופקו ע"י הקבלן לעירייה, על חשבונו והוצאותיו של הקבלן. מדגמים אחרים חייב הקבלן לעשותם לפי דרישת המנהל או בא כוחו ולספקם לעירייה, על חשבונו והוצאותיה, ובתנאי שהמנהל או בא כוחו יאשרו מראש את ההוצאה הכספית.

48. אורח מקצועי

כל העבודות תבוצענה בהתאם לחוזה ובאורח מקצועי נכון, לשביעות רצונו המלאה של המנהל או בא כוחו. עבודות שלגביהן קיימים חוקים, תקנות או הוראות מטעם רשויות מוסמכות, תבוצענה בהתאם לחוקים, לתקנות ולהוראות אלה. מחובתו של הקבלן להמציא למנהל או לבא כוחו, אישור רשמי מאת הרשויות המוסמכות על התאמת העבודות לחוקים, לתקנות ולהוראות האמורים לעיל, וכל ההוצאות הקשורות או הנובעות מכך יחולו על הקבלן.

49. בדיקת חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

49.1 הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמתו של המפקח.

49.2 הושלם חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן על כך למפקח, 48 שעות מראש, כדי לאפשר למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה, לפי כיסוי או הסתרתו, ולקבוע את ההוראות הדרושות בטרם יכוסה החלק האמור מהעבודה.

49.3 כיסה הקבלן חלק כלשהו מהעבודה בניגוד להוראותיו של המפקח, או לא הודיע הקבלן למפקח מראש על הכיסוי, יגלה ויחשוף הקבלן על חשבונו והוצאותיו לשם בקורת, את החלק של העבודה שכוסה, עפ"י דרישת המפקח ובתוך הזמן שנקבע על ידיו ויכסנו מחדש מיד לאחר אישור אותו החלק מהעבודה ע"י המפקח.

49.4 הודיע הקבלן למפקח על השלמת חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ולא קיבל הוראה מאת המפקח למנוע את כיסוי או הסתרתו, הרי יהיה חייב הקבלן, עפ"י דרישת המנהל או בא כוחו שתינתן לו מזמן לזמן, לחשוף, לגלות, לקרוע פתחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המנהל או בא כוחו, לצורך בדיקתו ובחינתו ולאחר מכן להחזירו לתיקנו, לשביעות רצונו של המנהל. הוכיחו הבדיקות שהחלק האמור בוצע לשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, יחולו ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה על החברה. לא היו הבדיקות לשביעות רצונו של המנהל או בא כוחו, יחולו ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה הנ"ל על הקבלן.

49.6 יסרב הקבלן למלא את דרישת המפקח כאמור בסעיפים 49.3 ו- 49.4 ו/או יתירשל בכך, יהא המנהל או בא כוחו רשאי להעסיק פועלים על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, לשם גילוי חלק כלשהו מהעבודה וכיסוי.

49.6 הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאית החברה לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהיה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

50. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

50.1 המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, בכל עת, תוך כדי מהלך העבודה :

50.1.1 על סילוק כל חומרים כלשהם מאתר העבודה, שאינם מתאימים לייעודם, לדעת המפקח, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה לאתר סילוק פסולת מוכרז, שאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה, וככל שאין המדובר בחומרים שיש לסלקם לאתר סילוק פסולת, כאמור, באחריות הקבלן לפנותם מאתר העבודה לאלתר.

50.1.2 על הבאת חומרים תקינים ומתאימים לייעודם, במקום החומרים האמורים בסעיף 50.1.1 דלעיל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

50.1.3 על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהו מהעבודה שהוקם ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי החוזה.

50.2 לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף 50.1, תהא החברה רשאית לבצעה על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והחברה תהא רשאית לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ו' - התחלת העבודה, מהלכה, סיומה והארכתה

51. מועד התחלת העבודה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע ע"י המנהל בהוראה בכתב, שתיקרא "צו התחלת עבודה" או בפקודת העבודה, ויתקדם בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה, תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים ושלבי ההתקדמות הנזכרים בסעיף 19 לעיל, פרט אם קיבל מאת המנהל הוראה מפורשת אחרת. מובהר בזאת כי בכל מקום בחוזה בו נאמר "פקודת עבודה" המשמעות הינה גם "צו התחלת עבודה"

52. העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן

לפני מתן ההוראה להתחיל בביצוע העבודה, או בשעת מתן אותה הוראה, תעמיד החברה לרשות הקבלן את אתר העבודה, או אותו חלק ממנו, הדרוש לדעת המנהל, להתחלת ביצועה של העבודה והמשכיתה בהתאם ללוח הזמנים ושלבי ההתקדמות הנזכרים בסעיף 19. לאחר מכן תעמיד החברה לרשות הקבלן מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה, הכל כפי שיידרש, לדעת המנהל, לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים ושלבי ההתקדמות האמורים.

53. הכנות לביצוע העבודה

אם יידרש על ידי המנהל, לפני התחלת ביצוע העבודה ולמועד שנקבע ע"י המנהל יגדר הקבלן את אתר העבודה, ידאג להתקנת צינורות המים הדרושים להספקת מים לביצוע העבודה וסידורי ההגנה בפני שטפונות, יקים צריף או מבנה ארעי אשר ישמש מחסן לחומרי עבודה וכלים; ויעשה את כל שאר ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, כדי הנחת דעתו של המנהל. מים לביצוע העבודה יסופקו לקבלן ע"י החברה, אלא אם נקבע אחרת בתנאי המכרז. כל ההכנות הנ"ל תהיינה על חשבון הקבלן.

54. מועד סיום העבודה

54.1 בכפיפות לדרישה כלשהי הכלולה בחוזה, בדבר השלמת חלק כלשהו מהעבודה לפני סיומה המלא והגמור של העבודה, מתחייב הקבלן לסיים את העבודה כולה תוך הזמן שנקבע בחוזה, או בפקודת העבודה שמניינו יתחיל מהתאריך שנקבע ע"י המנהל בצו התחלת העבודה, או בפקודת העבודה. כמו כן, מצהיר הקבלן שידוע לו כי החברה תהא ראשית להשתמש באותו חלק מהעבודה לפי שיקול דעתה לאחר השלמת ביצועו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

54.2 ניתנה ארכה לסיום העבודה כולה, בהתאם לסעיף 55 דלהלן, יוארך המועד לסיום העבודה בהתאם לכך.

55. ארכה לסיום העבודה

סבור המנהל כי יש מקום להארכת המועד לסיום העבודה מחמת שינויים או תוספות למבנה, או מחמת כח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המנהל, מתן ארכה. ייתן המנהל ארכה לסיום העבודה לתקופה מתאימה ומתקבלת על הדעת, בתנאי שהקבלן ביקש ארכה בכתב תוך 7 ימים מיום שנתינו הוראות לשינויים, או לתוספות, או מיום שנוצרו תנאים מחמת כח עליון או תנאים מיוחדים אחרים.

56. מהירות הביצוע

על הקבלן להביא בחשבון כי עליו לבצע את העבודה או חלק מהעבודה, אשר תימסר לו במהירות הדרושה בכדי לא לעכב את פעילות החברה בנושא בהתאם למטרות השונות של החברה. אם, לפי דעת המנהל, הקבלן לא יבצע את העבודה במהירות המבטיחה את סיום העבודה למועד הקבוע, תהיה החברה זכאית לנקוט בכל האמצעים הדרושים לגמר העבודה. ככל שתמצא לנחוץ, ועל חשבונו של הקבלן, ללא כל קשר למחירי היחידה אשר נקבעו בחוזה עמו.

57. קצב ביצוע

57.1 אין הקבלן, לדעת המפקח, מתקדם בביצוע העבודה במידה במבטיחה את סיומה למועד הקבוע בחוזה, או עד גמר הארכה שניתנה לסיום העבודה - יודיע המנהל לקבלן על כך בכתב והקבלן ינקוט מיד אמצעים הדרושים כדי להבטיח את סיום העבודה במועדה.

לא נקט הקבלן באמצעים הדרושים לסיום העבודה במועדה להנחת דעתו של המנהל, יחולו במקרה כזה הוראות סעיף 84 דלהלן.

57.2 אי מתן הודעה ע"י המנהל לפי סעיף קטן זה אינו משחרר את הקבלן ממילוי התחייבותו לסיום העבודה במועד שנקבע בחוזה או בפקודת העבודה.

57.3 בחר הקבלן, בין היתר, לשם סיום העבודה במועד לעבוד במשמרות וקיבל אישור לכך מאת המנהל או בא כוחו, לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים נוספים עקב העבודה במשמרות.

57.4 הקבלן יפצה ויפטור את החברה, על חשבונו והוצאותיו, מכל תביעה שתוגש נגדה בכל הקשור או הנובע מעבודה במשמרות.

57.5 יהיה צורך לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המנהל בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה כמבוקש ע"י המנהל, וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המנהל לצורך זה, בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

58. פיצויים מוסכמים בגין איחור

58.1 מוסכם בין הצדדים כי אם הקבלן יאחר בהתחלת ביצוע העבודות ו/או יאחר במועד סיום העבודות ו/או שלב כלשהו בעבודות, על פי לוח הזמנים המוסכם בחוזה ובנספחים, או על פי לוח הזמנים המפורט בכל פקודת עבודה, בהתאם לתנאי החוזה או נספחיו, או עד גמר הארכה שניתנה לסיום העבודה, ישלם הקבלן פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור בעד כל יום של איחור במועד התחלת ביצוע העבודות שנקבע בחוזה או בפקודת העבודה או בעד כל יום של איחור שבין המועד הסופי שנקבע לסיום העבודה לבין מועד סיום העבודה בפועל (להלן: "הפיצויים המוסכמים בגין איחור").

58.2 הפיצויים המוסכמים והקבועים מראש בגין איחור, אשר בהם רשאית החברה לחייב את הקבלן בגין כל אחד מן המקרים המפורטים להלן (כל אחד מהם יקרא להלן: "ההפרה"), זאת מבלי שיהיה על החברה להוכיח את הנזק שנגרם לה עקב ההפרה, יהיה כדלקמן: כל יום איחור, לרבות איחור בהתחלת ביצוע העבודות ו/או איחור במועד סיום העבודות על פי לוח הזמנים/אבני הדרך ו/או שלב ו/או מקטע בביצוע, כקבוע במפרט הטכני (נספח ב' לחוזה), או על פי לוח הזמנים המפורט בצו תחילת עבודה או בכל מסמך אחר במסמכי המכרז, הם כמצוין בכתב הכמויות (נספח ב1 לחוזה) בפרק 80 לכל יום איחור.

58.3 יובהר בזאת, כי איחור בתחילת ו/או בסיום כל אחד משלבי ביצוע בפרויקט, לרבות שלבי ביניים של כל שלב ביצוע, אף אם שלב הביצוע הסתיים במועד הקבוע להשלמתו, חרף האיחור בשלב/י הביניים שלו, יחשב כאיחור לצורך סעיף זה, ויופעל פיצוי מוסכם בגין איחור זה.

58.4 החברה תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים המוסכמים בגין איחור מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או הניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו לסיים את העבודה, או מכל התחייבות אחרת על פי החוזה.

58.5 נתן המנהל לקבלן, לפני סיום העבודה, תעודת סיום לגבי חלק כל שהוא מהעבודה, לפי סעיף 61, יופחת בעד כל יום שלאחר מתן תעודת הסיום האמורה חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים בגין איחור.

59. פיצויים מוסכמים בגין עבודה לקויה ו/או אי ביצוע עבודה ברצף ו/או ליקויי בטיחות בתנועה

59.1 מוסכם בין הצדדים כי בכל מקרה בו העבודה לא בוצעה באיכות הנדרשת בחוזה על נספחיו על פי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח (להלן: "עבודה לקויה") והקבלן יידרש לבצע עבודה חוזרת על מנת לתקן את הליקויים שהתגלו, ישלם הקבלן פיצויים מוסכמים וקבועים מראש (להלן: "הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה").

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

59.2 שיעור הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה יהיה כפי המצוין בכתב הכמויות בפרק 80.

59.3 בנוסף על הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה יחוייב הקבלן בפיצויים מוסכמים בגין איחור בגין כל יום איחור, או חלקו, בו מבוצעת העבודה החוזרת באתר.

59.4. פיצויים מוסכמים בגין אי ביצוע עבודה ברצף [משך העבודה הנדרש בכל יום עבודה נקבע

על פי שעות העבודה ברישיון המשטרה]

ה. במקרה של אי ביצוע עבודה ברצף בכל שעות העבודה או בימי העבודה המופיעים ברישיון המשטרה, ללא אישור בכתב של המפקח [לרבות בשל תנאי מזג אוויר או הנחיות המשטרה], רשאית החברה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם כפי המצוין בכתב הכמויות בפרק 80, לכל יום או חלק מיום עבודה שבה לא התקיימה עבודה על פי השעות המופיעות ברישיון משטרה.

ו. סעיף זה יופעל ללא קשר לתאריכי סיום העבודה באתר המופיעים בצו תחילת העבודה.
ז. יובהר כי אם לא נרשמו ברישיון המשטרה שעות עבודה בימי שישי וערבי חג, שעות העבודה בימים אלו יהיו 07.00 – 14.00.

ח. יודגש, כי אין באמור בסעיפים א-ג לעיל כדי לגרוע מזכותה של החברה לחייב את הקבלן בפיצויים מוסכמים כפי המופיע בכתב הכמויות – פרק 80.

59.5 פיצויים מוסכמים בגין ליקויי בטיחות בתנועה

ג. גובה הפיצויים המוסכמים בגין ליקויי בטיחות יהיה בהתאם לנספח בטיחות בתנועה המצורף **כנספח ו' (2) לחוזה [בטיחות בתנועה]** יהיה בסך הנקוב בפרק 80 לכתב הכמויות (נספח ב' 1 לחוזה).

ד. המנהל, על פי שיקול דעתו הבלעדי, יהא רשאי להחליט האם להטיל על הקבלן פיצוי מוסכם בגין סעיף זה, ולקבלן לא תהא זכות ערעור על החלטה זו.

59.6 חיוב הקבלן יקבע על ידי המפקח באישור המהנדס ויהיה סופי.

60. שימוש או אי שימוש בזכויות

60.1 הסכמה מצד המנהל לסטות מתנאי החוזה במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.

60.2 לא השתמשו המנהל, או בא כוחו, או המפקח, בזכויות הניתנות להם לפי החוזה במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כל שהוא על זכויות וחובות לפי החוזה.

61. תעודת סיום

61.1 הושלמה העבודה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יבדוק את העבודה תוך 30 ימים מיום קבלת ההודעה ואם ימצא אותה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו,

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

יוציא המנהל לקבלן תעודת סיום, תוך 7 ימים מיום קבלת העבודה על ידיו. ימצא המפקח שהעבודה לקויה עליו להודיע על כך לקבלן בכתב ועל הקבלן לתקן את העבודה.

61.2 חייב הקבלן לפי תנאי החוזה, להשלים חלק מסוים מהעבודה במועד מסוים, לפני המועד הסופי שנקבע לסיום העבודה כולו, או שהושלם חלק כלשהו מהעבודה והחברה החזיקה או השתמשה בו - יוציא המנהל תעודת סיום לגבי אותו חלק מהעבודה עפ"י דרישת הקבלן בכתב; ומתן התעודה אינו פוטר את הקבלן מלבצע ולהשלים, לשביעות רצונו של המפקח, כל חלק או פרט שטרם בוצע או הושלם לשביעות רצונו, באותו חלק מהעבודה שלגביו ניתנה תעודת הסיום.

61.3 על אף האמור בסעיף 61.2 לחוזה, בהתייחס להשלמת חלק כלשהו מהעבודה ו/או לאחזקה ו/או שימוש החברה בו, אין בדבר כדי לחייב את המנהל להוציא תעודת סיום לגבי אותו חלק מהעבודה, וכי מתן תעודת סיום ייעשה רק לגבי השלמה מלאה של כל העבודות בקטע רחוב ו/או שצ"פ שלם. עוד יובהר, כי שימוש בקטע רחוב ו/או שצ"פ ו/או בתשתיות בו, לא יהווה אישור לכך שהעבודה הושלמה ו/או נמסרה, וכי לאור מהותו וטיבו של פרויקט מסוג זה במרקם עירוני, ייעשה שימוש בשטחים בהם מבוצעות העבודות לצורך מעבר וכיו"ב, גם במהלך ביצוע העבודות. משכך, תעודת סיום תוצא רק לאחר השלמת כלל העבודות בקטע רחוב ו/או שצ"פ שלם, ובכפוף לביצוען בהתאם להוראות החוזה ולעמידת הקבלן בכלל התחייבויותיו מכח החוזה, ועל פי החלטת המנהל.

61.4 מתן תעודת סיום כלשהי אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי חוזה זה.

61.5 קבע המנהל, כי הושלמה העבודה, או הושלם החלק המסוים מהעבודה, שעל הקבלן יהיה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לעירייה את העבודה או אותו חלק מסוים מהעבודה, כאמור הכל לפי העניין, הקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסוים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי החברה.

פרק ז' - בדק ותיקונים

62. הגדרת "תקופת הבדק"

לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושה: התקופה המתחילה עם מסירת תעודת הסיום בהתאם לסעיף 61, או במקרה של תעודת סיום לגבי חלקים שונים של העבודה - מהתאריכים הנקובים בתעודות האמורות לגבי החלקים האמורים; **אורך התקופה יהיה למשך 12 חודשים עבור עבודות פיתוח וסלילה ולמשך 36 חודשים עבור עבודות תשתית רטובה**. נקבעו בתנאי המכרז תקופות בדק אחרות - יחייבו התקופות הקבועות בתנאי המכרז, ובכל מקרה לא יקטן אורך תקופת הבדק מהקבוע בתוספת לחוק המכר (דירות), תשל"ג - 1973.

המנהל רשאי להפחית את גובה ערבות הבדק לאחר 18 חודשים מיום תחילת תקופת הבדק, בהתאם לשיקול דעתו, הן לעצם ההפחתה והן ביחס לסכומה, ובלבד שלא נתגלו כל ליקויים בעבודות שבוצעו במסגרת הפרויקט עד מועד זה.

63. תיקונים ע"י הקבלן

63.1 פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי סעיף 30 (פרט לבלאי רגיל) והם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, או להוראותיו של המפקח, או תוצאה משימוש בחומרים לקויים או מאורח מקצועי לקוי - יהא הקבלן חייב לתקנם על חשבונו והוצאותיו בתוך תקופת הבדק, או בתום תקופת הבדק, הכל לפי דרישת המנהל, או בא כוחו ובמועד שנקבע לכך ע"י המנהל, או בא כוחו בכתב. אם אין הפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי סעיף 30 ניתנים לתקון, לדעת המנהל או בא כוחו, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה בסכום שייקבע ע"י המנהל.

63.2 אין בסעיף קטן 63.1 דלעיל כדי לגרוע מהאמור בסעיפים 65 ו- 64.1 דלהלן.

64. פגמים וחקירת סיבותיהם

64.1 נתגלו פגמים, ליקויים וקלקולים במבנה, בזמן ביצועו או תוך תקופת הבדק, רשאי המנהל, או בא כוחו, לחקור את סיבות הפגמים, הליקויים והקלקולים שנתגלו במבנה. נמצא שהפגם, הליקוי או הקלקול הוא כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקונים על החברה; נמצא שהפגם, הליקוי או הקלקול הוא כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו והוצאותיו את הפגמים, הליקויים או הקלקולים וכל הכרוך בהם. אם אין הפגמים, הליקויים או הקלקולים ניתנים לתקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה, בסכום שייקבע ע"י המנהל.

64.2 נתגלו פגמים, ליקויים וקלקולים במבנה תוך 5 שנים לאחר גמר תקופת הבדק, הנובעים מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגמים, הליקויים, הקלקולים וכל הכרוך בהם על חשבונו והוצאותיו ואם אין הפגמים, הליקויים או הקלקולים ניתנים לתקון, יהיה חייב הקבלן בתשלום פיצויים לעירייה, בסכום שייקבע ע"י המנהל.

65. תיקונים ע"י אחרים על חשבונו של הקבלן

לא ימלא הקבלן אחרי הוראות סעיפים 64-63 דלעיל, רשאית החברה לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, תהא החברה רשאית לגבות, או לנכות, את ההוצאות האמורות, בתוספת של 25% שייחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא החברה רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

פרק ח' - שינויים, הוספות והפחתות

שינויים 66.

66.1 המנהל רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון, על עשיית שינויים בעבודה ובכל חלק ממנה, לרבות שינויים בצורתה של העבודה, באופיה, בסגנונה, בממדיה וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו. מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המנהל להורות על:

66.1.1 הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות או הקטנתן;

66.1.2 השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות;

66.1.3 שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות;

66.1.4 שינוי גובהי המפלסים, המתארים והממדים של העבודה ופרטיה;

66.1.5 הוספה פריטים מכל סוג שהוא הדרושים להקמת העבודה;

66.1.6 הגדלה או הקטנה של פקודות עבודה ולוח הזמנים לביצוע.

ההוראה לשינויים תינתן בכתב 67.

הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה, אלא אם כן קיבל תחילה הוראה על כך מאת המנהל בכתב, ובתנאי שאם מסיבות כל שהן נתן המפקח, שהוסמך לכך בהתאם לסעיף 8, הוראה לקבלן בעל פה לעשות שינויים בעבודה וההוראה אושרה לאחר מכן ע"י המנהל בכתב, בין לפני ביצוע השינויים ובין לאחר ביצועם, תיחשב ההוראה שניתנה ע"י המפקח בע"פ כאילו ניתנה מלכתחילה ע"י המנהל בכתב. כל הוראה שניתנה ע"י המפקח, כאמור לעיל, תאושר בכתב ע"י המנהל, תוך 7 ימים מיום מסירתה.

היקף השינויים 68.

68.1 המנהל יהא זכאי להורות לקבלן לבצע שינויים בעבודה, כאמור בסעיף 67 דלעיל, והוראות אלה יחייבו את הקבלן.

68.2 קיבל הקבלן הוראה לשינויים, ולא טען הקבלן תוך 7 ימים מיום קבלת הוראת השינויים האמורה שאין היא מחייבת אותו, אין שומעים את תלונותיו.

הערכת שינויים 69.

69.1 ערכו של כל שינוי שבוצע מכוחה של הוראת שינויים, ייקבע ע"י המנהל בכפיפות לתנאים הבאים:

69.1.1 אם לדעתו של המנהל כלולים בחוזה פריטים זהים לאלה שבהוראת השינויים - ייקבע ערכם של השינויים לפי מחירי היחידה שבחוזה;

69.1.2 אם לדעתו של המנהל כלולים בחוזה פריטים דומים לאלה שבהוראת השינויים - ייקבע ערכם של השינויים על בסיס מחירי היחידה שבחוזה;

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

69.1.3 אם לדעתו של המנהל לא נמצאים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, הרי שמחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים ייקבעו לפי מחירי יחידה במחירון "דקל" במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירון הנ"ל והשתת שיעור הפחתה יחיד, אחיד ורוחבי של 15% על כלל המחירים הקבועים בו ולא תחול ההנחה שיציע הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז או מחירון לעבודות פיתוח וסלילה של משרד השיכון והבינוי, במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירונים הנ"ל, ועל מחירון זה תחול הנחת הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז.

69.2 ככל שלא נמצאים במחירונים הנ"ל פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, תשלום לקבלן תמורה בהתאם להצעת מחיר שתוגש על ידו ותאושר מראש ע"י המנהל, ולה יתווספו הוצאות הכלליות ורווח, בשיעור שייקבע ע"י המנהל בהתאם למהותו ולאופיו של כל שינוי ושינוי, אשר לא יעלה על 12%.

69.3 בוטל.

69.4 בוטל.

69.5 עבודות נוספות

69.5.1 מבלי לגרוע מהוראות פרק ח' של החוזה, תהא החברה רשאית להורות לקבלן לבצע עבודות נוספות, שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 1,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) ביחס לכל אחד משני פרקי המכרז, וזאת לאחר שקיבל פקודת עבודה בכתב מאת המנהל. מובהר, כי הוראות סעיפים 69.1.3 ו- 69.2 לחוזה, לא תחולנה על עבודות כאמור.

69.5.2 בגין ביצוע עבודות נוספות עד לסכום המצוין 69.5.1 לעיל, יקבל הקבלן תמורה בהתאם לסעיפים המתאימים, על פי שיקול דעתו המלא והבלעדי של התאגיד, לפי מחירי יחידה במחירון "דקל" במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירון הנ"ל והשתת שיעור הפחתה יחיד, אחיד ורוחבי של 15% על כלל המחירים הקבועים בו ולא תחול ההנחה שיציע הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז או מחירון לעבודות פיתוח וסלילה של משרד השיכון והבינוי, במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות שבוצעו ואושרו על בסיס מדידה, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים במחירונים הנ"ל, ועל מחירון זה תחול הנחת הקבלן הזוכה במסגרת הצעתו למכרז.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

69.5.3 ככל ושווי העבודות הנוספות הדרושות יהא גבוה מהסכום המצוין 69.5.1 לעיל (ללא מע"מ) ו/או במקרה ובו אין במחירונים הנ"ל סעיפים מתאימים לעבודות הנוספות, יפעלו הצדדים, ביחס ליתרת הסכום (שמעל לסכום הנ"ל) או כולו, לפי העניין, בהתאם להוראות פרק ח' של החוזה.

70. סמכות מיוחדת למנהל

70.1 על אף האמור בפסקאות 69.1.1 ו- 69.1.2 דלעיל, הרי אם לדעתו של המנהל אין לקבוע את מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי מחירי יחידה הנקובים בחוזה, או על בסיס מחירי היחידה שבחוזה, עקב השוני ו/או ההבדל שבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים שבהוראת השינויים לבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים שבחוזה - ייקבעו מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי סעיף קטן 69.1.3 דלעיל.

70.2 קביעתו של המנהל לעניין מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים היא סופית.

71. בוטל

72. תביעות הקבלן

72.1 הקבלן יגיש למפקח בסוף כל עבודה או כל חודשיים, על פי המוקדם מביניהם, רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים, שלא הותנה עליהם, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודשיים שקדמו לחודשיים שבסופם היה על הקבלן להגיש את הרשימה האמורה. הרשימה האחרונה שתוגש, תוגש לא יאחר ממועד הגשתו של חשבון הביניים שקדם להגשתו של החשבון הסופי.

72.2 על אף האמור בסעיף 72.1 דלעיל, הקבלן יגיש למפקח ביחד עם הגשתו של כל חשבון ביניים, כנוצר בסעיף 82.5.1 להלן, רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים, שלא הותנה עליהם, בהתייחס לתקופה לגביה הוגש החשבון, ואשר לדעתו הוא זכאי להם, כמצוין בסעיף 72.1 דלעיל.

72.3 תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות, כאמור בסעיף 72.1 דלעיל, רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע במועד הגשת חשבון הביניים, כאמור, על כוונתו להגיש את התביעה והיא תוגש על ידו לכל המאוחר בחשבון הביניים הבא.

72.4 הקבלן לא יפסיק את ביצוע העבודה מחמת דרישה, תביעה או טענה כל שהיא שיש לו כלפי החברה.

73. החובה להגיש ניתוח תמחירי

לצורך קביעת מחירים לעבודות שינויים הקבועות בסעיפים 66 עד 70 לעיל יהא הקבלן חייב, עפ"י דרישת המנהל או בא כוחו, להמציא ניתוח תמחירי של מחירי היחידה לפריטים כלשהם, בין שהם כלולים בחוזה ובין שהם קשורים בעשיית שינויים.

74. אסור לעכב את ביצוע השינויים

הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצועם של השינויים מחמת אי קביעת ערכם ולבצעם מיד עם קבלת ההוראה מאת המנהל.

פרק ט' - מדידות

75. מדידת הכמויות והשיטה

- 75.1 כמויות העבודה הנקובה בכתב הכמויות או בפקודות העבודה אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות מדויקות הנדרשות למעשה, לצורך ביצוע העבודה ע"י הקבלן.
- 75.2 כמות העבודה שתבוצע למעשה לפי החוזה, תקבע ע"י המפקח על סמך מדידות. המדידות תהיינה לפי שיטה של "מדידת נטו", אלא אם נקבעה בחוזה זה שיטת מדידה אחרת. כל המדידות תתבססנה על מדידה באמצעות דיסטומט, אשר תבוצע ותיחתם על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של המנהל לבצע מדידה באמצעות מודד מטעמו.
- 75.3 לפני בואו למדוד כל חלק מהעבודה, יודיע המפקח לקבלן מראש על מועד המדידה, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד המדידה ולעזור למפקח לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.
- 75.4 לא נכח הקבלן במועד המדידה, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהעדרו, והקבלן לא יהא רשאי לערער על הכמויות שנקבעו ע"י המפקח על סמך המדידות. אולם אם נעדר הקבלן במועד המדידה מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני מועד המדידה כאמור, ידחה מועד המדידה למועד אחר, כפי שיקבע ע"י המפקח.
- 75.5 נוכח הקבלן בשעת המדידה, רשאי הוא לערער בכתב, תוך 7 ימים, על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד למדידת הכמות האמורה מחדש. נתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח גם לאחר המדידה השניה, יכריע בעניין המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- 75.6 היתה העבודה, כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה, אלא אם כן יש, לדעתו, צורך בדחייה.
- 75.7 סעיפים אשר לא בוצעו במלואם, מסיבה כל שהיא, ישולמו חלקית, באופן יחסי לעבודה שבוצעה.
- 75.8 בוטל

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

פרק י' - סכומים משוערים

76. סכומים משוערים

- 76.1 נקבע בכתב הכמויות, לחלק כל שהוא מהעבודה או לעבודה כל שהיא, סכום בתורת סכום משוער בלבד (כגון: בהערכה, בהקצבה וכיו"ב) לשם כיסוי ההוצאות לביצועו, יבוצע אותו חלק של העבודה, או אותה העבודה, אך ורק לפי הוראותיו המפורשות של המנהל, או בא כוחו.
- 76.2 העבודות שלצורכיהן נקבעו סכומים משוערים תיראנה כעבודות אשר החברה רשאית למסור את ביצוען לקבלנים אחרים והוראות סעיף 31 יחולו עליהן.
- 76.3 בוצע אותו חלק של העבודה, כולו או מקצתו, או אותה העבודה, כולה או מקצתה, על ידי הקבלן, ייקבע ערכו של אותו החלק שבוצע בהתאם לסעיפים: 70 עד 73 של החוזה והערך שיתקבל ייכלל בשכר החוזה, במקום הסכום המשוער.

פרק יא' - תשלומים

77. מחירים ומדידה:

77.1 הוראות כלליות למדידה ומחירים.

- 77.1.1 המחירים ומחירי היחידות בכתב הכמויות הם בשקלים חדשים וכוללים את כל העבודה, או כל החומרים ואת כל ההוצאות והרווח, לרבות מסים, היטלים וכו', פרט אם צוין אחרת במסמכי החוזה.
- 77.1.2 כל העבודה תבוצע ותימדד לפי מפרט כללי לעבודות בנין הממשלתי, פרט אם צוין אחרת ותשולם לפי הכמויות שבמציאות, פרט אם צוין אחרת במסמכי החוזה.
- 77.1.3 הוצאות בקשר לבדיקות ומדגמים תשולמנה בהתאם ל"תנאי החוזה".
- 77.1.4 הרשות בידי החברה להפחית את מחירי העבודה במקרה שתוצאות הבדיקות תהיינה פחותות מאלה הנדרשות בתנאי החוזה ו/או התקנים, כאשר ערך ההפחתה ייקבע ע"י הפקח, וכן תהא רשאית לדרוש את פירוקה של העבודה וביצועה מחדש כנדרש, והכל לפי החלטת המפקח.
- 77.1.5 הרשות בידי החברה להקטין או להגדיל את הכמות שבכתבי הכמויות. הגדלת או הקטנת הכמויות הנ"ל לא תגרום בשום מקרה לשינוי במחירי היחידות ולקבלן לא תהיינה תביעות מכל סוג שהוא בגין הגדלה או הקטנת הכמויות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

77.1.6 המחירים כוללים עבודה בכל שעות היממה.

77.2 העבודה תבוצע בשעות שאינן שעות עבודה רגילות של החברה במקרים בהם המנהל יורה זאת בכתב. כאמור לעיל, לקבלן לא תשלום כל תוספת בגין ביצוע עבודות בשעות הערב או הלילה.

78. התיאור בכתב הכמויות והמחירים

78.1 תיאור העבודות בכל מסמכי המכרז הם תמציתיים בלבד ואינם ממצים את כל ההתחייבויות של הקבלן.

78.2 בכל הסעיפים, ללא יוצא מהכלל, כולל המחיר סילוק הריסות, עודפי אדמה או פסולת בניין ו/או פסולת גזם ו/או פסולת הדברה ו/או כל פסולת אחרת (להלן: "הפסולת"), הוצאות העמסת הפסולת, הובלתה, פריקתה, קבורתה וכל הוצאה אחרת הנלווית לסילוק הפסולת הובלתה והכנסתה אל אתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.

79. "שווה ערך"

בכל סעיף בו מצוין שם מותג של יצרן מסוים או שם מסחרי מסוים לפריט, מובא הדבר כדוגמא לצורך קביעת איכות המוצר ורמתו. המפקח רשאי ביוזמתו או עפ"י בקשת הקבלן לאשר פריט אחר, המקובל עליו כשווה ערך באיכותו וברמתו ובמחירו ולשם כך לדרוש מהקבלן מסמכים מתאימים כגון: תיאורים טכניים הנדרשים, או כל מסמך אחר המוכיח את רמת המוצרים, החומרים, האביזרים, איכותם ומחירם. במקרה של חומרים שאושרו ע"י המפקח כשווה ערך, אולם עלותם נמוכה מעלות החומרים הנקובים בחוזה, יקבע המפקח את העלות המופחתת בגין החומרים הנ"ל ובהתאם את התשלום בגינם לקבלן – וקביעתו זו תהא סופית

80. כתב כמויות (נספח ב 1 לחוזה)

תנאים כלליים

- 80.1 בוטל
- 80.2 רואים את הקבלן כאילו התחשב, עם הצגת המחירים בכתב הכמויות בכל התנאים והדרישות המפורטים בחוזה, בתוכניות, במפרטים ובאופני המדידה והתשלום.
- 80.3 המחירים המוצגים בכתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר ע"י המנהל כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

80.4 מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות הם בש"ח וייחשבו ככוללים את ערך :

80.4.1 כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.

80.4.2 כל העבודה הדרושה באתר לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, לרבות עבודות הלוואי הנזכרות במפרטים ובמפרט המיוחד והמשתמעות מהם במידה ואין עבודות אלו נמדדות בפריטים נפרדים.

80.4.3 השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.

80.4.4 הובלה והסעת כל הנ"ל לאתר וממנו. העמסת ופירוקם, אחסנתם ושמירתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו.

80.4.5 הוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות ובכלל זה תוצאותיו המוקדמות והמקריות.

80.4.6 רווחי הקבלן.

80.4.7 בדיקות מוקדמות ובדיקות סופיות של החומרים וטיב המלאכה.

80.4.8 עבודות מדידה וסימון.

80.4.9 המסים והאגרות למיניהם, דמי ביטוח לעובדים וכו'.

80.4.10 עבודות בשטחים קטנים ו/או מוגבלים.

80.5 כמויות

כל הכמויות הרשומות להלן באומדנה בלבד. התשלום יהיה לפי הכמות שתבוצע ממש לאחר מדידה בשטח ובכפיפות לאופני המדידה והתשלום הכלולים בחוזה, לרבות המפרטים וכתב הכמויות.

80.6 מחירי היחידות אינם כוללים מע"מ.

80.7 המחירים כוללים עבודה בכל שעות היממה.

81. חשבוניות לתשלום:

בחשבונית לתשלום על הקבלן לכלול את הפרטים הבאים :

81.1 שם בעל החשבון וכתובתו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

81.2 מספר עוסק מורשה או עוסק זעיר.

81.3 מספר חשבונית מס או חשבונית עסק.

81.4 מקור, על גבי חשבונית מס.

81.5 פרטי החשבון וסה"כ סכום.

81.6 סה"כ מע"מ.

81.7 סה"כ כללי.

82. תשלומים

82.1 החברה תשלם לקבלן את המגיע לפי תנאי החוזה בהמחאה עצמית ו/או בהמחאות בנקאיות ו/או בהודעת זיכוי לבנקים, הכל לפי בחירת החברה.

82.2

א. כל החשבונות יוגשו ע"י הקבלן ב-2 העתקי מקור בלווי חישובי כמויות או תעודות שקילה, העתקי פקודות עבודה, יומני עבודה חתומים לתקופת החשבון, לוח זמנים מעודכן, תרשימים בחתימת מודד מוסמך, והעתקי תעודות, וכן כל מסמך רלוונטי אחר על פי דרישת המפקח והחברה והכל במתכונת שתוגדר על ידי החברה מעת לעת.

ב. יובהר כי החשבונות שיוגשו על ידי הקבלן לפי הסכם זה, יהיו בסכום שלא יהיה קטן מ- 500,000 ₪.

ג. מסירת תכניות עדות לביצוע העבודה, ואישור על טיבן, הינה תנאי הכרחי לאישור חשבונות הקבלן. במקרים בהן קיימות עבודות נוספות מאושרות על ידי נציג המזמין, יגיש הקבלן עם חשבונותיו את אישורו בכתב של נציג המזמין, אשר מאשר כי ערך הביצוע גדל, ויציין את הערכתו.

ד. באם תתקבל בחברה בקשה לפיצוי נזק, על ידי צרכן ו/או תושב העיר, והחברה תמצא את הבקשה כמוצדקת, לא ישולם החשבון הסופי המאושר לקבלן, עד להסדרת הפיצוי המוסכם לצרכן ו/או תושב.

82.3 החברה תשלם לקבלן את המגיע עבור עבודות המבוצעות עפ"י החוזה לאחר אישור החשבון על ידי המנהל או בא-כוחו, ובכפוף להגשת החשבון בצירוף כל המסמכים הנדרשים עפ"י החוזה ונספחיו.

82.4 לאחר אישור החשבון יגיש הקבלן חשבונית מס ערוכה כדין ב-3 עותקים לחברת "מי אביבים 2010 בע"מ" מחלקת כספים, דבורה הנביאה 121 ת"א. חברת מי אביבים 2010 בע"מ תהא רשאית לדרוש מהקבלן להגיש את החשבוניות על גבי מדיה מגנטית, או כל

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

פורמט אחר שיידרש ע"י החברה בכל עת (כולל צילום, סריקה והטענת קבצים למערכות ממוחשבות):

82.4.1 חשבונית המס תכלול את הפרוט הבא:

- 82.4.1.1. מספר פקודת/הזמנת עבודה.
- 82.4.1.2. תאריכי ביצוע העבודה.
- 82.4.1.3. תיאור העבודה שבוצעה.
- 82.4.1.4. מיקום העבודה.
- 82.4.1.5. עלות העבודה בהתאם לתעריפים הנקובים בנספח 1 בהסכם.
- 82.4.1.6. תעודת משלוח חתומה ע"י הגורם המזמין מטעם החברה.
- 82.4.1.7. תנאי תשלום - בהתאם לחוק מוסר תשלומים ולפי הפירוט:
- 82.4.2. האחריות להגשת החשבונית לכתובת הנכונה בחברה, מוטלת על הקבלן.
- 82.4.3. במקרה של עסקה המדווחת על בסיס מזומן, הקבלן יהא רשאי להמציא חשבונית עסקה לצורך התשלום, ויהיה עליו להגיש לחברה חשבונית מס בתוך 14 ימים מיום קבלת התשלום (בהתאם לתיקון מס' 42 לחוק מס ערך מוסף). בהתאם לכך נכלל נוסח מעודכן של תנאי התשלום בהסכם ובמסמכי ההליך.

82.5 חשבונות

82.5.1 חשבונות ביניים

82.5.1.1 מדי חודש, בשבוע הראשון בכל חודש, יוגש על ידי הקבלן חשבון ביניים, בגין העבודות שבוצעו במהלך החודש שקדם להגשת החשבון (להלן: "חשבון הביניים").

82.5.1.2 על הקבלן להמציא למנהל חשבונות ביניים מלווים בדפי חשוב כמויות, תרשימים ולוח זמנים מעודכן מאושרים ע"י המפקח לחלקי העבודה שבוצעו כבר, בהתאם ללוח הזמנים ושלבי ההתקדמות ביצוע העבודה.

82.5.1.3 על הקבלן להגיש חשבונות בסכומים שלא יהיו קטנים מהסכום המוגדר בתנאים המיוחדים להתקשרות.

82.5.1.4 הרשות בידי המנהל או בא-כוחו לעכב אישור חשבון ביניים והעברתו לתשלום, אם התעכב ביצוע העבודה לעומת לוח הזמנים ושלבי ההתקדמות.

82.5.1.5 המנהל או בא-כוחו יאשר את חשבון הביניים בתום 30 יום מיום הגשתו.

82.5.1.6 התשלום בגין חשבון הביניים יבוצע בהתאם למועד הקבוע בהוראות חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז – 2017 או חוק אחר שיבוא במקומו לעניין זה (להלן: "חוק מוסר תשלומים").

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

82.5.1.7 החברה תהא רשאית לעכב תשלום חשבון ו/או להחזיר חשבון לקבלן בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים.

82.5.1.8 סכומם המצטבר של כל חשבוניות הביניים לא יעלה על 90% מערך פקודת העבודה, אם ניתנה, או שכר החוזה.

82.5.1.9 הוסכם במפורש, שאישור חשבוניות ביניים ותשלומם לא ישמש כל הוכחה לאישור מחיר שלא נכלל בחוזה, או כהסכמה לקבל חלקי העבודה שנכללו בחשבוניות הביניים, שאושרו ע"י המנהל או בא-כוחו.

82.5.1.10 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מתשלומי הביניים שאושרו כאמור בסעיף 82.5.1.5 לעיל, יופחתו כל תשלומי הביניים שבוצעו, דמי בדיקות וכן כל סכום המגיע לחברה מהקבלן לפי החוזה עד היום האמור. מהסכום הנותר יעוכבו דמי עכבון בידי החברה בשיעור של 5% מהסכום המאושר לתשלום (להלן: "דמי עיכבון") והיתרה תשולם לקבלן בהתאם להוראות סעיף 82.5.1.6 לעיל.

82.5.1.11 למען הסר ספק, מוסכם בזאת כי דמי העיכבון לא יישאו ריבית ו/או הצמדה, וכי הם ישמשו, יחד עם הערבות לקיום תנאי החוזה, להבטחת כל התחייבויותיו של הקבלן לפי חוזה זה.

81.5.1.12 דמי העיכבון יוחזרו לקבלן, ביום סילוק החשבון הסופי על ידי החברה, זאת בכפוף לאמור בסעיף 82.5.2 להלן.

82.5.2 חשבון סופי

82.5.2.1 על הקבלן להגיש את החשבון הסופי תוך 60 יום מיום גמר העבודה. החשבון יוגש בצירוף תכניות עדות לאחר ביצוע (AS MADE) בחתימת מודד מוסמך, ולאחר שנבדקו, תוקנו ואושרו על ידי החברה ו/או מתכננים מטעמה, והכל על חשבון הקבלן.

82.5.2.2 המנהל או בא-כוחו יאשר את החשבון הסופי על פי הכמויות שבוצעו בפועל בתום 45 יום מיום הגשתו למנהל או בא-כוחו.

82.5.2.3 שכר החוזה או שכר פקודת עבודה יקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות או ברשימת הכמויות והמחירים של פקודת העבודה המבוססת על כתב הכמויות. הכמויות שנמדדו בפועל יקבעו לפי סעיף 77 בכפיפות להוראות סעיף 83 של חוזה זה, בהוספת או בהפחתת ערכם של השינויים, לפי הוראות השינויים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 82.5.2.4 לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי תוך המועד האמור בסעיף 82.5.2.1 רשאי המנהל או בא-כוחו לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון סופי זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר ע"י המנהל או בא-כוחו ויחייב את הצדדים לחוזה זה.
- 82.5.2.5 התשלום לקבלן עפ"י החוזה, בהתאם לחשבון הסופי, ישולם לקבלן ע"י החברה בתום 60 יום מיום אישור החשבון הסופי על ידי המנהל או בא-כוחו או בהתאם למועד הקבוע בהוראות חוק מוסר תשלומים, על פי המאוחר מבין מועדים אלה.
- 82.5.2.6 החברה תהא רשאית לעכב תשלום חשבון ו/או להחזיר חשבון לקבלן בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים.
- 82.5.2.7 לפני סילוק שכר החוזה ימציא הקבלן הצהרה חתומה על חיסול תביעותיו בקשר לחוזה, בנוסח שיקבע ע"י המנהל.
- 82.5.2.8 הקבלן לא יהיה זכאי לקבל מאת החברה את הכספים המגיעים לו עפ"י החוזה, אלא אם כן ימציא תחילה תעודה מאת המנהל, על ביצוע החוזה כאמור בסעיף 83.

82.6 **"סייג להמחאת זכות":**

הקבלן לא יהיה זכאי להמחות את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהחברה לפי הסכם זה לאחר, אלא אם קיבל הסכמה לכך בכתב מגזבר החברה או מסגן גזבר החברה.

82.7 **תנאים מיוחדים לתשלומים בגין שינויים במדד**

82.7.1 **ההגדרות**

- 82.7.1.1 המדד היסודי:
- המדד היסודי יהיה מדד מחירי תשומה בסלילה ללא גישור המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הידוע במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.
- 82.7.1.2 המדד החדש:
- המדד שיפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הידוע בחודש בו נמסרה לקבלן פקודת העבודה.
- אם לוח הזמנים לביצוע העבודה שנמסרה לקבלן בפקודת העבודה נקבע ליותר משלושה חודשים, המדד החדש יהיה המדד בגין החודש שבו בוצע כל חלק של העבודה, אולם בכל מקרה לא תשולם התיקרות מעבר למועד שנקבע לביצוע בפקודת העבודה.
- 82.7.1.3 תנודות המדד:
- ההפרש בין המדד היסודי לבין המדד החדש (בין לעליה ובין לירידה).
- 82.7.1.4 תשלומים בגין שינויים במדד:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

שכר החוזה או שכר פקודת עבודה יועלה או יופחת באופן יחסי לתנודות המדד ובין המדד היסודי.

82.7.1.5 חישוב התייקרות בחשבונות הקבלן :

אם הקבלן יגיש חשבון לפני פרסום המדד החדש, יחושבו התוספת או ההפחתות בגין התנודות במדד לפי המדד הידוע בתאריך אישור החשבון ע"י המנהל. חישוב זה יהיה סופי ולא יתוקן.

***** יובהר, כי ההתייקרות תחושב רק החל מתום שנה ממועד החתימה על החוזה, או, במקרה בו תנודות המדד שבסעיף 82.7.1.3 לחוזה הינן בשיעור העולה על 5%, וזאת על פי המוקדם מביניהם.**

82.7.1.6 חוקים ותקנות בקשר להתייקרות מחירים :

המחירים כפופים לכל חוק ו/או תקנות ו/או צו לשעת חירום החלים על יציבות המחירים במצרכים ובשירותים.

82.7.1.7 החברה לא תשלם הצמדה בדיעבד. על הקבלן להגיש את ההצמדה בחשבונית המס לתשלום בהתאם לתאריך סיום ביצוע העבודה.

82.8 תשלומי ריבית

82.8.1 כל הסכומים אשר לא שולמו במועדים המפורטים לעיל יישאו ריבית בהתאם לקבוע בחוק מוסר תשלומים לספקים.

82.8.2 לא שילמה החברה לקבלן במועד המפורט לעיל סכום כלשהו עליה לשלם, תהא החברה רשאית להקדים את התשלום לגבי סכום השווה לסכום שהיה על החברה לשלם ולא שולם, בתקופת זמן השווה לתקופת האיחור בתשלום הסכום שהיה עליה לשלם ובמקרה זה לא תשולם לקבלן כל ריבית בהתאם להוראות סעיף זה.

פרק יב' - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

83. תעודה על ביצוע החוזה

83.1 מילא הקבלן אחר כל ההתחייבויות הכלולות בחוזה, ימסור המנהל לקבלן, בתום תקופת הבדק, תעודה, המאשרת, כי העבודה בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן, בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל.

83.2 מסירת התעודה האמורה בסעיף 83.1 דלעיל לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי, הנובעת מהחוזה אשר מטבע הדברים נמשכת גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

84.

84.1 בכל אחד מהמקרים דלהלן תהא החברה רשאית, לאחר מתן הודעה מראש בכתב של 24 שעות, להפסיק את עבודת הקבלן ולהשלים את העבודה בעצמה ו/או לתפוס את אתר העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמה, ו/או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד המתקנים שבאתר העבודה וכן למכור את עודפי החומרים ואת הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לעירייה מהקבלן על פי החוזה:

84.1.1 כשהקבלן פושט את הרגל, או כשניתן נגדו צו כינוס נכסים, או כשעשה סידור עם נושיו או לטובתם, או במקרה של גוף מאוגד, כשהוא בפירוק (פרט לפירוק ללא חיסול עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר ובלבד שיהיה קבלן רשום על פי החוק ויקיים את דרישות תנאי הסף המופיעות בפרק ג' למסמכי המכרז).

84.1.2 כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או מעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה או מקצתה ללא הסכמת החברה בכתב.

84.1.3 כשהמנהל סבור כי קצב ביצוע העבודה איטי מידי כדי להבטיח את השלמתה במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך או קוצר להשלמתה, והקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד הקבוע בחוזה או בצו התחלת העבודה או במועד שהוארך או קוצר להשלמתה.

84.1.4 כשאין הקבלן מתחיל בביצוע העבודה במועד שנקבע בצו התחלת העבודה או על פי הוראת המפקח, או כשהוא מפסיק את מהלך ביצועה ואינו מציית, תוך 14 יום, להוראה בכתב ממנהל להתחיל, או להמשיך, בביצוע העבודה, או שהסתלק מביצוע העבודה, על פי החוזה בכל דרך אחרת.

84.1.5 כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע העבודה על פי החוזה.

84.1.6 כשיש בידי החברה הוכחות, להנחת דעתה, כי הקבלן אינו נשמע להוראות המנהל או באי כוחו או המפקח ו/או אינו מבצע את העבודה בהתאם לדרישות המפרט הטכני, לתוכניות וליתר מסמכי החוזה (כמפורט בסעיף 3 לחוזה זה).

84.1.7 כשיש בידי החברה הוכחות להנחת דעתה, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה זה או כל חוזה אחר בין החברה לקבלן, או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

84.1.8 כשיש בידי החברה הוכחות להנחת דעתה, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, הגיש חשבונות כוזבים בקשר לחוזה זה (סעיף 81 לעיל) או כל חוזה אחר בין החברה לקבלן.

84.1.9 שהקבלן הושעה מרישום בפנקס הקבלנים ו/או אינו עומד עוד בתנאי דרישות הסף המופיעות בפרק ג' למסמכי המכרז ו/או הואשם בפלילים בעבירה שיש בה כדי לפגוע בקיום התחייבויותיו על פי החוזה.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

- 84.2 הפסקת עבודת הקבלן ו/או תפיסת אתר העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף 84.1 אין בהם משום בטול החוזה ע"י החברה והקבלן יהא חייב לעמוד בכל התחייבויותיו על פי החוזה, פרט להתחייבויות שהחברה תמנע מהקבלן למלאן, ומאידך, לא תהא החברה חייבת כלפי הקבלן אלא בהתחייבויות המפורטות בסעיפים 84.3 ו- 84.4 להלן.
- 84.3 סמוך לאחר הפסקת עבודת הקבלן ע"י החברה ו/או תפיסת אתר העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו, לפי סעיף קטן 84.1, יקבע המנהל ויודיע לקבלן בכתב, את אומדן הסכום אשר לדעתו זכאי בו הקבלן בעד ביצוע החוזה עד לשעה האמורה וכן ערכם של עודפי החומרים, הציוד והמיתקנים שבאתר העבודה באותה שעה.
- 84.4 משעת הפסקת עבודת הקבלן ו/או תפיסת אתר העבודה, כאמור, ע"י החברה, לא תהא החברה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה עד שתסתיים תקופת הבדק (באם הוגדרה תקופת בדק על פי החוזה), ולאחר מכן עד שיתבררו ויאושרו בכתב ע"י המנהל, הוצאות השלמת העבודה וכן דמי נזק לעירייה ע"י כל דחייה בהשלמתה ונזקים או הוצאות כלשהן, שנגרמו לעירייה ע"י הקבלן וכן פיצויים אחרים כלשהם שהקבלן חייב בתשלומם. ואז יהא הקבלן זכאי לקבל את ההפרש שבין אומדן שכר החוזה, שהקבלן היה זוכה בו אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו, לבין סכום ההוצאות, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו ע"י המנהל כאמור; בתנאי כי:

84.4.1 הקבלן לא יהא זכאי לקבל סכום העולה על האומדן שקבע המנהל בכתב.

84.4.2 עלה סכום הוצאות השלמת העבודה, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו ע"י המנהל, על אומדן שכר החוזה שהקבלן היה זוכה בו, אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו - יהא הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכומים לעירייה והחברה תהיה זכאית לגבותו מכל סכום שמגיע ממנה לקבלן וכן לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

ביטול או הפסקת עבודה או אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה

85.

85.1

(א) הקבלן יפסיק את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המפקח, בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשן אלא אם ניתנה לו ע"י המפקח הוראה בכתב על כך. הקבלן יהיה מחויב לחדש את ביצוע העבודות לפי דרישת החברה, והכל תוך 14 (ארבעה עשר) ימים מיום מתן הוראת חידוש, כאמור.

(ב) הופסקו העבודות, כולן או מקצתן, לפי ס"ק (א) לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודות שבוצעו ולהגנה עליהן, כפי שיאשרו על ידי המפקח.

(ג) בין השלמת ביצוע עבודות נשוא עבודה אחת (או פקודת עבודה אחת) לבין קבלת הזמנת עבודה נוספת עשויות להיות תקופת המתנה לפרקי זמן שאינם ידועים מראש, שיכול שיארכו אף למעלה משנה, וזאת, בין היתר משיקולי העירייה והתאגיד ולאור מורכבות אתר העבודות (להלן: "**תקופת/ות המתנה**"); לא ישולמו תקורות כלשהן בגין תקופות המתנה כאמור, לרבות בגין בטלת עובדים ו/או בטלת כלים ו/או היערכות מחדש וכיוצ"ב ובכל מקרה לא יחולו לעניין זה נוסחאות חישוב תקורות בגין הפסקות שביספר הכחול' ו/או בחוזה המדף המשלתי ו/או בכל מקור אחר.

(ד) החברה תהא רשאית להורות לקבלן על הפסקתן הזמנית של איזו מהעבודות גם לאחר תחילת ביצוען ובמהלכן, והקבלן מתחייב לפעול על פי ההוראה ולשוב ולבצע את העבודות מיד עם קבלת דרישה לחידושן מאת החברה. לא ישולמו תקורות כלשהן בגין הפסקות זמניות כאמור, לרבות בגין בטלת עובדים ו/או בטלת כלים ו/או ניהול מתמשך ו/או הארכת לוחות זמנים ו/או היערכות מחדש וכיוצ"ב ובכל מקרה לא יחולו לעניין זה נוסחאות חישוב תקורות בגין הפסקות שביספר הכחול' ו/או בחוזה המדף המשלתי ו/או בכל מקור אחר.

(ה) הופסק באופן זמני ביצוע חלק מן העבודות ביוזמת העירייה ו/או התאגיד, יהיה המפקח רשאי להפנות את הקבלן לביצוע חלק אחר של העבודות והקבלן מתחייב לפעול בהתאם להוראות המפקח. במקרה כזה יאריך המפקח את לוח הזמנים בתקופה נוספת, כפי שתידרש לשיקול דעתו. למען הסר ספק מודגש, כי מעבר להארכת לוח הזמנים כאמור, הקבלן לא יהיה זכאי במקרה כזה לכל תשלום ו/או פיצוי בגין הפסקה כאמור לרבות בגין בטלת ציוד, כוח אדם ו/או ניהול מתמשך ו/או הארכת לוחות זמנים והוא מוותר מראש על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה לעניין זה.

(ו) מודגש:

1) הופסק ביצוע העבודות, כולן או חלקן, לצמיתות או לתקופה מסוימת, על ידי העירייה ו/או התאגיד, בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן – תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב ההפסקה על הקבלן בלבד, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות שתעמוד במקרה כזה לעירייה ו/או לתאגיד כלפי הקבלן על פי כל דין ו/או הוראות חוזה זה.

2) הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לצמיתות, אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתנה פקודת עבודה ראשונה או אחרי שניתנה, אך הקבלן טרם החל בביצוע העבודות בפועל, לא ישולם לקבלן כל פיצוי.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

(ז) הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לצמיתות, אחרי שניתנה על ידי החברה פקודת עבודה, והקבלן החל בביצוע בפועל, יהיה הקבלן זכאי לקבל מהחברה את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל בלבד עד למועד הפסקת העבודה על סמך מדידות שתערכנה בהתאם להנחיות המפקח.

85.2 מבלי לגרוע מן האמור, אם יתגלה בכל עת, שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה, כולה או מקצתה, הן מפאת מלחמה, או מכל סיבה אחרת שתקבע על ידי המנהל שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן לעירייה והחברה תהיה רשאית לתת לקבלן אישור בכתב, כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה, כולה או מקצתה, והקבלן ימלא אחר הוראות המנהל בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודה כאמור.

85.3 הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה, כאמור בסעיף 85.1 (ז) יהיה ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים ברשימת הכמויות ובהוראות השינויים.

85.4 תשלום הסכום כאמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות לפיצויים ותביעות בעבור הוצאות, שנגרמו בגין אי המשכת ביצוע העבודה, כאמור.

85.5 לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודה, כולם או מקצתם, מאתר העבודה, או שלא ביצע פעולה אחרת, בהתאם להוראות המנהל, רשאית החברה לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן, בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן יישא בהוצאות הכרוכות בכך, בתוספת 25% שייחשבו כהוצאות משרדיות - ובהפחתת סכום שיאושר ע"י המנהל לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקוף על חשבון החברה.

הפרות 85א.

85א.1 הצדדים מסכימים בזה כי סעיפים 4, 5, 6, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 57, 63, 64.2 ו- 74 לחוזה זה הינם בגדר הוראות עיקריות ויסודיות לחוזה, אשר הפרתם תחשב כהפרה יסודית של החוזה.

85א.2 בכל מקרה של הפרת חוזה זה או אילו מהוראותיו, לרבות אלו אשר נקבעה להן תרופה מפורשת בחוזה זה, תהיה החברה רשאית לבצע כל אחת מן הפעולות שלהלן, או כולן יחדיו, ללא צורך בפסק דין, או החלטה שיפוטית אחרת:

85א.1 לבטל את החוזה מיידית.

85א.2 להפסיק את העבודות נשוא חוזה זה מיידית ומבלי לבטל את החוזה ולהשלים את העבודות בעצמה או באמצעות אחר.

85א.3 לחלט את הערבות שניתנה להבטחת ביצוע החוזה (על פי סעיף 15 לעיל), כולה או מקצתה, לשם כיסוי ההוצאות ו/או ההפסדים שנגרמו לה.

85א.4 לעכב ו/או לקזז כספים המגיעים לקבלן בגין העבודה שביצע עד ההפרה לשם כיסוי ההוצאות ו/או ההפסדים שנגרמו לה.

פרק יג' - שונות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

86. ויתור על הודעות נוטריוניות

שני הצדדים מוותרים על הצורך בשליחת התראות או הודעות נוטריוניות, ועצם הפרת החוזה או אי קיומו או אי קיום כל תנאי הימנו, ישמשו במקום התראה או הודעה כזו.

87. הודעות

כתובות הצדדים לצורך החוזה ונספחיו הינן כמפורט במבוא לחוזה זה.

כל הודעה שתשלח על ידי צד למשנהו בדואר רשום תחשב כנתקבלה בתום 72 שעות מעת משלוחה בדואר. הודעה שנמסרה ביד תחשב כהודעה שנתקבלה במועד המצוין על גב אישור השיגור בפקסימליה.

88. ביול החוזה

ההוצאות הכרוכות בביול חוזה זה ובביול מסמכים אחרים הקשורים ו/או הנובעים מהחוזה הזה, יהיה ויחולו, יחולו על הקבלן.

89. קיצוז

החברה רשאית לקצוז כנגד כל סכום המגיע ממנה על פי חוזה זה, כל חוב המגיע לה על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שבינה לבין הקבלן וכן כל חוב אחר או חוב קצוב אחר המגיע מן הקבלן לחברה.

הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של החברה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבות שהקבלן המציא לחוזה זה או לכל חוזה אחר שבינו לבין החברה. אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכות הקיצוז הקיימת לחברה על פי כל דין.

90. סמכות השיפוט

סמכות השיפוט הייחודית בכל הנוגע וקשור לחוזה זה תוקנה לבתי המשפט המוסמכים בתל אביב - יפו.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

מנהל הכספים בחברה

מנכל החברה

בשם מי אביבים בע"מ

נספח ב' - תיאור העבודות והמפרטים הטכניים (מוקדמות)

לרבות ביצוע של עבודות:

פירוק והכנה, עבודות עפר, מצעים וסלילה, תשתיות זמניות ותשתיות קבועות, לרבות תשתיות מים, ביוב, ניקוז, קולחין, תאורה, חשמל ותקשורת, סיבים אופטימיים, רמזורים, ריהוט רחוב, גינון והשקייה, וכולל הסדרי תנועה זמניים.

עבודות הפיתוח שלב א' אשר תבוצענה במסגרת מכרז זה תשתלבנה בעבודות להקמת רצועת הרק"ל לאורך אבן גבירול אשר מקודמת לביצוע בימים אלו על ידי נת"ע.

העבודות יתבצעו בתחום שבין רחוב פרופס בצפון לשדרות רוקח בדרום, ציר לוי אשכול במזרח וחוף הים במערב - לרבות בשטחים גובלים ו/או סמוכים.

מובהר בזאת כי במסגרת מכרז זה ייבחרו שני קבלנים נפרדים לצורך ביצוע העבודות:

- קבלן אחד ייבחר לצורך ביצוע עבודות פיתוח שלב א' לאורך אבן גבירול (לרבות השטחים הגובלים ו/או הסמוכים).

- קבלן שני ייבחר לצורך ביצוע עבודות פיתוח שלב א' במתחם אשכול (לרבות השטחים הגובלים ו/או הסמוכים).

הערה: תהיינה הפרדה ברורה בין גבולות הביצוע של שני הקבלנים – לרבות הפרדת חצרים על כל המשמעויות שבכך. יחד עם זאת, כל אחד מהקבלנים נדרש לתת זכות מעבר בין מתחמי העבודה - לקבלן השני ולכל לגורם אחר שיידרש על ידי עיריית ת"א יפו (להלן: "העירייה") או מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "התאגיד"). העירייה ו/או התאגיד יכוננו להלן מטעמי נוחות גם "המזמין".

תנאים כלליים, מפרט טכני ואופני מדידה

אין באמור במפרט המיוחד כדי לגרוע או להמעט מכלל התחייבויותיו של הקבלן עפ"י הצעתו במכרז והחוזה על כלל נספחיו.

פרק 00 - מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד הבטחון (להלן: "הספר הכחול" או "המפרט הכללי") שאינו מצורף למסמך זה, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

00.01 אתר העבודה

"אתר העבודה" משמע אתר העבודה, כהגדרתו בחוזה, או אתרי העבודה, אם יהיו מספר אתרי/אזורי עבודה במקביל.

העבודות תבוצענה בגבולות תוכנית המתאר המאושרת של שדה דב – תא/4444, כאשר גבולות אתר העבודה הינם כדלקמן:

- רחוב פרופס בצפון
 - רחוב לוי אשכול במזרח (לצידן מיקום)
 - שדרות רוקח.
 - לרבות בשטחים גובלים ו/או סמוכים.
- כתבי הכמויות ותוכניות המצורפים למכרז זה מתייחסים לעבודות אשר יבוצעו במקביל בשני אתרים שונים בתחום פרויקט שדה דב:
1. "אתר אבן גבירול": יבוצע לאורך התוואי העתידי של אבן גבירול, בין רחוב פרופס בצפון ושדרות רוקח בדרום, לרבות חיבורים לכבישים הקיימים ממזרח לציר אבן גבירול.
 2. "אתר מתחם אשכול": תחום בין ציר לוי אשכול במזרח, ציר אבן גבירול העתידי (כביש 2 העתידי שבתכנית רוקח-אבן גבירול) במערב, שדרות רוקח מדרום ושדרה 3 (עתידי) מצפון.

00.02 תיאור עיקרי העבודה

חוזה זה כולל בין השאר את ביצוע העבודות הבאות:

- עבודות הכנה ופירוק
- עבודות עפר, מצעים
- מערכות מים, ביוב וניקוז עיליות ותת-קרקעיות
- מערכות חשמל ותקשורת עיליות ותת-קרקעיות
- מערכות תאורה

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- תשתית רמזורים
- קו מים מגיסטראלי לאורך אבן גבירול
- עבודות ריצוף ואבני שפה
- עבודות סלילת כבישים ומדרכות
- עבודות ריצוף מדרכות ואבני שפה
- עבודות גינון והשקייה
- עבודות תמרור וצביעה
- עבודות שילוט
- הסדרי תנועה ועבודה זמניים
- עבודות שונות בהתאם להחלטת עיריית תל אביב ו/או תאגיד מי אביבים.

הערות כלליות :

1. בכל הסעיפים בכתב הכמויות גם אם לא מצוין במפורש בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בפרק הרלוונטי או במפרט הכללי יש לראות את הביצוע של כל סעיף כמכלול העבודות הדרושות לביצועו.
2. המחיר שיוצע יראו בו ככולל את כל העבודות הדרושות לביצוע מושלם של כל סעיף. על הקבלן לקחת בחשבון כי יידרש לעבוד במספר מוקדים בו זמנית ע"פ צרכי פרויקט וע"פ הנחיות מנה"פ על מנת להשלים את ביצוע העבודות במסגרת תקופת הביצוע החוזית. בנוסף על הקבלן לקחת בחשבון כי במהלך ביצוע עבודות הפיתוח יבוצעו עבודות בנייה במגרשים ע"י היזמים ועליו יהיה לאפשר ליזמים להשתמש בדרכי הגישה טרם סיומם כל זאת בכפוף לתאום. העבודה תבצע בסדרי עדיפויות בשלבים לפי הוראות המפקח מטעם מהנדס העיר / המזמין (להלן: "המפקח") עלות הצגה או הכנה באתר של דוגמאות שידרשו ע"י המתכננים ככל שיידרשו כלולה במחירי הסעיפים הרלוונטיים ולא תשולם בנפרד.
3. בכל פתיחה של כביש או מדרכה על הקבלן להחזיר המצב לקדמותו בתוך 24 שעות ממועד סיום העבודה או על פי הנחיות המפקח.
4. בכל מקום בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בו צוין ריפוד ו/או עטיפת חול המחיר כולל גם אספקת חול אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
5. בכל מקום בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בו מצוין "פינוי פסולת" משמעו העמסה ופינוי לאתר שפיכת פסולת מאושר, ללא הגבלת מרחק הובלה. על הקבלן לטפל על חשבונו בהשגת אישורים לכל הובלה ופינוי לרבות למשאית בודדת) וכולל עלות הכניסה והשפיכה באתר המורשה (כולל אגרות).

6. בכל מקום שנדרש או שיידרש על ידי המשטרה ו/או משרד העבודה ו/או רשויות אחרות – יספק הקבלן, יציב ויחזיק במצב תקין שלטים, תמרורי אזהרה ומודיעין, אורות מהבהבים, תאורה ואביזרים אחרים לבטיחות הציבור. כל האביזרים הנ"ל יתאימו לדרישות "מקום התמרורים בעבודה" של משרד התמ"ת והתחבורה (הניתן לצפייה באתר משרד הכלכלה). על הנ"ל לא ישולם בנפרד לקבלן – העלויות כלולות במחירי היחידה השונים.

7. האתר נמסר לאחריות הקבלן למשך כל תקופת הביצוע, ועליו לדאוג, בין היתר, לסדרי ניקיון, שמירה, אבטחה, גידור, בטיחות ובטחון יום ולילה.

00.03 מפרטים ועדיפות בין מסמכים

א. העבודות השונות המפורטות בחוזה זה יבוצעו לפי המפרט הכללי ולפי המפרטים הטכניים המיוחדים – נספח ב' 3 לחוזה זה (להלן "המפרט המיוחד") ומפרטי חברת החשמל, חברת בזק וחברות הכבלים ויתר המסמכים המופיעים בסעיף 3.4 לחוזה.

ב. העבודות יבוצעו בהתאם לחוזה על נספחיו, ובין היתר הוראות מפרט טכני זה, הבא להשלים את החוזה.

ג. תינתן עדיפות לפרק המוקדמות במפרט הטכני על פני יתר הוראות המפרט. מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 3.2 ו-3.5 לחוזה, בכל מקרה שהקבלן ימצא סתירה ו/או אי התאמה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למנהל או למפקח, אשר יחליטו לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המפקח או המנהל בנדון תהיה סופית. אם הקבלן לא יפנה מיד למפקח או למנהל ולא ימלא אחר החלטתו, יישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין אם לאו. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה בדבר קיומה של סתירה ו/או אי התאמה כאמור.

ד. הופעת תנאים שונים במסמכי החוזה השונים אינה פוסלת אף אחד מהתנאים, שכן המסמכים באים להשלים זה את זה. שאלת העדיפות בין מסמכים מתעוררת רק כאשר התנאים נמצאים בסתירה. קביעת המנהל או המפקח בעניין העדיפות תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

לא הביא הקבלן את דבר הטעות/הסתירה למנהל או למפקח, יחולו על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שיגרמו עקב אי מילוי הוראה זו, או עקב הטעות או הסתירה.

ה. הואיל ולא קיימת אפשרות טכנית לתאר כל פרט ופרט מן השאלות הטכניות שתתעוררנה תוך מהלך העבודה וחלק מן התכניות יוכנו ויצורפו בעתיד לחוזה ותהיינה חלק ממנו, לכן הוסכם בין הצדדים שכל שאלה שתתעורר עקב זאת תיפתר בעת מהלך העבודה ע"י המנהל או המפקח וכל הוראה שתינתן על ידו תחשב כאילו פורטה בחוזה זה מראש – בתנאי שפרטים אלה כרוכים באופן הגיוני בביצוע העבודה. מובהר בזה, כי האמור בסעיף זה כבר נכלל בסכום התמורה לקבלן, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוסף בקשר לכך.

ו. מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 3.2 ו-3.5 לחוזה, בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים לעניין ביצוע העבודות בלבד, סדר העדיפויות

יהא כדלהלן (למעט אם יוחלט אחרת ע"י המנהל או המפקח):

1. תוכניות ;
 2. מפרט טכני מיוחד ו/או תיאור העבודה (מוקדמות) ;
 3. כתב הכמויות ;
 4. פקודת עבודה ו/או הוראה בכתב של המנהל ;
 5. מפרט כללי ;
 6. תקנים ישראליים.
 7. אופני מדידה מיוחדים ;
 8. תנאי החוזה ;
- ז. התיאורים של פרטי העבודות, כפי שהם מובאים במפרטים הטכניים ובכל יתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים שבכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות ובין פרטי העבודות במפרטים הטכניים ובכל יתר מסמכי החוזה, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין בכתב הכמויות ובכפוף לאמור באופני המדידה ובתכולת המחירים.

ח. אם לדעתו של המנהל לא נמצאים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, הרי שמחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים ייקבעו לפי הוראות סעיף 69 לחוזה, ובפרט סעיף 69.1.3 לחוזה.

00.04 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות והמפרטים את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב

הכמויות, לרבות ביחס לגבהים ולמידות המסומנים בתוכניות, על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח ולבקש ממנו הוראות בכתב.

ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתוכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא זיהה סטיות, סתירות ו/או אי ההתאמות כאמור.

00.05 עבודה, ציוד וחומרים

א. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח באישורו בכתב על בדיקתו ואישורו שלאותו ציוד, כולו או בחלקו).

הציוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מאתר העבודה על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר ע"י המפקח. הבדיקות לצורך אישור מוקדם של החומרים ולצורך בקרת איכות הביצוע תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של המפקח.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכיו"ב של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכיו"ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לו אישור בכתב על התאמת העבודות לדרישות, תקנות וכיו"ב של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר חודשיים לפני שימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש פרטים/דגימות מאותם החומרים לצורכי בדיקה. ציוד וחומרים מיובאים הדורשים הזמנה מחו"ל, יוזמנו מייד עם קבלת צו התחלת עבודה – לאחר אישור פרטים/דגימות כאמור.

החומרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאות הבדיקה יקבעו את מידת התאמתם לשימושם בביצוע העבודות. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאשרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מאתר העבודה, על חשבון הקבלן. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא לאתר העבודה חומרים בטיב ובכמות המאושרים על ידי המפקח.

ד. יובהר בזאת, כי לחברת החשמל שמורה הזכות לספק לקבלן את מלא כמות הצנרת הנדרשת להתקנה במהלך הפרויקט הנוגעת לעבודות חח"י. על הקבלן לתאם מול חברת החשמל את מועדי אספקת הצנרת כך שתתאפשר עבודה רציפה בפרויקט. הקבלן אחראי

על השינוע, אחסון ושמירה על הצנרת המסופקת במהלך הפרויקט – מרגע משיכתה מחברת החשמל ועד להטמנתה בקרקע. לא תשולם כל תוספת לקבלן בגין משיכת הצנרת והתאום מול חברת החשמל. התמורה בגין משיכת הצנרת, הובלה, אחסנה ושמירה על הצנרת נכללת במחירי היחידה. לא תוכר כל דרישה על הארכת משך ביצוע/ פיצוי בגין עיכוב הטיפול מול חברת החשמל.

00.06 צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים

א. בשטחי העבודה קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים, לרבות קווי מים, ביוב, ניקוז, תשתיות תת-קרקעיות ועיליות של חח"י, בזק, חברות הכבלים, תאורה, תקשורת, ותשתיות אחרות, לרבות תשתיות פרטיות. חלק מהתשתיות הינן תשתיות קיימות [בין אם הנ"ל תשתיות המתוכננות להישאר במצבן הנוכחי ובן אם הנ"ל תשתיות העומדות לעבור שדרוג לרבות שינוי מיקום] וחלק תשתיות עתידיות.

הקבלן מתחייב לבדוק ולוודא מיקום כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם, לרבות אלו אשר בוצעו על ידי קבלן הרק"ל.

חפירות זהירות ו/או חפירות גישוש לאיתור/גילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותיאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת שתידרש לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל או לשם איתורם לצרכי העבודה יחולו על הקבלן וכלולים במחירי העבודות ללא כל תשלום נוסף.

ב. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף, לרבות חפירה מסביב למתקנים הנ"ל בעבודת ידיים ו/או בציוד טכני ו/או תמיכתם בזמן העבודה וכיוצ"ב.

באחריות הקבלן, לפני תחילת העבודות לקבל את היתרי החפירה מכל הגורמים הנדרשים לביצוע עבודה בקרבת מערכות בין אם מסומנות בתוכניות ובין אם לא. על הקבלן לאתר בזהירות את המערכות בפיקוח של בעל התשתית וכן לבצע גישושים לאיתור התשתיות. לא ישולם בנפרד בגין תיאום עם הרשויות ובעלי התשתיות. בגין אגרות הפיקוח ותשלומים שונים אשר ידרשו ע"י בעלי התשתיות, צדדי ג' והרשויות הרלוונטיות לא תשולם לקבלן תוספת והנ"ל כלול במחירי היחידה בכתב הכמויות.

ג. עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד של מהנדס הרשת בחברת בזק ו/או מהנדס חב' הכבלים בעלת הזכויות. כל האישורים והתשלום בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

האמור לעיל יחול אף בקשר עם ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח חברת החשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

ד. עבודות בקרבת קווי ניקוז, ביוב, מים, תאורה וסיבים אופטיים יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד מטעם העירייה ו/או התאגיד וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. העירייה ו/או התאגיד לא יכירו בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

ה. קבלת השטח על ידי הקבלן
מבלי לגרוע מהוראות המכרז והחוזה, הקבלן וקבלני המשנה המיועדים לעבוד עימו בפרויקט יסיירו בשטח ויודאו, כי תנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו. רואים את הקבלן כאילו בדק היטב את תנאי השטח והקרקע. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח ו/או מאי לקיחה בחשבון של אי-ודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה. נדרש בזאת, כי בעת מסירת השטח לקבלן, יבצע הקבלן הראשי צילום של השטח הנמסר – לרבות צילום רחפן, וידאו, עם דגש על אזורי התחברות לבינוי קיים ולציר העבודה של נת"ע. הצילום הינו באחריות הקבלן הראשי ועל חשבונו ולא תשולם כל תוספת בגינו. ביצוע הצילום והגשתו למזמין יהווה תנאי לתשלום החשבון החלקי הראשון. גבולות ביצוע הצילום יסוכמו מול כל קבלן וקבלן – בהתאם לעבודות שבתחומו – בטרם ביצוע הצילום.

00.07 בעלי תפקידים באתר מטעם הקבלן

היות ובמכרז זה ייבחרו שני קבלנים שונים לביצוע העבודות, כל קבלן זוכה נדרש להעמיד לרשות הפרויקט את רשימת בעלי התפקיד המפורטת למטה:

א. בכיר מהקבלן הראשי המרכז את **ניהול הפרויקט**, מבעלי הקבלן או מנהליו, המוסמך לחייבו ולקבל החלטות באתר והעובד אצל הקבלן דרך קבע, ובעל ניסיון של 10 שנים לפחות בביצוע עבודות מסוג פרויקט זה – ואשר ישתתף בכל פגישות האתר השבועיות.

ב. **מהנדס פרויקט** – מהנדס אזרחי בעל רישיון בתוקף עם וותק מקצועי של 7 (שבע) שנים לפחות, המועסק אצל הקבלן ברציפות לפחות בשנתיים האחרונות, ובעל ניסיון מספיק, לדעת המזמין, בביצוע עבודות מסוג העבודות על פי החוזה. מהנדס הפרויקט יטפל בלעדית בפרויקט זה ויהיה אחראי על ביצוע העבודות (המבנה) כמתחייב מחוק התכנון והבניה, והוא שיחתום על תוכניות ההגשה לרשויות כמהנדס ה"אחראי על ביצוע השלד". מהנדס הפרויקט יהיה מוסמך וחייב לחתום על כל ההצהרות והתוכניות כפי שידרשו ע"י הרשויות המוסמכות ועל היתר הבנייה.

ג. **מהנדס ביצוע** – מהנדס אזרחי / הנדסאי אזרחי בעל רישיון בתוקף עם וותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות, המועסק אצל הקבלן ברציפות לפחות בשנתיים האחרונות, ובעל ניסיון מספיק, לדעת המזמין, בביצוע עבודות מסוג העבודות על פי החוזה.

ד. **2 מנהלי עבודה** – הקבלן מתחייב להעסיק, במשך כל תקופת תוקפו של ההסכם, 2 מנהלי עבודה מקצועיים, מיומן, בעל ניסיון של 7 (שבע) שנים ו- 5 (חמש) שנים לפחות - בהתאמה בניהול פרויקטים בהיקף ומהסוג של הפרויקט נשוא הסכם זה, ודוברי עברית רהוטה, הרשומים במשרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים ובעלי חמישה ושלושה (בהתאמה) מינויים לפחות. מנהלי העבודה יהיו בעלי הסמכה בתוקף כאחראים בטיחות מטעם משרד העבודה. כמו כן יועסק מנהל"ע מוסמך נוסף כנ"ל לעבודות לילה. מנהל"ע גם יהיה אחראי לבדיקת אמצעי הבטיחות באתר מידי יום, בתחילת יום העבודה ובסיומו.

ה. **ממונה בטיחות** - אשר יועסק באופן קבוע על ידי הקבלן, יבקר באתר לפחות פעמיים בשבוע ויבדוק את בטיחות עבודת הקבלן ואת קיום הסדרי הבטיחות בהיקף מתחם העבודה ובתחומו ויוציא על כך דוח"ות, הנחיות והמלצות, לרבות לידיעת הפיקוח.

ו. **מוסמך להסדרת בטיחות בתנועה** - הקבלן מתחייב להעסיק ברצף, במשך כל תקופת החוזה לעבודות יום ולעבודות לילה מוסמך להסדרת הבטיחות בתנועה אשר הינו בעל תעודה של "מוסמך להסדרת בטיחות התנועה באתרי סלילה", שהונפקה ע"י חברת נתיבי ישראל בע"מ או ע"י כל גורם אחר שהוסמך להנפיק את התעודה הנ"ל ובאישור המשטרה, וכן ע"י המפקח. מוסמך להסדרת הבטיחות בתנועה יבקר באתר באופן רציף ויבדוק את המצאות ותקינות אמצעי הבטיחות על פי הסדרי התנועה המאושרים על ידי ועדת התנועה העירונית והמשטרה וכן יהיה נוכח במהלך ביצוע עבודות בכבישים ובצמתים פעילים.

ז. **מודד מוסמך** – הקבלן יעסיק באתר באופן קבוע ורצוף מודד מוסמך, שמכשיריו חדישים ומכילים על ידי מעבדה מוסמכת, שיהיה זמין בכל עת ולפי דרישת המפקח. מודגש בזאת כי המודד וצוותו יימצאו בשטח בכל יום, ובמהלך ביצוע של מלוא היקף החוזה.

ח. **צוות בקרי איכות** - כהגדרתו בנספח ב'4 לחוזה.

00.08 אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כמי שיודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התוכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה, בדק את האתר וסביבתו, את טיב הקרקע, את הכמויות וטיבם של החומרים והפריטים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר כולל אתרי פינוי פסולת ועודפי העפר המאושרים ע"י המשרד להגנת הסביבה.

לפיכך, רואים את הקבלן כאחראי לביצוען המלא, המדויק, הבטוח והתקין של העבודות, ולפעולתם התקינה ולשלמותם של המתקנים והתשתיות המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת ליבו של המפקח לכל פרט בתוכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לתקלה, ליקוי או כשל בעבודות ו/או לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן הקבלן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

הקבלן מתחייב לבצע ביקורת מידי יום, בתחילת יום העבודה, בצהריים ובתחילת משמרת ערב על קיום תקין של הסדרי הבטיחות, לרבות הסדרי הבטיחות בתנועה, ע"י מנהל עבודה ו/או עובד בכיר אשר יוסמך לכך וייעשה זאת מידי יום כולל רישום ביומן העבודה.

קבלן ראשי ומבצע בניה: מבלי לגרוע מהאמור לעיל, רואים את הקבלן כקבלן ראשי ובמסגרת זו יהיה אחראי על תאום ביצוע העבודות מול הקבלנים הנוספים העובדים מטעם עיריית תל אביב (קבלן לביצוע תשתית פינוי אשפה פנאומטית) ומטעם חברת נת"ע (המבצעים את הרק"ל לאורך ציר אבן גבירול) וכל קבלן נוסף אשר יופעל על ידי העירייה ו/או התאגיד בתחום הפרויקט ו/או בשטחים הגובלים.

מבלי לגרוע מהאמור, הקבלן ישמש כ"מבצע בניה" (להלן: "מבצע הבניה") לעניין פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 (להלן: "פקודת הבטיחות בעבודה"), והתקנות שהותקנו מכוחה, לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 (להלן: "תקנות עבודות בניה").

הקבלן כמבצע הבניה, יהיה אחראי על הבטיחות בעבודה באתר העבודה, תוך עמידה בהוראות כל דין, לרבות פקודת הבטיחות בעבודה והתקנות שהותקנו מכוחה. אין במינוי הקבלן כמבצע הבניה כדי לגרוע מחובת הקבלן לפעול בהתאם לכל חובות הבטיחות החלות עליו על פי חוזה זה ועל פי כל דין. הקבלן יחתום על אישור כי הוא משמש כמבצע הבניה, וישלח הודעה למפקח העבודה האזורי, בהתאם להוראות תקנה 6(ד) לתקנות עבודות בניה.

כמו כן, הקבלן יוסיף בביטוחים שעליו לערוך את שמות הקבלנים שהוא קיבל אחריות על בטיחות עבודתם בשם המבוטח, וירחיב את היקף הכיסוי הביטוחי בהתאם לערך עבודות אותם קבלנים ולסוגן.

ידוע לקבלן כי אספקת מים, חשמל, אביזרי בטיחות, גידור האתר וכל הנדרש באתר ו/או על פי דין ו/או על פי דרישת הרשויות המוסמכות לצורכי ביצוע העבודה יהיה על חשבון ובאחריות הקבלן.

00.10 מניעת הפרעות ו/או מטרדים

העבודה מתבצעת בתחום עירוני, באזור מיושב ומאוכלס בבתי תושבים, מבני ציבור ועסקים פרטיים.

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

א. מובהר ומודגש להלן, כי הקבלן נדרש לבצע מאמץ מיוחד להקטנת המטרדים ו/או המפגעים הנגרמים ע"י ציודו ופעולותיו, וכי יינקטו ע"י המפקח צעדים לאכיפת נושא מניעת הרעש ומפגעי האבק, בין היתר, אך לא רק, ובהתאם לדרישות החוק והתקנות שלהלן:

1. חוק למניעת מפגעים, תשכ"א - 1961.
2. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), תש"ן - 1990.
3. תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), תשנ"ג - 1992.
4. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), תשל"ט - 1979.

ב. על מנת להבטיח עמידה בדרישות הדין ינקוט הקבלן בצעדים טכניים להורדת רמת הרעש ומפגעי האבק הנפלטים ע"י ציודו ופעולותיו. בין יתר הפעולות ינקוט הקבלן גם באמצעים הבאים:

מניעת מטרדי אבק

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי אבק שמקורם יהיה כתוצאה מעבודתו, במשך כל שעות היממה, ובכלל זאת, הרטבה, התקנת אמצעים להנחתת אבק, שיקוע באמצעות מרססים, יניקת האבק במקום היווצרותו וסילוקו באמצעים ממוכנים או כל אמצעי אחר הדרוש למניעת מטרדי אבק. מובהר בזה כי במידה וייווצרו מטרדי אבק רשאי

המפקח להפסיק את העבודות הכרוכות ביצירת מטרד האבק. כל האמור לעיל יהיה כלול במחיר היחידה ולא ישולם כל תשלום נוסף לקבלן.

- המזמין לא יהיה אחראי עבור כל נזק שייגרם לקבלן, לעבודה לעובדים או לצדדים שלישיים כלשהם. יתר על כן, המזמין יקזז מהתמורה המגיעה לקבלן כל סכום שיידרש על מנת לטפל בתלונות גורמים כלשהם עד להסרת המטרד על ידי הקבלן.
- הקבלן יגיש לאישור המפקח תוכנית למניעת היווצרות מפגעי אבק. התוכנית תציין את כל מקורות האבק האפשריים ואת האמצעים המתוכננים למניעת המפגעים: חומרי הרטבה וייצוב, תדירויות ההרטבה, אמצעי ושיטות ההרטבה וכו'.
- הקבלן מחויב בתוכנית הרטבה עבור כל העבודות בהן נוצר אבק.
- כל כלי רכב ובמיוחד המשאיות הכבדות שייצאו מאתרי העבודה יחויבו בשטיפת גלגלים מבוץ.
- הגבלת מהירות נסיעה בתחום האתר בהתאם להנחיות יועץ התנועה.
- במידה וייאסף אבק ועפר על הדרכים מחוץ לאתר, הקבלן יהיה אחראי לאיסופו תוך 48 שעות. ניתן לעשות שימוש בטיאוט דרכים.
- כל כלי הרכב היוצאים עם מטען עפר או פסולת, חייבים בכיסוי ארגז המטען.
- הקבלן מחויב באספקת והתקנת עמודים וגדרות הפרדה מבדי יוטה אטומים, בכל גובה שיידרש ע"י המפקח, כולל תחזוקת העמודים, ובדי היוטה ככל שיידרש.

מניעת מטרדי רעש

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי רעש, בהתאם לחוק ובהתאם לכל דין. האמור לעיל יהיה כלול במחיר היחידה ולא ישולם כל תשלום נוסף לקבלן.
- כל ציוד החפירה/חציבה/בניה/עבודה שיופעל בתחום העבודות יחויב לעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצידוד בניה) תשל"ט - 1979, כולל הצגת טופס דיווח (תוספת שנייה לתקנות) עבור כל כלי - לאישור המפקח.
- שעות העבודה של הציוד הנ"ל יהיו כמפורט באישור שיינתן על ידי הרשויות המוסמכות.
- הקבלן יתקין משככים, מכסים ו/או קירות אשר יגבילו התפשטות הרעש באופן כללי ובמיוחד ימנעו התפשטותו לכוון מבנים מאוישים.
- הקבלן יתקין מכסים בולעי-רעש על מנועים ומקורות רעש של ציוד ומכונות רועשים, מדחסים, גנראטורים וכיו"ב, או יתקינם בתוך מכולות בעלות דפנות בולעות-רעש אשר הותאמו במיוחד למטרה זו.

- אזורי העמסת ופריקת משאיות יתוכננו כך שהרעש הנובע מהם יצומצם. הקבלן יתקין קירות מיסוך למניעת התפשטות הרעש מאזורי ההעמסה והפריקה לכוון שכונת המגורים ואיזור התעשייה.
- הובלת ציוד וחומרים לאתר תתוכנן כך שתנועת רכב כבד תצומצם למינימום הנדרש ותתנהל לאורך דרכים אשר יקטינו ככל האפשר את ההפרעות לתושבים, לסוחרים ולתנועה בעיר.
- הצבת ציוד מנועי קבוע תותר רק במקומות שאושרו ע"י המפקח ובהתאם לתכנית ארגון השטח אשר תוגש לפני תחילת העבודה באתר לאישור המפקח.
- נקיטת כל האמצעים שצוינו לעיל לא תפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לעמידה בכל דרישות הדין למניעת רעש וקבלת האישורים הנדרשים מכל רשות רלוונטית.
- עבור כל האמצעים והעבודות הנדרשים לעמידה בדרישות הדין לא ישולם לקבלן בנפרד והינם כלולים במחירי היחידה.
- מובהר בזאת, כי על הקבלן להציג את תוכנית האתר לרבות מוקדי הרעש הצפויים והמענה לפתרון המטרדים ולאשרם מול הרשות לאיכות הסביבה שבעיריית תל אביב.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות ולהניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים, אלא במידה, באופן ובשעות שהותרו לעניין זה במפורש ובכתב על ידי המפקח.

הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת גידור PROTEC ו/או 'ברלין' ו/או גדרות ירושלים או אחר לפי דרישת הרשויות וגידור אסכורית, שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכיו"ב לפי הצורך, ויבנה מעקפים לצורך הטיית התנועה, הכל על חשבונו.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר (אלא אם הותרו במפורש ובכתב על ידי המפקח חסימות זמניות לתנועה ברכב או ברגל, וככל שהותרו). כל האמור באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח. כמו כן, באחריות הקבלן לתאם ולוודא, כי דרכי הגישה לאורך הרק"ל ולאורך העבודות המתבצעות על ידי הקבלנים הנוספים הפועלים בשטח מטעם העירייה ו/או התאגיד, פתוחות והתנועה מתבצעת ללא הפרעה. באחריות הקבלן לתאם מול הקבלנים הנוספים העובדים בשטח ו/או בשטחים הגובלים את התנועה אל/ בתוך האתר.

הסדרי תנועה

- על הקבלן לשכור על חשבונו שירותי יועץ תנועה מקצועי להכנת ואישור תוכנית מפורטת של הסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע השונים הכוללים בין היתר את השלבים הבאים: העתקת תשתיות לכבישים הגובלים עם האתר. עבודות חפירה, כולל תיאומים, עבודות עפר,

הרחבות וטיפול בכבישים הקיימים, סלילת כבישים חדשים, צמתים חדשים ורמזור, תרשימים וכד'. מובהר, כי עלויות שכר טרחת מתכנן התנועה מטעם הקבלן כלולים במחירי היחידה בכתב הכמויות ויהיו על החשבון הקבלן בלבד, לרבות העלויות הכרוכות בקבלת כל האישורים הדרושים.

- הקבלן רשאי לתכנן על חשבונו ולהגיש למשטרת ישראל ומחלקת התנועה של עיריית תל אביב -יפו תוכניות הסדרי תנועה חליפיות. אם הקבלן יקבל את אישור מזמין העבודה, אישור המשטרה ואישור מחלקת התנועה בעירייה יהיה הקבלן רשאי לפעול עפ"י תכנית חלופית זו.
- אישור תכניות הסדרי תנועה חלופיות ו/או נוספות לא יגרום לשינוי במחיר היחידה ו/או בלוח הזמנים ולא יהוו עילה לתשלום נוסף.
- מודגש באופן מיוחד, כי ההקצב בכתב הכמויות הינו סכום קבוע וסופי עבור כל הסדרי תנועה אשר יבוצעו במסגרת העבודה עד להשלמת הפרויקט ומסירתו לעירייה ולתאגיד, והוא כולל את כל הארכות תקופות הביצוע והימשכות העבודות, ככל שיהיו, בין אם תלויות בקבלן ובין אם לא. כמו כן, סכום הסדרי התנועה לא יגדל וישולם בדיוק לפי האמור בכתב הכמויות.
- ההקצב יכול, בין היתר, גם הספקה, התקנה ותחזוקה של מעקות בטיחות זמניים, מערכות צבע, עגלות חץ, תאורה זמנית וכל הנדרש ע"פ תכנית הסדרי התנועה הזמניים המאושרת לכל שלב, פירוקים, אבני שפה, ריבודי אספלט זמניים, לרבות אספלט לסגירת תעלות של תשתיות אותן יהיה על הקבלן לבצע וכל עבודה פיזית אחרת הקשורה בהקמת ההסדר. לא יתקבלו טענות או בקשות בדבר הגדלה של הסעיף הנ"ל.
- ההקצב כולל גם את הסדרי התנועה המקומיים הנדרשים לצורך ביצוע חציות וכיוצא בזה – ע"פ תרשימים או תכנית, בין אם ידועים כיום ובין אם יידרשו במהלך הביצוע, ובין אם יבוצעו ביום או בלילה. מובהר, כי ההקצב קבוע ללא קשר למספר הסדרי התנועה הפעילים בו זמנית בשטח הפרויקט, וגם אם נידרש לתכנן מספר הסדרי תנועה לאותו אזור הנ"ל כלול בסכום הקבוע.
- כמו כן, ההקצב כולל התקנת הסדר תנועה ו/או שילוט בשטחים שמחוץ לשטח הפרויקט, ככל שיידרש ע"י הגורמים הרלבנטיים. סעיף ההקצב כולל את כל הקשור בתאורה זמנית הנדרשת ע"פ תכנית או ע"פ הנחיית המפקח ו/או גורם אחר – הספקה, הקמה, העתקה ככל שיידרש, פירוק ופינוי, חיבור למערכת קיימת ו/או הספקת גנרטור, בודק מוסמך וכיוצ"ב, לכל אורך חיי הפרויקט וללא תלות במספר המעגלים הפועלים במקביל (מתקני תאורה נפרדים).

עבודות לאורך ציר הרק"ל

- דגש מיוחד ניתן לכל תקופת העבודה על הממשקים בעבודה בסמוך ובתוך רצועת הרק"ל לאורך ציר אבן גבירול.

- הקבלן יאפשר בכל עת מעבר לקבלני הביצוע מטעם נת"ע. על המעבר להיות מעבר בטוח ונגיש כהגדרתו בחוק, לרבות דרך כבושה. הקבלן יתאם מול קבלני הרק"ל – במידת הצורך – את מיקום שטחי ההתארגנות, שטחי מערום וכד'.
- על הקבלן לנהוג במשנה זהירות בכל העבודות המתבצעות בתחום רצועת הרק"ל בדגש על ביצוע עבודות תשתית בתוך רצועת הרק"ל. על הקבלן להגיש לאישור המזמין ולתאם מול קבלני הרק"ל את אופן ביצוע תעלות התשתית בתחום סוללת הרק"ל לרבות שיטת התימוך זמני של החפירה בזמן ביצוע תעלות התשתית. על הקבלן לדאוג ליציבות החפירה תוך צמצום רוחב החפירה בסוללת הרק"ל – יש לשקול שימוש אפשרי במערכת דיפון זמני. מובהר בזאת, כי שיפועי החפירה הזמנית לצורך ביצוע תעלות התשתית השונות בתחום רצועת הרק"ל ובדגש על סוללת הרק"ל, הינם תחת האחריות המלאה של הקבלן ועליו לבצע לפי תקנות הבטיחות בעבודה. עבודות התימוך הזמני ושמירה על שיפועי חפירה על כל המשמעויות שבכך כלולות במחיר היחידה ולא תוכר כל דרישה/ תביעה מצד הקבלן לתוספת בגין זאת.

עבודות הנחת תשתית לטובת מערכת פנאומטית לפינוי אשפה ועבודות שונות המבוצעות על ידי קבלנים שונים מטעם עיריית תל אביב:

- דגש מיוחד ניתן לכל תקופת העבודה על הממשקים בעבודה עם קבלנים נוספים העובדים בתחום הפרויקט או/בשטחים הגובלים.
- דגש מיוחד ניתן לממשק העבודה הקיים עם הקבלן האחראי על הנחת תשתית פנאומטית לאורך צירי דרכים במתחם אשכול ולאורך ציר אבן גבירול.
- הקבלן יאפשר בכל עת מעבר לקבלן המבצע את התשתית הפנאומטית. על הקבלן הראשי לאפשר ביצוע של התשתית הפנאומטית (חפירת התעלה, הנחת התשתית, מילוי בהתאם לפרט המצורף למסמכי המכרז הפנאומטי) על ידי הקבלן המבצע את התשתית הפנאומטית.

צירי תנועה קיימים לים:

- דגש מיוחד ניתן לכל תקופת העבודה על שמירה על צירי התנועה הקיימים (הולכי רגל ואופניים) לכיוון הים. הקבלן, במסגרת אחריותו כקבלן ראשי יוודא כי בכל מהלך הביצוע תישמר גישה חופשית לשבילים הקיימים. באחריות הקבלן לשמור על תקינות התשתיות הקיימות והמשך תפקודן בכל מהלך הביצוע – לרבות: תאורה, ניקוז, גידור וסלילה.

00.11 הובלות ותנועה על פני כבישים קיימים

הקבלן מתחייב, כי כל תנועה, הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת שהיא, תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומאטיים. על הקבלן לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס עליהם אינו מתפזר בזמן הנסיעה. חומר שיתפזר ינוקה מיד על ידי הקבלן ובאחריותו. באחריות הקבלן לטאטוא שוטף של הכבישים הגובלים המומר המתפזר ממשאיות וכלי

רכב היוצאים מהשטח. יתרה מכך, על הקבלן לסלול את אזור הכניסה לאתר – בתחום הפרויקט - וזאת כדי למנוע את הפגיעה האפשרית ומפגעים סביבתיים על הכבישים הגובלים.

כל הובלה לצרכי ביצוע העבודה נחשבת כהכרחית ומחירה כלול כבר במחירי היחידה בכתב הכמויות. לא תשולם הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו, לרבות הובלה כפולה ולא תוכר כל תביעה של הקבלן לתשלום עבור הובלה. על הקבלן להקפיד, כי ההובלה נעשית תוך שמירה על הוראות כל דין.

00.12 אמצעי זהירות

בהתאם לתכנית עבודה מפורטת של הקבלן ו/או לפי הוראות המפקח, מתחייב הקבלן, כי יתקין, יספק ויחזיק, באחריותו הבלעדית ועל חשבונו, במהלך כל תקופת ביצוע העבודות, ביום ובלילה, אמצעי שמירה, גידור, ביטחון ובטיחות, לרבות תמרורי אזהרה ופנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים, ככל הדרוש לשם בטיחות וביטחון האתר ו/או של הציבור ו/או כל צד שלישי (לרבות מסיגי גבול באתר) ו/או שיהיו דרושים בהתאם לצרכי האתר ו/או בהתאם להוראות המפקח ו/או על פי הוראות הרשויות, והכול באופן ובתנאים המפורטים לעיל ולהלן.

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונת עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם עקב הימצאותם של בורות, ערימות עפר, פיגומים, ערימות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. כל האמור יבוצע באחריות הקבלן ועל חשבונו.

המזמין רשאי להורות על הפסקת עבודתו של הקבלן במקרה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים לקויים, ו/או לא מתאימים לדרישות.

ב. במקרה של עבודה, תיקון, ניתוק ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה, על הקבלן לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכאניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה, לנושאים מסיכות גז בלבד.
2. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:
 - לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו מתעתדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים (סה"כ שלושה מכסים).
 - לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.
 - על הקבלן להבטיח קיום סימון, שילוט וגידור מתאים סביב התאים הפתוחים בכל תקופת העבודה.
3. הקבלן מתחייב, כי לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה, אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.
4. הנכנס לשוחה בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לשוחה.
5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מטר יישא מסכת גז מתאימה.
6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.
- ג. מבלי לגרוע מהוראות החוזה, הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם או לחיי אדם ו/או בעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר יופנו אליו. הקבלן גם ישפה את המפקח, יממן ויכסה את כלל הוצאותיו בקשר עם כל תביעה אשר תוגש בנושא.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מודגש, כי המזמין שומר לעצמו את הזכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. המזמין ישחרר את הסכומים הנ"ל רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, לרבות המפקח או מי מטעמו, או לתביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין ו/או המפקח לא יישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ד. בנושא חפירת תעלות – ראה/י גם סעיף 00.48 להלן, שכותרתו "דרישות בטיחות לחפירות ותעלות".

ה. שמירת הסביבה

לא ייכרת כל עץ ממקום העבודה אלא בהסכמתו בכתב של המנהל ובאישור הרשויות המוסמכות במידה ונדרש. אם יכרות הקבלן, או מי מטעמו, עץ כלשהו, ללא הסכמה כאמור, יהא עליו לשלם פיצויים בסך שיקבע ע"י המנהל וכמו כן, יהא על הקבלן לנטוע עץ אחר במקומו, עפ"י קביעת המנהל. הקבלן לא יכרה ולא יוציא מתחום האתר ומחוצה לו, כל חומר או מחצב שלא על פי הרשאה מפורשת בכל דין או הסכם, ולרבות חומרי תשתית ותכסית כגון חול, אדמה, סלעים, כורכר וכיו"ב (להלן: "חומרי תשתית").

00.13 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

תשומת לב הקבלן מופנית גם לסעיפים הרלבנטיים בהסכם בדבר אחריותו לנקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה, העבודות, התשתיות והציוד, הכלים והחומרים במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתם למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'.

במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, סוללות חסימה, בורות שאיבה, תעלות, מערכות שאיבה, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה.

תכנון החפירה ותעלותיה, ביצועם והפעלת משאבה וכל אשר נדרש למניעת שיטפונות ופגיעה בדרכים הקיימות ובשטחי העבודה, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית תהיינה על חשבון הקבלן.

כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.14 סמכויות המפקח

- א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה על נספחיו.
- ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התוכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק בשטח בנושא זה.
- ג. המפקח הוא הפוסק לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ד. הקבלן חייב באישור של המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. אין באישור זה כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני משנה.
- ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר הקבלן. המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה על פני עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שנקבע ע"י המפקח.
- ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות ההסכם ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי ההסכם.
- ז. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי או הריסת עבודה אשר לא בוצעה לדעתו בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני או להוראותיו. על הקבלן לקיים את הדרישות האלה על חשבונו הוא.
- המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה ולדרוש בדיקה של כל חומר בנוסף לבדיקות המתבצעות באופן שגרתי. המפקח רשאי לאסור שימוש בחומר שנמסר לבדיקה עד לקבלת תוצאות הבדיקה. נפסל החומר לאחר בדיקתו, חייב הקבלן להרחיקו מאתר העבודה על חשבונו הוא.
- ח. המפקח רשאי להפסיק את העבודה בכללותה או חלק ממנה, אם לפי דעתו העבודה אינה מבוצעת בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני או להוראותיו או באם ביצוע העבודה מסכן את בטיחות הציבור או העובדים. המפקח יהיה הקובע בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.
- ט. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה חמישה העתקים של תוכניות 'מאושרות לביצוע'. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התוכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכנית כמפורט לעיל ולהלן לא תתקבל, והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.15 תכניות

א. התוכניות המצורפות למסמכי המכרז הן תוכניות למכרז בלבד ומסומנות - "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו לקבלן תוכניות אשר יישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס ל"תוכניות למכרז" מסיבות שונות, לרבות בשל תכנון מפורט של המערכת הפניאומטית.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה או הארכת תקופת ביצוע העבודות עקב עדכונים אלו והמזמין שומר לעצמו את הזכות לגרוע או להוסיף תוכניות מאלה אשר צורפו למסמכי המכרז.

ב. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן בביצוע העבודה, יימסרו לו 3 מערכות שלמות של תוכניות לביצוע להתחלת ולקידום העבודה ללא עיכוב וכן קבצים ממוחשבים של התכנון. עם קבלת "צו התחלת העבודה" יגיש הקבלן בתוך עד 14 (ארבעה-עשר) יום רשימה של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל שמסר למפקח, כאמור. על הקבלן להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות באתר, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא.

לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל, תחול עליו כל האחריות לעבודות, פרטי הביצוע, לשינויים בציווד ו/או באביזרים עקב אי התאמה למבנה, למידות הפתחים, לאפשרויות הגישה וכדומה.

הקבלן מצהיר שקיבל את כל התכניות והמידע הדרושים לו לביצוע העבודות, שהבין את כל התכניות, המפרטים והתיאורים, ושביכולתו לבצע לפיהם מתקן מושלם ופועל כהלכה לשביעות רצון המפקח והעירייה והתאגיד.

על הקבלן לבצע את העבודות לפי המידות בתכניות, לבדוק את כל המידות שבתכניות בטרם יתחיל בעבודתו ולהודיע למפקח על אי-התאמות שבין המידות שבתכניות לבין המידות שבמציאות, ולבקש הוראות והסברים בכתב. בכל מקרה אחראי הקבלן לבדוק את דיוק המידות וכל עבודה שתעשה שלא במקומה (כתוצאה מאי דיוק ו/או כתוצאה מאי התאמה) תיהרס ותיבנה מחדש על ידי הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבונו.

ה"תכניות" משמען כל התכניות המצורפות לחוזה, בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה לצורך הסבר, השלמה ושינוי.

תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן יהא אחראי בלעדי לוודא לפני הביצוע, שבידיו התכנית העדכנית.

על הקבלן להחזיק באתר העבודה את כל המסמכים והתוכניות מוכנים תמיד לשימוש המפקח. המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה.

אם התוכניות ו/או המסמכים יזדהמו, על הקבלן להחליפם בחדשים, על חשבונו הוא. נוסף לתוכניות המודפסות אשר יימסרו לקבלן בעת מתן ההוראה לתחילת ביצוע העבודות, יימסרו לקבלן קבצים רלוונטיים אשר יועלו למערכת ממוחשבת לניהול מסמכים. בפרויקט זה פועלת מערכת ממוחשבת "רמדור". בנוסף, קבצי הפרויקט הרלוונטיים יועלו לענן – הסבר מפורט בנספח ב'4 לחוזה- בקרת איכות.

00.16 תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו, בנייר ובמדיה ממוחשבת שעל חשבון הקבלן, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) למבנה בקנ"מ 1:100, למערכות בקנ"מ 1:50, תוכניות על רקע תוכניות כבישים ופיתוח בקנ"מ 1:250 וכן חתכים לאורך של מערכות תשתית בקנ"מ 100/1000 ו/או כל קנ"מ ו/או פורמט הגשה לפי דרישת גורמי העירייה השונים. תוכניות אלו יוכנו לאחר השלמת הביצוע ויסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו. התוכניות יועברו לבדיקת מתכנני הפרויקט וגורמי העירייה והתאגיד – ועל הקבלן יהיה לעדכן בהתאם להערותיהם. הגשת תוכניות אלו לרבות במדיה ממוחשבת ועדכון לפי הנחיות המתכננים ו/או גורמי העירייה והתאגיד הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח.

התוכניות יראו את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותן הנקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן יכללו התוכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו', הכל לשביעות רצון המפקח.

התוכניות ימסרו כקובצי DWG או DXF על גבי דיסקון בפורמט GIS/אוטוקאד העדכנית, כפי שייקבע ע"י המפקח, ובהדפסה ב-5 העתקים בצבע ע"ג נייר לבן.

תכניות אלו תהיינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך.

כל העבודות בסעיף זה - המדידה, הכנת התוכניות וכו', לרבות הכנת תוכניות ממוחשבות במערכת אוטוקאד העדכנית, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו כן, על הקבלן הראשי לוודא כי קבצי תוכנית העדות יתאימו לעבודה בסביבת BIM – ראה נספח "עבודה בסביבת BIM".

00.17 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה מתחייבות העירייה והתאגיד באמצעות המפקח לספק

לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלו יהיו על חשבונו וכלולים במחירי היחידה ולא תשולם עבורם תמורה נוספת.

כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה, בין היתר, אך לא רק עיריית תל אביב-יפו, תאגיד מי אביבים, משרדי ממשלה (לרבות משרד התקשורת, משרד התחבורה והמשרד להגנת הסביבה), חברת החשמל לישראל, חברת בזק, חברת הוט, חברות תקשורת אחרות, משטרה, מקורות, קק"ל, רשות העתיקות וכו'.

00.18 לוח זמנים

- א. על הקבלן להכין ולהגיש לאישור המפקח לו"ז מפורט לביצוע של כל מקטע ביצוע על פי תנאי החוזה ולא יאוחר מ-14 ימים מיום מתן צו התחלת עבודה לאותו מקטע או לפי דרישה מפורשת של המפקח. הלוח הנ"ל יהיה מבוסס על תקופת הזמן שהוקצבה בלו"ז השלדי כמפורט בסעיף 00.20 להלן, עבור כל סוגי העבודות ושלביהן שבחוזה.
- על לוח הזמנים להיות מסודר בצורת דיאגרמה של גאנט, וילווה בהסברים הנחוצים בכתב ובתכנית המפורטת של ארגון עבודה, הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כלים, ציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם, שיועסקו בעבודות הכלולות בהסכם.
- ב. המפקח יבדוק את לוח הזמנים ותכנית הארגון המוצעים, ויחזירם לקבלן תוך 15 ימים מיום קבלתם, עם הערות ודרישות לשינויים (אם ידרשו). הקבלן יטמיע את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ-5 ימים מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת תאושר ע"י המפקח ותשמש בסיס יחיד ובלעדי לו"ז לביצוע העבודות.
- ג. הקבלן יתחיל בעבודות לאחר אישור המפקח לתכנית הארגון, לתיאור דרכי ביצוע וללוח הזמנים המוצעים, אלא אם המפקח יאשר להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שיגרמו לקבלן בשל איחור בהגשת תכנית הארגון ולוח הזמנים המוצעים, יהיו על חשבון הקבלן בלבד.
- ד. החל מהתחלת עבודות ההכנה ובמשך כל תקופת הביצוע, ישלים הקבלן את לוח הזמנים ויעדכנו בהתאם להתקדמות העבודה ולפחות פעם בחודש. הקבלן יכין בנוסף לזה דיווחים שבועיים וחודשיים, וכן דיאגרמות השוואה ללוח הזמנים.
- הלוחות והדיאגרמות ימסרו למפקח ולמזמין בשני עותקים ויוחלפו בקביעות לאחר עדכון.

ה. יחד עם הגשת כל חשבון חלקי יגיש הקבלן לוח זמנים מעודכן נכון למועד הגשת החשבון, על רקע לוח הזמנים הראשוני המאושר על ידי המנהל ו/או המפקח. לוח זמנים זה יעודכן למועד עריכתו ובו יראה הקבלן כיצד ובאילו אמצעים הוא מתכוון להתגבר על עיכובים שנוצרו, אם וככל שנוצרו, וכן השפעת העיכובים, באם ישנה השפעה, על התיב הקריטי של ביצוע הפרויקט. לא ייבדק ולא יאושר חשבון שהוגש ללא לוח זמנים מעודכן כאמור.

ו. לוחות הזמנים, דוחות התקדמות שבועיים וחודשיים וכן עדכונים ללוח ולדוחות, ייעשו באופן מקוון ע"י הקבלן.

ז. **עדכון -** אחת לשבוע, לפי קביעת המפקח, יעביר הקבלן למפקח דיווח המסכם את העבודות שבוצעו בחודש האחרון ומפרט את העבודות המתוכננות להתבצע בשבוע שלאחר מכן, כולל עדכון לגבי חסימת כבישים, סגירת מים, הפסקות חשמל וכו'.
בגין אי העברת העדכון כאמור במועד, רשאית העירייה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בכתב הכמויות, לכל מקרה.

ז. כל הפעולות המפורטות בסעיף זה הינן על חשבון הקבלן, והתמורה עבורן כלולה במחירים לעבודות השונות בכתב הכמויות.

00.19 סדרי עדיפויות

א. העירייה והתאגיד שומרים לעצמם את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, מקטעים בהם תבוצענה העבודות ברצף או במקביל וכו', או לדרוש ביצוע העבודה בשלבים הכל לפי קביעת המפקח. כמו כן רשאי המפקח לקבוע סדרי קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה, הארכת תקופת הביצוע או לתוספת כלשהי.

ב. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות של הפסקות זמניות בעבודה גם לפרקי זמן של מספר שבועות ואף חודשים בין שלבי הביצוע השונים, עפ"י עדיפויות המזמין, מצב ביצוע עבודות אחרות, הוראות הרשויות המוסמכות, עבודות קבלני נת"ע/ חח"י ו/או בזק ו/או חברות הכבלים/ קבלן התשתית הפנאומטית ו/או אחרים, אירועים בתחומי העיר, עבודות קבלנים פרטיים ויזמים העובדים בשטחים בסמוך לאתר העבודה ו/או כל סיבה אחרת לפי קביעת המפקח. האמור לא יהווה עילה לתביעה לתוספת כלשהי, למעט הארכת תקופת הביצוע בפרק בזמן של הפסקות העבודה שאושרו.

על פי דרישת המזמין, יחזור הקבלן לביצוע העבודות לפי מחירי החוזה ובתוספת התייקרות בלבד בהתאם להוראות החוזה וללא כל תשלום נוסף עבור התארגנות חוזרת וכו"ב. במשך הפסקת העבודה כאמור יהיה הקבלן אחראי לשמירת חלק הפרויקט ו/או

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

המקטע שכבר בוצע באתר העבודה ולביצוע עבודות האחזקה ההכרחיות לשם כך, על חשבונו.

ג. רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת ו/או פיצויים, בין היתר, בגין: תגבור הציוד, תגבור כח האדם, עבודת ב-3 משמרות, לרבות עבודות לילה, שעות נוספות, עבודה בימי מנוחה וכיוצ"ב, ובמקרה של עבודות לילה יהיה על הקבלן לדאוג בעצמו ועל חשבונו להשגת ההיתרים הדרושים לעבודה בשעות מיוחדות הנ"ל. אם יהיה צורך, לדעת המנהל ו/או המפקח בכל זמן שהוא, להחיש את קצב הביצוע של הפרויקט ו/או המקטע כפי שנקבע תחילה בלוח הזמנים, יפנה המפקח בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשט ביצוע הפרויקט ו/או המקטע כמבוקש על ידי המפקח, וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המפקח לצורך זה, בנוגע לשעות עבודה ימי עבודה ושיטות עבודה.

00.20 תקופת הביצוע/אבני דרך

תקופת הביצוע/ אבני דרך מתחם אשכול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א'

תקופה מרבית לביצוע מלוא העבודות עבור פרק א' למכרז – מתחם אשכול, הינה **26 חודשים**. תקופה זו לא כוללת הפסקות עבודה ועיכובים מיום הוצאת צו התחלת עבודה מצד המזמין הנובעים מאילוצים שונים ולעניין זה ראה בין היתר הוראות סעיף 1 לפרק א' למסמכי המכרז. העיכובים והפסקות העבודה הינם בכפוף להוראה של המזמין בלבד ולצרכיו ולא מהווים חלק מלוח הזמנים לסיום הפרויקט. בהתאם, ככל שהמזמין לא הורה על הפסקות עבודה מסיבות שונות, אזי התקופה המרבית להשלמת אבני הדרך המפורטות להלן היא בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים לצידן, ובכל מקרה לא תעלה על 26 חודשים. מובהר בזאת, כי ככל שהמזמין יורה על הפסקות עבודה מכל סיבה שהיא, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת מכל מין וסוג בגין תקופה זו, לרבות בגין אביזרי בטיחות להסדרי תנועה זמניים, תאורה זמנית, תקורות אתר במישרין או בעקיפין וכו', וזאת ללא תלות בפרק הזמן של הפסקת העבודה.

להלן אבני דרך ראשיות ובסיס ללו"ז שלדי לפרק א' – אשכול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א':

מס'	אבן דרך	חודשים מצ.ה.ע
א.ד. 1	סיום שלב התארגנות כולל הוצאות כל היתרים הנדרשים, גידור האתר, הקמת משרדי אתר כמפורט, התקנת שילוט.	1.5

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

א.ד. 2	השלמת עבודות החישוף, השלמת עבודות החפירה והתחלת ביצוע שכבות מילוי.	3.0
א.ד. 3	השלמת מילוי לגובה 2 מ' לאורך כל הציר (במקומות המילוי)	7.0
א.ד. 4	השלמת מילוי ב-80% (מצטבר) לאורך התוואי, השלמת תשתיות הביוב והניקוז	10.0
א.ד. 5	השלמת כל עבודות המילוי, מערכות תת קרקעיות (ניקוז, מיס, ביוב, חציות חשמל, חציות השקייה, חציות תקשורת וכו').	16.0
א.ד. 6	ביצוע מצעים, אבני שפה השלמת כל עבודות הסלילה.	21.0
א.ד. 7	השלמת עבודות תאורה	23.0
א.ד. 8	השלמת עבודות גינון וריהוט רחוב	23.0
א.ד. 9	ביצוע אדמה מבונה לאורך כל תוואי הדרך	21.0
א.ד. 10	השלמת כל העבודות וקבלת אישור הפיקוח, המתכננים, הרשות המקומית, התאגיד, מסירת סופית לעירייה ותאגיד והגשת חשבון סופי	26.0

תקופת הביצוע/ אבני דרך לציר אבן גבירול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א'

תקופה מירבית לביצוע מלוא העבודות עבור פרק ב' למכרז – ציר אבן גבירול הינה **30 חודשים**. תקופה זו לא כוללת הפסקות עבודה ועיכובים מיום הוצאת צו התחלת עבודה מצד המזמין הנובעים מאילוצים שונים ולעניין זה ראה בין היתר הוראות סעיף 1 לפרק א' למסמכי המכרז. העיכובים והפסקות העבודה הינם בכפוף להוראה של המזמין בלבד ולצרכיו ולא מהווים חלק מלוח הזמנים לסיום הפרויקט. בהתאם ככל שהמזמין לא הורה על הפסקות עבודה מסיבות שונות, אזי התקופה המירבית להשלמת אבני הדרך המפורטות להלן היא בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים לצידן, ובכל מקרה לא תעלה על 30 חודשים.

מובהר בזאת, כי ככל שהמזמין יורה על הפסקות עבודה מכל סיבה שהיא, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת מכל מין וסוג בגין תקופה זו, לרבות בגין אביזרי בטיחות להסדרי תנועה זמניים, תאורה זמנית, תקורות אתר במישרין או בעקיפין וכו', וזאת ללא תלות בפרק הזמן של הפסקת העבודה.

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

להלן אבני דרך ראשיות ובסיס ללו"ז שלדי לפרק ב' – ציר אבן גבירול – ביצוע עבודות פיתוח שלב א':

מס'	אבן דרך	חודשים מצ.ה.ע
א.ד. 1	סיום שלב התארגנות כולל הוצאות כל היתרים הנדרשים, גידור האתר, הקמת משרדי אתר כמפורט, התקנת שילוט.	1.5
א.ד. 2	השלמת עבודות החישוף, השלמת עבודות החפירה והתחלת ביצוע שכבות מילוי.	3.0
א.ד. 3	השלמת מילוי לגובה 2 מ' לאורך כל הציר (במקומות המילוי)	6.0
א.ד. 4	השלמת מילוי ב-80% (מצטבר) לאורך התוואי, השלמת תשתיות הביוב והניקוז	10.0
א.ד. 5	השלמת כל עבודות המילוי, מערכות תת קרקעיות (ניקוז, מים, ביוב, חציות חשמל, חציות השקיה, חציות תקשורת וכו').	18.0
א.ד. 6	ביצוע מצעים, אבני שפה השלמת כל עבודות הסלילה.	24.0
א.ד. 7	השלמת עבודות תאורה	26.0
א.ד. 8	השלמת עבודות גינון וריהוט רחוב	28.0
א.ד. 9	ביצוע אדמה מבונה לאורך כל תוואי הדרך	26.0
א.ד. 10	השלמת כל העבודות וקבלת אישור הפיקוח, המתכננים, הרשות המקומית, התאגיד, מסירת סופית לעירייה ותאגיד והגשת חשבון סופי	30.0

על הקבלן להגיש (באמצעות יועץ מטעמו) לו"ז לאישור מנהל הפרויקט בתוך 14 ימים מצו התחלת עבודה. על כל יום עיכוב בהגשת לוח הזמנים כמפורט ישלם הקבלן סכום מוסכם של 1,000 ₪ על כל יום פיגור וזאת מבלי לגרוע מיתר הזכויות והסעדים הנתונים למזמין במסמכי החוזה ובדין. מתודולוגיה להכנת לוח הזמנים המפורט - לוח הזמנים של הקבלן צריך לשקף ולהציג את כל הדרוש להשלמת העבודה לרבות התניות ופעילויות שאינן תלויות בקבלן או במזמין (כגון: פינוי מטרדים, עבודות של בעלי תשתיות, צדדים שלישיים ועוד אילוצים חיצוניים).

הערות:

א. ביצוע עבודות וגמר סופי בחלק משטח האתר עשויים להידחות בהתאם ללוח הזמנים של חב' נת"ע ולפי החלטות המזמין.

- ב. הקבלן יבצע את המקטעים והעבודות השונים, לפי החלטות המזמין, מעת לעת, ובהנחיית המפקח, במקביל או ברצף.
- ג. מובהר, כי בסמכות המזמין לעכב ביצוע של עבודות ו/או קטעי עבודות ו/או להאריך את תקופת הביצוע של העבודות או של אבני הדרך לביצוען או לא לבצען כלל, מכל שיקול, לרבות בשל עבודות המבוצעות בשטחים גובלים או סמוכים, נוחות הציבור ושיקולי בטיחות אשר באחריות העירייה או אחרים. הארכת תקופת הביצוע הכוללת או של אחת מאבני הדרך לא תקנה לקבלן כל זכות לפיצוי או תשלום נוסף, למעט אישור הארכת תקופת הביצוע ותשלום התייקרות לפי תנאי חוזה זה, ובכלל זאת לא תקנה לו כל זכות לתמורה בגין עלויות התארגנות, לרבות עלויות גידור, ו/או כל עלות נוספת, וזאת אף אם הפסקת העבודות תהא ממושכת, ואף למעלה משנה.
- ד. למען הסר ספק מובהר, כי בגין איחור ו/או אי השלמת כל אחת מהעבודות המוגדרות דלעיל במועדים שנקבעו במסגרת אבני הדרך המפורטות דלעיל, רשאי המזמין לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בכתב הכמויות, לכל יום ולכל מקרה, הגם שמדובר באבני דרך בלבד.
- ה. מובהר, כי ייתכן ואבני הדרך ישתנו בהתאם לתיאום מול הקבלן המבצע את המערכת הפניאומטית, מבלי שלקבלן תקום עילה ו/או תביעה כלשהי.

00.21 היקף העבודה

אם הקבלן יאחר בביצוע העבודות בהתאם ללוח הזמנים אשר הוכן על ידו ואושר על ידי המפקח, על בסיס אבני הדרך המפורטות דלעיל, רשאית העירייה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להקטין את היקף העבודה שנמסרה לקבלן ולהעביר עבודה זו לקבלן אחר, מבלי שתהיה לקבלן עילה לתביעה כלשהי – ומבלי שהדבר ימנע מהמזמין לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בכתב הכמויות ועפ"י הוראות חוזה זה.

00.22 תעודות אחריות

בנוסף לאמור בהסכם יעביר הקבלן למזמין תעודות אחריות וכתבי ערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון: תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, ארונות, עמודי תאורה, גופי תאורה, צנרת מים, ומפרטי ייצור של כל הציוד וכל תעודה נוספת המהווים חלק מתיק המתקן. הקבלן ידאג לכך שתעודות האחריות וכתבי הערבות הנ"ל יוסבו לעירייה ולתאגיד.

00.23 מדידות

- א. לקבלן ימסרו בשטח נקודות B.M. לקשירת הרומים, ונקודות פינה של מגרשים וקבצי תכנון בפורמט DWG של אוטוקאד. כמו כן, ימסרו לקבלן תוכניות הכבישים לאורכם מתוכננת העבודה.
- כל הגבהים המופיעים בתכניות, ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם ערער הקבלן על הנתונים תוך 14 יום מצו התחלת העבודה.
- ב. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים, המעברים / המנהרות במידת הצורך. כמו כן יסמן הקבלן את גבולות כל האלמנטים הנ"ל ואת גבולות המגרשים/פרויקטים הגובלים. כל זאת יבוצע בהתאם לתוכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבון הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.
- ג. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ד. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תוספת תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו. עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- ה. על הקבלן יהיה למסור למפקח את אופן אבטחת הצירים ולקבל את אישורו לכך.
- ו. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 4X40X40 ובאורך 120 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ-90 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי מחיק ובצורה ברורה.
- ז. נוסף למדידות הנ"ל יהיה הקבלן חייב לבצע מדידות וסימונים לפי הוראות המפקח, לרבות לצורך חישוב כמויות לתשלום ו/או לפי דרישת המפקח, לרבות לצורך השלמות מדידה לתכנון ו/או לסימון ומדידה של מערכות תשתית ו/או אחר ו/או לפי דרישת המזמין.

- ח. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- ט. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודת מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם ואת רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
- י. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P) ופינות של מגרשים הוא יחדש וינעץ נקודות אלו, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים.
- כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ז' לעיל.
- יא. עבור כל העבודות האמורות לא ישולם בנפרד והן כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
- יב. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה - גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.
- יג. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אין הוראות אלו כדי לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן למדידות ולסימון הנכון של העבודות.

00.24 שטח התארגנות ומשרד שדה:

על הקבלן להגיש תוכנית מפורטת לשטח ההתארגנות תוך 14 ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. שטח ההתארגנות יוקם על שטח שיועד לכך על ידי המזמין. על הקבלן לתאם את קבלת שטח ההתארגנות מול גורמי המזמין השונים כולל ביצוע התאומים הנדרשים בגין זאת. בסיום העבודה או בכל עת על פי דרישת המזמין, על הקבלן להחזיר שטח זה לידי בעליו נקי וללא כל מפגעים. לכל המאוחר, הקבלן מתחייב לפנות את שטח ההתארגנות תוך 10 (עשרה) ימים מקבלה ראשונית של העבודות או על פי הוראת המפקח. למען הסר ספק, העלויות הכרוכות בהתארגנות ושימוש בשטח ההתארגנות לרבות תשלומים לרשויות השונות לרבות תשלומי ארנונה, חיבורים ושימוש במים וביוב ובחשמל לרבות השבת מצבו לקדמותו כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות והקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל תמורה נוספת בגינם.

על הקבלן להקים בעצמו ועל חשבונו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו המנהל ו/או המפקח ולתחזק על חשבונו, לפי דרישות מפורטות והוראות המנהל ו/או המפקח מבנה לשימוש המנהל ו/או המפקח, מנהל הבטחת איכות, המתכננים והיועצים ושיהיה מתאים, בין היתר, לעבודה משרדית. כל היתר, רשיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה הינם באחריות ועל חשבון הקבלן.

מובהר כי למזמין אין התנגדות שמשרד הקבלן ימוקם בסמיכות למבנה של המזמין, בתנאי שהוא יהווה יחידה משרדית נפרדת לחלוטין.

על הקבלן להכשיר בצמוד למבנה המזמין משטח חניה מאספלט עבור לא פחות מ- 20 כלי רכב לשימושם הבלעדי של המזמין או מי מטעמו. המבנה הנ"ל וחניותיו הצמודות יוקמו וימסרו לשימוש המזמין תוך לא יאוחר מ- 30 ימים קלנדאריים, ממועד מסירת צו התחלת העבודה.

המבנה יכלול:

1. חדרים כדלקמן:

- חדר עבור משרדו של המנהל או מי מטעמו, בשטח נטו לא קטן מ- 30 מ"ר אשר ישמש בין היתר גם כחדר ישיבות.
- 2 חדרים עבור צוות הפיקוח ואבטחת איכות בשטח נטו (לחדר) שלא קטן מ-10 מ"ר.
- 2 חדרי שירותים ננעלים, שיכללו אסלות וכיור לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו. השירותים יחוברו למערכת הביוב.
- מטבחון אשר יכלול: משטח שיש ברוחב 1.0 מ' לפחות, כיור מחובר לצינור דלוחין המוביל את דלוחין עד מחוץ למבנה, ארון מתחת לשיש, ברז מחובר לצנרת מים המגיע עד חוץ המבנה, מדף מעל השיש, נקודת כח מוגנת מים ונקודת מאור מוגנת מים. ומתקן מיני בר למים חמים וקרים מינרליים. חלונות אטומים בתוספת תריסים ודלתות עם נעילה אמינה וסורגים.
- 2. חלונות אטומים בתוספת תריסים ודלתות עם נעילה אמינה
- 3. על דלת המשרדים יקבע שלט המתאר את יעוד החדר
- 4. כל חדר יטוּח ויצבע או יצופה בציפוי דקורטיבי אחר. במקרה של מבנה יביל יוכנס בידוד תרמי בין הציפוי לקירות ולתקרה. החדרים ירוצפו במרצפות טרצו 20/20 או יחופו בשטחי PVC.
- 5. מתקן מיזוג אוויר לפעולת איורור, קירור וחימום לכל חדר בהספק של 2 כ"ס לפחות.
- 6. ריהוט וציוד תקין, באישורו של מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן ועל חשבונו ויכלול בין היתר
 - a. שלושה שולחנות משרדיים במידות 70/180 ס"מ כל אחד, כולל מגירות ושולחן נוסף לחדר הישיבות.
 - b. 10 כסאות לשימוש המשרדים מנה"פ וארבעה לצוות הפיקוח ובטחת איכות.

- c. 4 ארונות פח עם אמצעי נעילה, לשמירת תיקים, עם אמצעי נעילה
- d. לוחות עץ מוקצעים, קבועים על גבי קירות החדרים לתליית התכניות.
- e. ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספרים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש ע"י המנהל.
- f. התקנת טלפון קבוע למשרד המנהל וקו טלפון נוסף.
- g. במידה וחב' בזק תעכב את החיבור למשרד המנהל על הקבלן לספק למנהל טלפון נייד.
- h. רשת תקשורת אלחוטית.
- i. אספקת מים שוטפת למתקן המיני בר.
- j. בחדר הישיבות יותקן מסך טלוויזיה בגודל של 60".

התקנת תחנת עבודה וציוד היקפי למשרד המנהל:

על הקבלן לספק ולהתקין במשרד המנהל תחנת עבודה וציוד היקפי לשימוש הבלעדי של מנהל הפרויקט.
הדרישות טכניות תהיינה כדלקמן:

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

תחנת עבודה (מחשב) מפרט טכני כדלקמן:

מפרט	הרכיב
ATX Midi/mini Tower case	מארז
Intel Pentium4 3000MHZ ומעלה	מעבד
FSB 800 Mhz CHIPSET 845 G לפחות	לוח אם
512 MB DDR 400 MHZ	זיכרון במהירות המתאימה
80 GB 7200 RPM	DISC (סוג UDMA)
1.44	כונן תקליטונים
CD-RW X 50 ומעלה	כונן CD (צורב)
על לוח האם	בקר מסך
10/100 Ethernet	כרטיס רשת
+	מקלדת תואמת WINDOWS

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הרכיב	מפרט
מארז	ATX Midi/mini Tower case
כרטיס קול + רמקולים	+
עכבר	אופטי
כרטיס מודם/פקס	56k
סורק שולחני	Astra 6700 USB 2.0 Scanner או שווה ערך
מדפסת	לייזר ש/ל - HP LaserJet 4100 או שווה ערך
מסך	LG 17" Model : F700PD ואו שווה ערך
אל פסק (UPS)	700 VA On-Line הספק

תוכנה: עבור כל התוכנות צ"ל רישיון בודד, מקורי בגרסה אחרונה בשוק.

מפרט	הרכיב
תוכנה	
Windows XP pro או שווה ערך	מערכת הפעלה
Symantec או שווה ערך	אנטי וירוס
Pc Anywhere או שווה ערך	שליטה
Mspjroject או שווה ערך	ניהול פרויקטים
Msoffice 2003 או שווה ערך	ניהול משרד
בינארית עבודות עפר או שווה ערך	חישוב כמויות עפר

שני קוי גישה לאינטרנט מהיר + תיבת דוא"ל. רוחב פס של 1.5 מגה לפחות + חיבור לקו טלפון וספק שירותי אינטרנט.

שירות ואחריות לחומרה ותוכנה במשך כל תקופת הביצוע.

לא ישולם עבור סעיף זה כל תוספת והוא הנו חלק ממחירי היחידה השונים. הציוד הנ"ל יהיה רכוש הקבלן.

אספקת והתקנת פקסמיליה

על הקבלן החובה להתקין באתר העבודה פקסימיליה שמדפיסה על דפי צילום.

אספקת והתקנת מכונת צילום

העבודה כוללת אספקת והתקנת מכונת צילום לגודל נייר A4 , A3, ובהתאם

לדרישות המזמין. עבור סעיף זה לא ישולם בנפרד והוא יהיה חלק ממחירי היחידה השונים. הציוד הנ"ל יהיה רכוש הקבלן. לא ישולם בנפרד פרק וסעיפים אלו יחשבו ככלולים בפרטי התשלום השונים. הציוד יהיה רכוש הקבלן. בסיום החוזה יוציא הקבלן את הציוד מאתר העבודה.

ביטוח הציוד

על הקבלן לבטח את הציוד המסופק לאתר למשך כל תקופת הפרויקט. הקבלן התחייב לספק ציוד חליפי לאלתר במקרה של גניבה או אובדן של הציוד המפורט לעיל או חלקו. על הציוד המסופק להיות זהה לציוד שנגנב או אבד. לא ישולם על הפריטים אלו בנפרד, הקבלן יכלול תקורת של הפריטים הנ"ל על הפרויקט כולו.

השארית המשרד לרבות הציוד באתר

הקבלן יתחייב להשאיר את המשרד לרבות הציוד באתר העבודה עד בדיקה ואישור חשבון סופי, כאשר הוצאתו מהאתר תהיה מותנית באישור המנהל.

מתקן חשמל: תותקן מערכת חשמל הדרושה לעבודה הסדירה של המשרדים, שתכלול נקודות מאור ומנורות עם נורות פלואורסנטיות וחיבורי קיר, בכמות ובהספק שיאפשרו שימוש נאות ויעיל.

המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת. הוצאות התקנתו, הפעלתו והחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים - חלות על הקבלן. המבנה יחובר למערכת מים ולמערכת ביוב עירונית.

המבנה כולו יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה.

כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה/ים יישארו/ו כרכוש הקבלן ועליו לפרק/ם ולסלק/ם מאתר העבודה עם השלמתה ובכל עת לפי דרישת המפקח.

העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים אם ידרשו, הכנת תכניות "לאחר ביצוע", הרצה והפעלה מלאה של כל המערכות בהתאם לדרישות היצרנים, העירייה וגורמי הרשות לרבות כיבוי אש, הפעלה של מערכת התאורה בשעות הערב והלילה, הגשת תיק מתקן, הכולל כתבי אחריות ותוכניות אחזקה של הספקים השונים ותוכניות לאחר ביצוע כמפורט לעיל וכל מסמך אחר שיידרש ע"י המפקח.

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חברת חשמל, חברת בזק, חברות הכבלים והעירייה; אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא אם ניתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין בנהלים המקובלים.

רק הוראות המפקח מטעם המזמין מחייבות את הקבלן.

למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י העירייה והתאגיד, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשויות המתאימות כגון: עיריית תל אביב-יפו, תאגיד מי אביבים, חברת בזק, חברות הכבלים ואחרות, חברת חשמל וכו', לרבות בדיקת מתקן התאורה ע"י חברת החשמל וקבלת אישורה על תקינותו לפני קבלה סופית ע"י המפקח. כל ההוראות דלעיל באות בנוסף ומבלי לגרוע מהוראות ההסכם ביחס לקבלת העבודות. רק לאחר אישור המפקח ניתן יהא לבצע מסירה סופית של העבודות לעירייה ולתאגיד.

00.26 קבלני משנה:

מבלי לגרוע מהוראות בסעיפים 10 ו-11 לחוזה, ביצוע עבודות באמצעות קבלני משנה ייעשה בהתאם להוראות המפורטות להלן:

א. הקבלן יהא רשאי לבצע עבודות בפרויקט באמצעות קבלני משנה, בכפוף ליתר הוראות החוזה, ובלבד שהיקפן הכספי של העבודות שתבוצענה באמצעות קבלני משנה לא יעלה על 40% מהיקף החוזה.

מובהר בזה, כי מסירת עבודה לקבלני משנה, מבלי שנתקבל לכך אישור המפקח מראש, מהווה הפרה יסודית של החוזה.

קבלן המשנה חייב להיות קבלן רשום אצל רשם הקבלנים בהיקף ובסיווג התואמים, לדעת המפקח, לעבודתו בפרויקט.

ב. על הקבלן להגיש אישור המפקח, תוך 14 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, כמפורט בהמשך, את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, אם בכלל. רשימה זאת תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים השונים.

סמכות המפקח הינה לאשר ו/או לפסול כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהיה עילה לדרישות כספיות, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע, מצד הקבלן.

גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, מודגש, כי הקבלן יישאר אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם.

ג. בנוסף, המפקח, לפי שיקול דעתו, יהא רשאי לסלק מהאתר כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודותיו בהתאם לדרישות, לתכניות ולמפרטים או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן ו/או באיכות טיב ביצוע העבודות – וכן כל עובד של הקבלן או קבלן המשנה.

סילוק קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק כאמור ו/או הקטנת היקף פעילותו של מי מאלו באם יחויב על ידי המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע.

ד. אם מכל סיבה שהיא, כולל בשל אי תשלום הקבלן לקבלן משנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, היצרנים או הספקים (לפי העניין), אזי בסמכות העירייה והתאגיד, באופן מוחלט ובלעדי, לאחר מתן הוראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות המזמין, להביא לאתר קבלן משנה, יצרן או ספק אחר להשלמת העבודה.

מלוא הסכום שישולם לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק שהובא על ידי המזמין לצורך השלמת העבודה ינוכה מהתמורה המגיעה לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת, לרבות חילוט הערבות.

ד. כל האמור לעיל אינו עומד בסתירה לזכות המזמין לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן או לגרוע מאחריות הקבלן על פי ההסכם ועל פי הדין.

00.27 תאום עם גורמים אחרים

מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו בשטח ייתכנו ממשקים שוטפים, בין היתר, עם הגורמים הבאים:

1. תנועת הרכב, לרבות דו-גלגלי, הקבועה והרגילה.
2. שגרת החיים של התושבים בהיקף המתחם ובתחומו ביום ובלילה.
3. עבודות קבלנים אחרים מטעם המזמין או מטעם אחרים, לרבות קבלנים פרטיים.
4. קבלנים ו/או עובדים מטעם עת"א-יפו, תאגיד מי אביבים או תאגידים עירוניים אחרים, חברת החשמל, חברת בזק, הוט ואחרים.
5. רשות העתיקות.
6. קבלנים ו/או עובדים מטעם נת"ע.

7. קבלן לביצוע המערכת הפניאומטית.

א. הקבלן ימונה כקבלן ראשי וכמבצע הבניה, על כל המשתמע מכך, לרבות אחריות על תפעול הבטיחות הכללי בתחום אזור העבודות, הכולל הן את תחום עבודתו והן תחומים נוספים מוגדרים, הן את עבודתו והן אחריות על עבודות קבלנים אחרים מטעם המזמין, בתחום שהוגדר, יהיה הקבלן אחראי על ניהול ובקרת הבטיחות ע"פ חוק לרבות התקנת, ניוד, תחזוקת ופינוי אמצעי הבטיחות גם עבור קבלנים אחרים וכן על פיקוח צמוד על הבטיחות באמצעות ממונה בטיחות מטעמו ואספקה, התקנה ותיקון מיידי של ליקויי הבטיחות.

ב. במסגרת העבודות יופעלו ע"י המזמין קבלנים נוספים בשטח העבודות, קבלני חברות התשתית (בזק, כבלים, חח"י ועוד), קבלן מטעם הרק"ל, קבלן תשתית פנאומטית ועוד. הקבלן כקבלן ראשי יאפשר לקבלנים אלו לעבוד בתחום אחריותו לרבות כל התיאומים והאישורים הנדרשים, ולהשתמש בכל התשתיות הקיימות באתר לרבות הסדרי תנועה ללא תוספת תשלום מעבר למחירי היחידה אשר בכתב הכמויות.

ג. הקבלן מכיר, כי במקביל לעבודות מושא מכרז זה יבוצעו עבודות להקמת יחידות דיור על ידי יזמים וכן עבודות להקמת מבני ציבור לשימוש העירייה. הקבלן אחראי לאפשר גישה למגרשים לכל אורך תקופת הביצוע וכל לשתף פעולה באופן מלא עם הוראות הפיקוח.

ד. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי חוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבוננו וכו'.

ה. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה ובלוח הזמנים.

ו. האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך ובפיקוח הם על חשבון הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור שייגרם עקב אי-נוכחותם באתר של המפקחים מטעם הרשויות.

ז. יש להדגיש כי באחריות הקבלן גם לרכז את הפעילות מול נת"ע והקבלנים מטעמה, קבלן תשתית פנאומטית, קבלני תקשורת, ומול המשטרה ולתאם מול הרשות, נת"ע והמשטרה את הפיקוח שלהם באתרי העבודות – ככל שיידרש.

- א. מתחם העבודה ו/או שטחים הגובלים בו או סמוכים אליו הינו אתר עתיקות מוכרז – כך שתהיה מעורבות של רשות העתיקות בביקורת שוטפת באתר על עבודות הקבלן, ובעיקר במהלך ביצוע עבודות החפירה.
- ב. נדרש תיאום שוטף עם רשות העתיקות בקשר עם ביצוע העבודות, טרם ביצוע העבודות ובמהלכן – לרבות בקשר עם קיום פיקוח צמוד מטעמה על ביצוע העבודות באתר.
- ג. הקבלן מאשר, כי כל עיכוב בעבודה, הנובע מדרישת רשות העתיקות בקשר עם ההכנות לביצוע העבודות או לדרך ביצוע העבודות, כבר נלקח על ידו בחשבון בתחשיב התמורה לפרויקט ובהצעתו, כי לא יאושר כל תשלום הנובע מעיכוב או דרישה של רשות העתיקות, למעט הארכת לוח הזמנים לביצוע בימי העיכוב, בהתאם לאישורו של המפקח.
- ד. עתיקות, כמשמעותן בחוק העתיקות, התשל"ח – 1978, או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודות (להלן: "העתיקות") – נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך.
- ה. מיד לאחר גילוי העתיקות ולפני הזזתם ממקומם, יודיע הקבלן למפקח על הגילוי. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.
- ו. עלות הזזת העתיקות ככל שיידרש להזיזן ועלות פיקוח על כך מטעם רשות העתיקות, ככל שיהיה צורך בכך, יחולו על המזמין וישולמו על ידו. כל שאר ההוצאות בקשר עם העתיקות יראו אותן ככלולות במחירי היחידה בכתב הכמויות. תיאום הגעת הפיקוח מטעם רשות העתיקות, רישום יומי של שעות נוכחות הפיקוח מטעם הרשות באתר וביצוע העבודות תחת פיקוח רשות העתיקות הינם באחריותו של הקבלן.
- ז. על הקבלן להביא בחשבון את הפיקוח הצמוד של רשות העתיקות, ככל שיהא, על כל הנדרש מכך מבחינת תיאום, ביצוע עבודה בנוכחות מפקח הרשות, עצירה עקב איתור ממצאים ומעבר לשטח עבודה אחר וכיוצ"ב.

00.29 ניקיון, סילוק פסולת ועודפי עפר

בנוסף על ההוראות המפורטות בחוזה מודגש כדלקמן:

ניקיון שוטף - חומר פסולת וכן כל חומר אחר ימצא באתר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע על ידי המפקח, יסולק על ידי הקבלן מידי יום אל מחוץ לשטח האתר, לכל מרחק שהוא, אל מקומות שפיכה מאושרים על ידי הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך, לרבות עיריית תל אביב-יפו ורשות מקרקעי ישראל. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינם באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן ויבוצעו על חשבונו. לא ישולם בנפרד עבור עבודה זו.

הקבלן גם יהיה אחראי על אחזקת האתר ודרכי הגישה אליו וניקיונם היומי במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד למסירתן. הקבלן יבצע ויישא בהוצאות לניקוי שוטף של אתר העבודה ובגמר

העבודות, לפי הוראות מפקח, מכל פסולת אשפה וחומרים אחרים וימסור את האתר העבודה וסביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המפקח.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מהרשויות לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון; לא תוכר כל תביעה בגין זה.

הקבלן יעמיד על חשבונו לרשות המפקח מידי יום במהלך העבודה וככל שיידרש מטאטא מכני/שואב לטאטוא הרחובות ומדרכות באזורי הביצוע.

ניקיון בתום העבודות - בתום ביצוע העבודות ו/או לפי דרישת המפקח, ינקה הקבלן את אתר העבודה ואת סביבתו ויפנה ממנו כל מתקני עבודה, אשפה, פסולת, מבנים ארעיים ועודפי חומרים שנוצרו בגין ועקב העבודות שבוצעו על ידו או על-ידי מי מטעמו, ויפנה אותם אל מחוץ לאתר העבודה, לאתר פסולת מוכרז ומאושר כדין. השלמת הניקיון האמור יהווה תנאי מוקדם למסירת העבודות למזמין.

סעדים במקרה של הפרה - לא מילא הקבלן את הוראות סעיף זה במועדים המפורטים לעיל ו/או במועדים שנקבעו על ידי המפקח, יהא המזמין רשאי לבצע על חשבון הקבלן. במקרה זה הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות, והמזמין יהיה רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת ו/או לחלטם מתוך הערבות להסכם. נבצר מהמזמין לבצע את סילוק עודפי החומר ו/או הפסולת ו/או המטרד שהקבלן לא ביצע כאמור לעיל או התעכב המזמין בביצוע, ישלם הקבלן למזמין בגין כל יום שבו איחר בביצוע הסילוק כאמור, פיצוי מוסכם וקבוע מראש, שאינו טעון הוכחה או ביסוס, בסך הנקוב בכתב הכמויות, בנוסף לעלות הסילוק. המזמין יהא רשאי לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בחוזה ובכתב הכמויות.

00.30 מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים

מבלי לגרוע בהוראות החוזה:

א. המזמין שומר לעצמו את הזכות להעסיק ישירות קבלנים אחרים בביצוע עבודות מתקנים ומערכות אחרות במהלך העבודות. כן יעבדו באתר קבלנים מטעם עיריית תל אביב-יפו, לרבות קבלן המערכת הפניאומטית, וקבלנים נוספים מטעם העירייה ו/או תאגידים עירוניים, תאגיד מי אביבים, חח"י, "בזק" ואחרים וכן קבלנים בבניה ובפיתוח מטעם יזמים ציבוריים ואחרים במגרשים פרטיים ובמגרשים ציבוריים באזור העבודות. על הקבלן לתאם ולשלב את ביצוע עבודותיו במבנה ובאתר עם עבודתו של כל אחד מהקבלנים האחרים, באופן שיורה לו המפקח.

עבודות התיאום והשילוב הנ"ל לא ימדדו, לא ישולם בעדן תשלום נוסף כלשהו לרבות אחוזי קבלן ראשי ורואים אותן ככלולות בשכר ההסכם.

- ב. הודיע הקבלן למפקח בכתב, שקבלן אחר לא תיאם את עבודתו עם עבודות הקבלן נשוא הסכם זה וכפי שניתנה הוראה על כך על ידי המפקח, יחקור המפקח בדבר, מיד עם קבלת הודעתו של הקבלן ואם ימצא שיש הצדקה לכך, יוציא מיד הוראה מתאימה בנדון לקבלן האחר כפי שיחייב המצב ולפי שיקול דעתו הבלעדית של המפקח.
- ג. אין לראות במצוין בסעיף לעיל, הטלת כל אחריות שהיא על המזמין, עקב אי-תאום העבודות, כמתואר לעיל ומוסכם בזאת במפורש שהמזמין אינו ערב ואינו אחראי בכל מידה שהיא ליעילותו ולאחריותו של קבלן כלשהו מהקבלנים האחרים.
- נגרם לקבלן נזק כלשהו בגין כל מעשה או מחדל מצידו של קבלן מהקבלנים האחרים, או בגין מעשה או מחדל של מי מקבלני המשנה של הקבלן האחר, לא תהיה לקבלן שום תביעה נגד המזמין ו/או המפקח, והקבלן מתחייב לא לנקוט בהליך משפטי כלשהו נגד המזמין ו/או המפקח בגין הנזק האמור.
- ד. הקבלן יישא באחריות לפיצוי המזמין בגין מלוא הנזק שייגרם למזמין עקב מעשה או מחדל של הקבלן (לרבות קבלני משנה וספקים המועסקים ע"י הקבלן ולרבות עובדי מי מהם).
- ה. בסעיף זה "נזק" – לרבות נזק ישיר או עקיף לרכוש ו/או לגוף.
- ו. על הקבלן לשתף פעולה עם הקבלנים האחרים ולאפשר להם, ללא תמורה, את השימוש המתואם מראש בכל זמן מהזמנים, במתקנים שהותקנו על ידו לצורך ביצוע המבנה, כל עוד מתקנים אלה נשארים באתר לצורך ביצוע עבודת הקבלן.
- ז. הקבלן מצהיר, כי ביצוע העבודות על ידי קבלנים אחרים, לא יוכל לשמש עילה לאיחור, ולפיגור ולעיכוב בהתקדמות ביצוע העבודות המבוצעות על ידי הקבלן במבנה ו/או בסיום ביצוע המבנה, ו/או לתביעה כלשהי מצידו כלפי המזמין.
- ח. במקרה של פגיעה בתשתיות, פיתוח או בעבודה של קבלן אחר, הקבלן מתחייב לבצע מיד את התיקון ברמה מעולה, תוך שימוש בחומרים זהים ובעובדים מומחים שאושרו מראש ע"י המפקח.
- בכל מקרה שלדעת המפקח הקבלן אינו עומד בתנאי כלשהו מתנאי סעיף זה רשאי המפקח להזמין ביצוע התיקון מכל קבלן אחר. עלות ביצוע התיקון בתוספת דמי ניהול, תאום ופיקוח, כפי שתקבע ע"י המפקח, תקוזז מחשבון הקבלן. האמור מתייחס גם לתיקון עבודות המבוצעות ע"י קבלנים מטעם הרשויות המוסמכות.
- ט. ביצוע עבודות אחריות של תשתיות חשמל ותקשורת

המזמין רשאי לבצע באמצעות הקבלן עבודות אזוריות של תשתית חשמל ותקשורת, לרבות הנחת צנרת וכבלים; העבודות הנ"ל יבוצעו לפי התקנים, הנהלים ולוחות הזמנים של החברות הנ"ל. לא תשולם כל תוספת, מעבר לנקוב במחירי היחידה בכתב הכמויות, עבור ביצוע עבודות במתואם עם חברת החשמל וחברות התקשורת, לרבות בגין עיכובים או הפסקות בעבודה הנובעים מכך, חפירות חוזרות של פסקים לצורך ביצוע חיבורי תשתית וכיוצ"ב.

00.31 שמירה

השמירה על הציוד והחומרים, הן של הקבלן והן של המזמין, במקומות האחסון ובאתר העבודה, תחול על הקבלן ועל חשבונו.

00.32 מים

מקור המים יימסר לקבלן ע"י תאגיד מי אביבים על פי הזמנתו. החיבור אל מקור המים, התקנת מונה, והתשלום עבורו יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

כל ההוצאות הכרוכות באספקת המים, צריכתם, הובלתם ברשת זמנית או באמצעים אחרים למקומות העבודה ובכלל זה אגירת המים ושאיבתם לרבות כל הסידורים הנחוצים ברשויות ובמוסדות המוסמכים לכך ייעשו על-ידי הקבלן ועל חשבונו. כמו כן יישא הקבלן בכל עלויות צריכה חריגה של מים, על ידו או במגרשים הגובלים במתחם העבודה.

00.33 חשמל

הקבלן חייב לספק את החשמל הדרוש למטרת ביצוע העבודה בכל מקור שהוא לרבות גנראטור. כל ההוצאות הכרוכות בחיבור החשמל, בהתקנות שונות, בהתקנת רשת, אספקת חשמל סדירה למקומות העבודה וצריכת החשמל, לרבות כל הסידורים הנחוצים ברשויות ובמוסדות המוסמכים לכך ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו. כן יספק ויתקין הקבלן על חשבונו מערכת תאורה זמנית באתר העבודה, אשר תפורק עם קבלת העבודה על ידי המפקח.

00.34 תוכניות ומפרטים באתר העבודה

א. על הקבלן להחזיק באופן קבוע, בכל עת ביצוע העבודה את כל התוכניות והמפרטים המתייחסים אליה. בכלל זה על הקבלן לוודא הימצאותם של מערכת מלאה של כל תוכניות העבודה לרבות כל המפרטים, כשהם במצב נקי ומסודר לעיון ושימוש המזמין ונציגיו וכן עותק מלא ומעודכן למעקב שוטף.

- ב. הקבלן יקבל 3 מערכות של התכניות לביצוע העבודות והמסמכים הנלווים המתייחסים לעבודות במסגרת ההסכם, על חשבון המזמין. כל תוספת של תוכנית, מסמכים אחרים או צילומים כבקשתו, מעבר לעותקים הנ"ל, תהיה על חשבון הקבלן בתשלום ישיר על ידו למכון ההעסקות המאושר על ידי המזמין.
- מערכת אחת מעודכנת של תוכניות הקבלן, מתוך השלוש שנמסרו לו, תישמר בשלמות על ידי הקבלן, במשרדו שבמקום המבנה, לכל משך תקופת הביצוע.
- ג. על הקבלן להחזיק בנוסף, במשרד או במקום המבנה, את כל יתר המסמכים המפורטים במכרז על נספחיו, לרבות המפרטים, כתב הכמויות וכיו"ב.
- המזמין, המפקח ו/או המתכננים והיועצים יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש במסמכים אלה ו/או בתוכניות, בכל שעה במשך היום, בכל תקופת ביצוע העבודות.
- ד. כן יחזיק הקבלן, במשרדו של המפקח, בכל משך תקופת ביצוע העבודות, העתק במהדורתו האחרונה, של המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הוועדה הבין משרדית המיוחדת (הספר הכחול), על כל פרקיו.
- ה. הקבלן יודיע בכתב למפקח, לפחות שבוע אחד מראש, על כל תכנית נוספת או מפרט נוסף אשר עשויים להידרש לצורך ביצוע העבודות, או לכל צורך אחר שהוא בהתאם להסכם.

00.35 עבודות יומיות (רג'י)

- א. עבודות ברג'י יהיו רק אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאין ניתנות להגדרה בתוך סעיפי כתב הכמויות הרגילים ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורן מחיר, אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלי וכד'.
- ב. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע על ידי המפקח, אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת ההסכם הם בתוקף גם לגבי עבודות אלו.
- ג. הרישום של שעות העבודה האלה יעשה ע"י המפקח ביומן, מידי יום ביומו. אין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע "שעות עבודה" לפי סעיף זה אלא אם בוצעו ואושרו מראש בכתב ע"י המפקח ונרשמו באותו יום ביומן העבודה.

ד. שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים כבר בשטח; הוצאות בגין הבאת אנשים או כלים והחזרתם וכן רווח הקבלן מניהול העבודה וכל ההוצאות הסוציאליות - רואים אותן כנכללות במחיר שכר העבודה לפי הסוג שיפורט בכתב הכמויות. המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה על ידי אותו פועל או כלי.

ה. החלוקה לסוגים תהיה בהתאם לסיווג המקצועי של האנשים או הציוד. המפקח יהיה הקובע הבלעדי לגבי סיווג שניתן לכל אדם או ציוד שיועסק בעבודה הנ"ל, בהתאם לסעיפי כתב הכמויות.

ו. התשלום עבור מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים ייקבעו לפי מחירי יחידה במחירון דקל העדכני, לפי המחירים במחירון, ללא כל תוספת או שינוי, בין אם המחירים הם ביחס לקבלן ראשי ובין אם הם ביחס לקבלן משנה, לפי מחירון דקל, ללא כל תוספת או שינוי לרבות התייקרות, והכל באישור המפקח וקביעתו ביחס לתחולת הסעיפים הרלוונטיים במחירון, אשר תהא סופית. על מחירים אלו תחול הנחה בשיעור 15%, ולא תחול עליה ההנחה שהציע הקבלן בעת הגשת הצעתו למכרז או לפי מחירון לעבודות פיתוח וסלילה של משרד השיכון והבינוי במהדורה המעודכנת ביותר עליו תחול הנחת הקבלן במסגרת הצעתו למכרז.

00.36 המונח "שווה ערך"

מבלי לגרוע מהאמור בחוזה, מובהר בזאת כי טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המהנדס/המתכנן ואישורו הסופי לביצוע של המפקח. המפקח רשאי לקזז במחירי היחידה בגין חומר "שווה ערך" אשר מחירו זול מהחומר אשר נדרש במסמכי המכרז.

00.37 שילוט לפרויקט

הקבלן יציב על חשבונו למשך תקופת ביצוע העבודה 2 [שני] שלטים לפחות, בגודל 4*3 מטר כל אחד, על גבי השלט יופיעו:

- פרטי המזמין/ים
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות
- פרטי הקבלן
- פרטי הניהול מטעם הקבלן
- הדמיה
- פרטי מתכנני הפרויקט

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י המנהל. עלות השלטים כוללת גם את העתקתם, ככל שיידרש, לפי שלבי הפרויקט.

לא ישולם בנפרד עבור ביצוע השילוט האמור ו/או עבור העתקתו, האגרות הנדרשות עבור השילוט התאמתו לכל אחת מהעבודות המבוצעות והעתקתו בין אתרי העבודות - ורואים אותו ככלול במחיר העבודות.

00.38 תיעוד לפני תחילת העבודה ובסיומה

א. הקבלן יבצע על חשבונו תיעוד מסודר של המצב הקיים בכל חלקי אתר העבודה, בשלבים שונים, לפני תחילת ביצוע העבודה, במהלכה ולאחר השלמת כל העבודות באתר.

ב. התיעוד יבוצע באמצעות צילומי רחפן, צילום במצלמת וידאו, על גבי קלטת שתועבר לאישור המפקח לפני תחילת העבודות, וכן באמצעות צילום במצלמת סטילס, בתמונות צבעוניות שגודלן לא יפחת ממידות 15X10 ס"מ.

ג. עם השלמת על שלב בביצוע העבודות באתר ו/או לפי הוראת המפקח יבוצע שוב ההליך לפי סעיפים א' ו-ב' לעיל.

ד. לא ישולם בנפרד עבור תיעוד זה, ורואים אותו ככלול במחירי העבודות.

ה. במידה ולא יבוצע צילום של השטח לפני העבודה, ויהיו טענות של תושבים, קבלנים מטעם נת"ע, קבלנים או אחרים לפגיעה, הקבלן יהיה צריך להוכיח כי הוא לא גרם לנזקים שנגרמו לתושבים.

00.39 מבני עזר של הקבלן

הקבלן יקים או יביא לאתר, על חשבונו בלבד, את כל המבנים הדרושים לו על מנת לאחסן את החומרים והציוד הדרושים לו לעבודתו. מיקום המבנים יקבע על ידי המפקח בתיאום עם המפקח. בגמר העבודה יפרק הקבלן את כל המבנים וימסור שטח ההתארגנות מיושר ונקי. באחריות הקבלן לקבל את אישור הרשויות המוסמכות להצבת המבנים, לחיבורם לתשתיות וכיו"ב, לרבות הגשת בקשה להיתר בניה בגינם ותשלום כל ההוצאות. הקבלן גם יספק גם מבנה שירותים עבור העובדים, נפרד מהמבנה באתר ההתארגנות.

00.40 מכסי ביוב, מים, תקשורת וניקוז

עם סיום כל העבודה ימסור הקבלן למפקח את כל מכסי תאי הביקורת, הביוב, המים, החשמל, התקשורת והניקוז, כאשר הם שלמים ומתואמים לגובהם הנדרש הסופי. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור על המכסים השונים במהלך העבודה לרבות ביצוע התאמה חוזרת לאחר השלמת הרצפות/הסלילה; ההוצאות בגין האמור יחולו על הקבלן וכלולות במחירי היחידות בכתב הכמויות ולא תשולם עבורן תוספת כלשהי. האמור יחול גם לגבי שבירה, גניבה או הריסה של מכסים כלשהם.

00.41 חוטי משיכה

הקבלן ישמור על חוטי המשיכה בתוך השרוולים השונים, כאשר אין שום הפרעה לתזוזת חוט המשיכה. לא ישולם עבור שרוול שאין בו חוט משיכה כנדרש, כאשר חוט המשיכה מוגן משני צדדיו. למניעת סתימת הצינורות יפקוק הקבלן את קצוות השרוולים/הצינורות בפקקים סטנדרטיים.

00.42 ניקוי ושיטפת מערכות מים ביוב וניקוז

לקראת המסירה לרשויות ו/או לפי דרישת המפקח, יבצע הקבלן ניקוי ושיטפת מערכות המים, הביוב והניקוז וימסור אותן למפקח ולרשויות כשהן נקיות מכל לכלוך, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. ההוצאות בגין האמור יחולו על הקבלן וכלולות במחירי היחידות בכתב הכמויות ולא תשולם עבורן תוספת כלשהי.

00.43 דגימות ובדיקת חומרים

הקבלן מתחייב לבצע בדיקות של חומרים ועבודות כפי שיוורה לו המפקח, וכמפורט להלן:

- א. הקבלן יבחר מעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקות ויתקשר עימה לאחר שיקבל את אישור המפקח בכתב לזהות המעבדה שנבחרה (להלן: "המעבדה המאושרת"); הוראות סעיפי ההסכם בקשר עם אישור זהות קבלני משנה ואחריות כוללת של הקבלן בהסכם בדבר סמכויות המפקח לאישור זהות קבלני משנה יחולו לעניין אישור זהות המעבדה, בשינויים המחויבים.
- ב. הקבלן יבצע באמצעות המעבדה המאושרת את כל הבדיקות של החומרים ו/או העבודות, כנדרש על פי כל דין ו/או כל תקן ו/או בהתאם להוראות המפקח, לרבות בדיקות חוזרות. הבדיקות יבוצעו כמפורט במפרט הכללי, אולם המפקח יקבע בלעדית את כמות הבדיקות, גם אם היא עולה על הנדרש בתקנים.
- ג. הקבלן ייתן למעבדה המאושרת הוראה בלתי חוזרת ובכתב מטעמו, כי כל התוצאות של כל הבדיקות שתיערכנה על ידי המעבדה המאושרת תועברנה מידית על ידי המעבדה, במקביל להעברתן לקבלן, לידי המפקח; העתק מההוראה כאמור יועבר למפקח.
- ד. התשלומים בגין הבדיקות ישולמו ישירות על ידי הקבלן למעבדה המאושרת, והוא יישא בכל ההוצאות הישירות והעקיפות הכרוכות בעריכת הבדיקות, ומבלי שהדבר יזכה את הקבלן בתוספת תשלום כלשהי, אלא בהתאם לתנאי סעיף 46 לחוזה.
- המזמין שומר לעצמו את הזכות לבחור את המעבדה או לחייב את הקבלן להזמין מעבדה שתיבחר על ידי המפקח.

00.44 מחירי יחידה בכתבי הכמויות

- א. סעיף שאינו מופיע בכתב הכמויות יראו את מחיר אותו סעיף ככלול במחיר היחידה של הסעיפים האחרים.
- ב. ככלל, ננקבו מחירי יחידה זהים לסעיפי כמויות זהים בפרקים השונים. במידה וינקבו מחירי יחידה שונים בסעיפי כמויות זהים בפרקים השונים ו/או יינתנו הנחות שונות, יראה המזמין את מחיר היחידה הנמוך מבין אותם מחירי יחידה כמחיר הקובע.
- ג. סופיות המחירים
מבלי לגרוע מהוראות החוזה מובהר כדלקמן:

ביצוע בקשות, שיפועים וכדומה. מחירי היחידה אותם נקב הקבלן לעבודות נשוא ההסכם, תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים

ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדומה זאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כנ"ל לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בהצעת הקבלן, אלא אם צוין הדבר בפירוש כסעיף נפרד בכתב הכמויות.

העבודות שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כלשהי לנושא דנן (קרי – צורות גיאומטריות מיוחדות, שיפועים וכדומה), רואים את מחירי היחידה, אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו, ככוללים גם את הצורך בביצוע כנדרש, וזאת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

עבודה בשטחים מוגבלים. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון במחירי היחידה גם עבודה בשטחים מוגבלים וצרים, בעבודת ציוד מכאני ו/או בעבודת ידיים. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן בגין עבודה בקטעים מוגבלים בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או צרים, עבודה בשלבים, עבודת ידיים או כל קושי אחר.

הוצאות נסיעות/הובלות. רואים את הקבלן כאילו מקום מושבו הוא באתר עצמו. הקבלן מצהיר כי לא יבקש תשלום ולא יחייב חיוב כלשהו הנובע ממרחק ההובלה/נסיעה ממקום מושבו בפועל ואל שטח האתר, ובכל הנוגע להובלת חומרים, ציוד או כוח אדם אל האתר וממנו.

00.45 העמדת פועלים לרשות המזמין והמפקח

הקבלן יעמיד לרשות המזמין, לפי דרישתם, ביום או בלילה, ציוד מכני ופועלים בלתי מקצועיים בשכר יומי, לביצוע עבודות שאינן כלולות בהסכם. התשלום עבור האמור יהיה בהתאם להוראות סעיף 00.35 דלעיל.

00.46 תנאים מיוחדים

תשומת לב הקבלן מופנית בזה גם לתנאים הבאים:

א. העבודה מתנהלת גם לאורך כבישים קיימים שבהם מתנהלת תנועה במשך כל שעות היום והלילה. כמו כן, קיימים בתים לאורך הרחובות לרבות כניסות רכב ותנועה של הולכי רגל וילדים].

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנאותים באופן שהתנועה תמשיך להתנהל במשך כל זמן בצוע העבודה, לרבות כניסות ונגישות למגרשים/מבנים ולרחובות החוצים.

לשם כך יבצע הקבלן דרכים זמניות, מעקפים, רמפות גישה או כל אמצעי אחר לצורך ניהול תקין של מהלך התנועה.

ב. חסימה וסגירת כבישים

- על הקבלן לתאם עם המשטרה אפשרות לנתיב כניסה של רכב חירום לכבישים החסומים בכל עת.

- יודגש, כל חסימה ו/או סגירת כבישים ו/או שינוי במקומות חניה בתחומי העבודה וסביבתה ייעשה בהתאם לנהלי העירייה, ובכלל זאת, אך לא רק, נוהל ביצוע אספלט, נוהל "אדום-לבן", וכל נוהל אחר ו/או נוסף. יובהר, כי נוסח הנהלים הקובע הינו הנוסח במועד קבלת הרישיון ו/או מועד ביצוע העבודות, על פי המאוחר מבין מועדים אלה.

- ג. במקרה של פגיעה בקווי מערכות תשתית רטובות, בקווי בזק, חברות הכבלים, חח"י, תקשורת סיב אופטי וכו' ע"י הקבלן או ע"י אחד מקבלני המשנה שלו, על הקבלן לעדכן בתוך 30 דקות את הפיקוח, את בעל הקו, את העירייה ואת תאגיד מי אביבים על הפגיעה ולסייע בתיקונה המהיר ביותר, על חשבוננו – בכל שעות היממה.

- ד. במקרה שתידרשנה הפסקות מים, יפעל הקבלן בהתאם לנהלים העירוניים ולנהלי התאגיד, לרבות פרסום, מתן הודעה מראש וכיו"ב.

- ה. כל העבודות הנ"ל כלולות במחירי הביצוע ולא ישולם עבורן בנפרד.

00.47 הגשת חשבונות

מבלי לגרוע בהוראות החוזה:

- א. חשבונות חלקיים וסופי

חשבונות חלקיים יוגשו, כחשבונות מצטברים, על ידי הקבלן רק לאחר ביצוע מדידה משותפת כאמור לעיל ובצירוף דפי חישוב הכמויות ותשריטים לבדיקתם בחתימת מודד מוסמך, צילומי ותיעוד מפורט של כל החלקים והתשתיות שכוסו ולוח זמנים מעודכן, יומני עבודה חתומים של אותו החודש, בדיקות מעבדה חלקיות או סופיות שבוצעו באותו החודש.

ללא נתונים אלו, לא ייבדקו ולא יאושרו החשבונות החלקיים.

בגין ביצוע בדיקות מעבדה וקיום מערך אבטחת איכות יקוזז מכל חשבון חלקי שיוגש על ידי הקבלן - 1.5%.

תאריך הגשת החשבון, ייחשב, בנוסף ליתר התנאים בחוזה, התאריך בו תושלם קבלת כל הנתונים כדלקמן:

1. לוח זמנים ממוחשב ערוך בתכנת MS PROJECT מעודכן לתאריך הגשת החשבון, על רקע לוח הזמנים החוזי.
2. ביצוע המדידה על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן.
3. דפי חישוב הכמויות המבוססים על המדידה הנ"ל ותשריטים לבדיקתם בחתימת מודד מוסמך.

ב. כללי

החשבונות ייערכו ויחושבו במחשב. אופן הגשת החשבון ומתכונתו יקבעו על ידי מנהל הפרויקט.

פרטי השיטות לחישובים השונים ואופן הצגתם חייבים לקבל את אישור מנהל הפרויקט. המדידות, השרטוט, חישוב הכמויות לחשבונות החלקיים ולחשבון הסופי וכל יתר השירותים ההנדסיים כמפורט בפרק זה, יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון את כל הנתונים, הדרישות וההגבלות שלעיל בעת הגשת הצעתו והתחשב בהם במחירי היחידה שלו

00.48 דרישות בטיחות לחפירות ותעלות

אין באמור לעיל כדי לגרוע או להמעט מהוראות כל דין בנושא בטיחות.

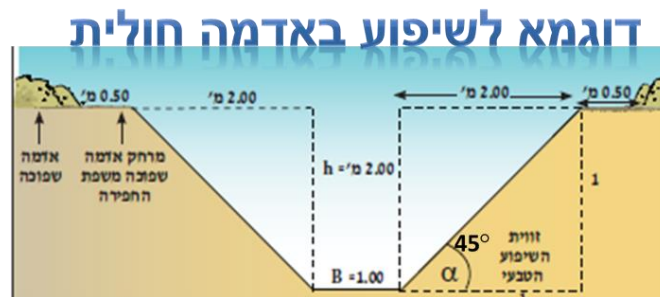
א. לפני התחלת החפירה או החיצוב יש לבדוק קיום של קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד', ומנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא יפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

ב. בחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ' ובחפירה בסוללת הרק"ל לאורך אבן גבירול, ושיש בה סכנת התמוטטות, יש לנקוט אמצעים בכדי למנוע תאונות מפולת העלולות לקבור עובדים תחתיה



ג. אמצעים למניעת התמוטטות הדפנות יכולים להיות על ידי חפירה בשיפוע או התקנת מערכת דיפונים או תאי הגנה.

ד. דיפון תעלות באדמה חולית על-פי התקנות: מותקנות בה דפנות עומדות יציבות, עם משענות וחזזוקים, המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע הסמוך לתעלה

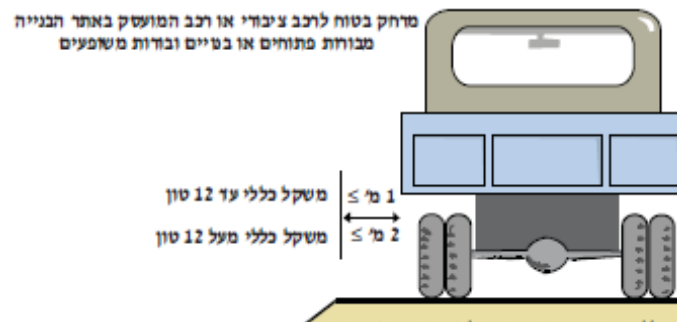


ה. אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, העובד ישתמש בתא הגנה (אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד).

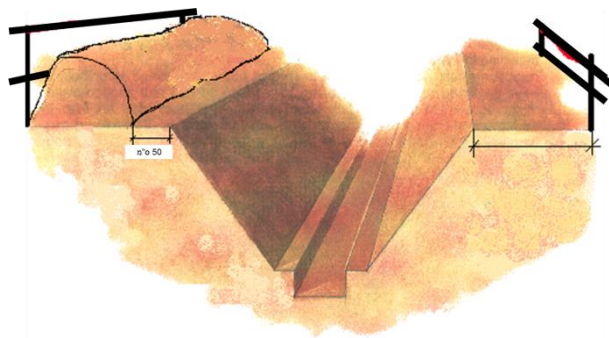


ו. דיפון חפירה בעומק של יותר מ-4 מ' רק לפי תוכנית.

ז. אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעשוי למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות.



ח. חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה.

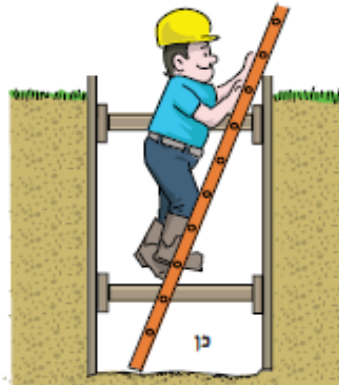


ט. כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטר יהיו מגודרים ע"י מעקה עם און-יד ואון-תיכון.

י. יש לקיים תאורה נאותה אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך.

יא. בעת עבודה בשעות החשכה, יוצבו פנסים בצבע אדום לאורך כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם.

יב. הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 היא רק על-ידי סולם או מדרגות מתאימים.



יג. המרחק המרבי בין הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא עולה על 20 מטרים.
יד. יש להתקין מעברים בטוחים מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 ס"מ.

טו מנהל העבודה באתר בו מבוצעת חפירה, מילוי, חציבה, או דיפון יערוך ביקורת בטיחות מידי יום, אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים, ואחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה (לפני חידושה).

טז אין לדרוש מעובד שיעבוד או שיימצא במקום בו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר לא יציב.



הערה :

אין באמור במפרט המיוחד ואופני המדידה כדי לגרוע או להמעיט מכלל התחייבויותיו של הקבלן עפ"י ההצעה/ההסכם על כלל נספחיו.

00.49 עבודה מתחת לקוי מתח גבוה/עליון

על הקבלן לקבל אישור חב' החשמל לתנאי העבודה מתחת לקווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לבצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח הגבוה /העליון. העבודה תבוצע עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה וחפירה עמוקה. כל הכרוך בביצוע מתחת לקוי החשמל והנובע מכך במישרין או בעקיפין יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

00.50 סעיפי הקצב:

בנוסף להקצב בגין הסדרי תנועה זמניים (המופיע בפרק 51 לכתב הכמויות), הוגדרו בפרק 91 לכתב הכמויות שלושה סעיפי הקצבים: הקצב בגין שירותי קבלן ראשי, הקצב בגין הפעלת מערכת בקרת איכות והקצב עבור שמירה על הבטיחות באתר.

מודגש באופן מיוחד כי ההקצבים בכתב הכמויות הינם סכום קבוע וסופי עבור ביצוע המלא של הפרויקט ועד מסירתו למזמין. היקפי ההקצבים הינם כאמור קבועים. לא תוכר כל דרישה/ תביעה מצד הקבלן על שינויים היקף ההקצבים כתוצאה מהתמשכות הביצוע/ היקף ביצוע. מודגש שוב: סכום ההקצבים סופי לכל תקופת הביצוע ואינו תלוי במשך וערך הפרויקט שיבוצע

בפועל.

00.51 בקרת איכות

- א. הקבלן יפעיל בפרויקט זה מערכת בקרת איכות שתפקידה יהיה להבטיח את איכות הפרויקט.
- ב. למזמין בלבד באמצעות המפקח, הזכות לאשר את חברת בקרת האיכות והוא רשאי לפסול כל חברת בקרת איכות שתוצע ע"י הקבלן ללא צורך בהסבר. הקבלן אינו רשאי להחליף את צוות בקרת האיכות באתר ללא קבלת אישור מראש מזמין העבודה.
- ג. למזמין, באמצעות המפקח, נתונה הזכות להורות לקבלן להחליף את חברת בקרת האיכות בכל רגע נתון, על חשבון הקבלן, במידה ומערכת בקרת האיכות של הקבלן לא תפעל לשביעות רצונו של המפקח.
- ד. מערכת בקרת האיכות של הקבלן תעקוב ותבדוק את מימושם של כל סעיפי החוזה (כולל התכנון והמפרטים), של ביצוע עבודות הקבלן עצמו, של קבלני המשנה ושל הספקים.
- ה. הקבלן יגיש לאישורו של המפקח, תוך 14 יום מקבלת צ.ה.ע. את חברת הבקרה המוצעת על ידו לאישור. תוך שלושים (30) יום ממועד קבלת אישור המפקח לחברת בקרת האיכות, יגיש הקבלן למפקח את תכנית בקרת האיכות שלו ופרוגרמת הבדיקות המבוקשת, המיועדת לפרויקט ואת המבנה הארגוני של מערכת בקרת האיכות. הקבלן לא יפעיל את מערכת בקרת האיכות מטעמו עד לאחר אישורו הסופי של המפקח. למען הסר ספק, אישור המפקח את חברת בקרת האיכות אינו מהווה אישור סופי להפעלת המערכת בפרויקט.
- ו. הבדיקות לצורך בקרת איכות הביצוע תבוצענה לפי החלוקה הבאה:
 1. בדיקות מוקדמות - לפני תחילת העבודה תערכנה בדיקות מוקדמות לקביעת טיב החומרים, הספקים והמוצרים המסופקים ע"י הקבלן, תכונותיהם ועמידתם בדרישות המפרט, התקנים וכו' כולל נטילת המדגמים, הובלתם וכדומה.

2. בדיקות שוטפות - במהלך הביצוע תיערכנה בדיקות בקרה שוטפות, לקביעת טיב העבודה ואיכות המוצרים המיוצרים ע"י הקבלן כגון: בדיקות חוזק, בדיקות טיב, בדיקות דיוק, בדיקות איטום, וכד', כולל נטילת המדגמים, הובלתם וכדומה.
3. בדיקות סופיות - בסיום העבודה תערכנה בדיקות בקרה סופיות לקביעת איכות העבודות והמערכות, תפקודן ועמידתן בדרישות ובכלל זה בדיקת מתקן ביוב, מתקן ניקוז, מתקן המים, טיב בצוע קירות דיפון וכדומה.
- ז. המזמין רשאי להפעיל מערכת הבטחת איכות שתשמש לבקרה ואישור של פעילויות מערכת בקרת האיכות של הקבלן.
- ח. בראש מערכת בקרת איכות הייעודית של הפרויקט יעמוד מהנדס אזרחי רשוי עם ניסיון לפחות זהה לניסיון הנדרש, כאמור במסמכי החוזה, ממנהל הפרויקט/ מהנדס הבצוע מטעם הקבלן. מהנדס זה ישמש כמנהל מערכת, ירכז את עבודת ממוני בקרת האיכות התחומיים, יעמוד בקשר שוטף עם המפקח מטעם המזמין וידווח לו בצורה מלאה וישירה במקביל לדיווחיו לקבלן. מנהל המערכת והקבלן ימנו ממונה בקרת איכות לתחום התשתיות [מים, ביוב, ניקוז] ועבודות הפיתוח הנופי וממונה נוסף לתחום עבודות הדיפון. ניסיונם המקצועי של מנהלי התחומים יוצג למפקח. המפקח והמפקח בלבד יאשר את מנהלי התחומים.
- ט. הקבלן נדרש לדאוג למשרד למנהל מערכת בקרת האיכות ולצוותו ברמת משרד המפקח.
- י. תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר הגשת דו"חות שבועיים שידונו בכל ישיבת אתר שבועית ודו"חות מרכזים חודשיים אשר יצורפו על ידי הקבלן לחשבון החודשי המוגש על ידו וכתנאי לקבלתו. הדו"חות החודשיים המרכזים יכללו בין היתר אישור בקרת האיכות כי הוגשו תוכניות עדות לאלמנטים שבוצעו וכן ציון כל סטייה בין תכנית העדות לבין תוכניות הביצוע.
- יא. חברת בקרת האיכות תרכז ותגיש תיקים הכוללים את תוכניות העדות בכל תחום מקצועי בנפרד לרבות במדיה דיגיטלית, לרבות כל טפסי התיוג ורשימות התיוג המרכזות, דו"חות המציגים את כל אי ההתאמות שנפתחו בפרויקט וכן אישור על סגירת כל אי ההתאמות, תעודות כל בדיקות המעבדות וכן כל פרט נוסף שידרוש המפקח.
- יב. ככל שיתחיל הקבלן בביצוע העבודות בפרויקט ללא מערכת בקרת איכות שלו, המאושרת על ידי המפקח, יפעיל המזמין מערכת בקרת איכות מטעמו ועל חשבונו של הקבלן. המזמין ינכה סכום בשיעור של אחוז אחד (1%) מסכום החשבון הסופי, כהגדרתו להלן, בגין הפעלת מערכת בקרת איכות על ידו, ככל ותופעל, כאמור וזאת בנוסף לעלות מערכת בקרת האיכות כפי שתשולם על ידי המזמין.
- יג. למזמין שמורה הזכות במסגרת החוזה להפעיל מעבדה מטעמו ועל חשבונו לבדיקות מדגמיות בכל תחום על פי שיקול דעתו. הקבלן מתחייב לסייע להשלמה ולביצוע כל הבדיקות שתיערכנה.
- יד. מנהל מערכת בקרת האיכות מטעם הקבלן ימונה כאחראי לביקורת כמשמעותו בחוק. מנהל מערכת בקרת האיכות יחתום בפני רשויות התכנון המוסמכות כאחראי לביקורת על תוכניות ההגשה אשר שימשו בסיס להיתר הבנייה לביצוע העבודות, ככל שקיים היתר שכזה ו/או על כל טופס בהקשר לכך, על פי דרישת רשויות התכנון המוסמכות ו/או המפקח.
- טו. התחייבויות הקבלן על פי סעיף זה, הינן יסודיות והפרתן, או הפרת איזה מהן, תהווה הפרה יסודית של חוזה זה

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08	חשמל תאורה ותקשורת		
08.01	מובלים		
	צינורות פלסטיים מפוליאתילן		
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.		
	ביצוע לפי סעיף 07.03.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0050	צינור מפוליאתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 75 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון.	מ"א	25.00
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי		
08.01.0070	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון.	מ"א	8.00
08.01.0080	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	12.00
	שרוולים		
08.01.0100	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני.	מ"א	41.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים		
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי המכרז		
	ביצוע לפי סעיף 02.09.03.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט		
08.01.0140	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	1,590.00
08.01.0150	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 100 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	1,890.00
08.01.0160	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	600.00
08.01.0170	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	730.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה.		
	ביצוע לפי סעיף 03.02.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט		
08.01.0210	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 170 ס"מ ועומק עד 150 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	195.00
08.01.0220	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 150 ס"מ ועומק עד 150 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	170.00
08.01.0230	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 200 ס"מ ועומק עד 150 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	250.00
08.01.0240	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	36.00
08.01.0250	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	43.00
08.01.0260	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 100 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	56.00
08.01.0270	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 120 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	63.00
08.01.0280	תוספת מחיר לסעיף עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מ"א	6.00
08.01.0290	תוספת מחיר עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מ"א	8.00
08.01.0300	תוספת מחיר עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 100 ס"מ.	מ"א	11.00
08.01.0310	תוספת מחיר לסעיף 1.08.1.120 עבור כל 20 ס"מ של הרחבת החפירה ו/או חציבה לרוחב מעל 120 ס"מ.	מ"א	14.00
08.01.0320	חפירת גישוש בכלים ו/או בידיים לרבות חשיפת צנרת וכבלים קיימים, סימון, מדידה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה, כיסוי בחול נקי והחזרת מצב לקדמותו, כולל קבלת אישור המפקח בכתב לפני הביצוע.	מ"ק	110.00
08.01.0330	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, המטרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ	300.00
	יסודות לעמוד תאורה		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.		
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד		
	ביצוע לפי סעיף 02.06.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0380	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לעמוד בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	קומפ	640.00
08.01.0390	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לעמוד בגובה 9-10 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/160 ס"מ.	קומפ	1,100.00
	תקרות ומכסים		
08.01.0410	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	924.00
08.01.0420	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 100 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	1,100.00
	צינורות מפוליאיתילן H.D.P.E		
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.		
08.01.0450	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או שו"ע, מותקנים גלויים, קוטר 110 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	187.00
08.01.0460	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או שו"ע, מותקנים גלויים, קוטר 160 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	259.00
08.01.0470	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או שו"ע, מותקנים גלויים, קוטר 250 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	466.00
08.01.0480	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון	מ"א	13.00
08.01.0490	חיבור צנרת חדשה מכל סוג וקוטר לתא קיים, או ארון סעיף קיים לפי מפרט בזק פרק 1072,1071,1070 והנחיות המפקח באתר.	קומפ	515.00
08.01.0500	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	1,069.00
08.03	מגשים		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או שו"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.		
08.03.0040	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש.	קומפ	250.00
08.03.0050	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש.	קומפ	320.00
08.03.0060	מגש אביזרים לשלושה גופי תאורה כולל כל הנדרש.	קומפ	420.00
	כבלי נחושת		
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.		
	ביצוע לפי סעיף 01.05.08 במפרט הבין משרדי ולפי פרט		
08.03.0100	כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X2.5 מ"מ כולל כל הנדרש.	מ"א	9.00
08.03.0110	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 מ"מ כולל כל הנדרש,	מ"א	12.00
08.03.0120	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 מ"מ כולל כל הנדרש כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	47.00
	הארקה		
	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 06.04.08. ולפי פרט.		
08.03.0170	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 מ"מ כולל כל הנדרש .	מ"א	26.00
08.03.0180	טבעת הארקה יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגולוון במרכז י"ה.	קומפ	267.00
08.03.0185	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת"י למאור.	קומפ	2,663.00
08.03.0190	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרש במפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ	1,000.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.03.0200	טיפול של הקבלן מול חברה מאושרת ע"י חח"י לביצוע חדר שנאים, כולל תאומים וכל האישורים הדרושים, הזמנת ביקורת ולווי חח"י בזמן הביקורת וכל עבודות העזר והכנות לפי דרישת חח"י, עד לקבלת החיבור הנדרש ואישור חח"י לחיבור המתקן, כולל תשלום עבור הבדיקות, כולל קבלת היתר בניה מוועדה לתכנון ובניה.	קומפ	10,000.00
08.03.0210	בניית יסוד בטון לארון סעף מכל הסוגים לפי מפרט כללי של בזק לרבות הארכת יסוד ותגבורה ע"י אלקטרודות לפי הנחיות בודק פרקים 1070, 1076, 1077, עד רדיוס של 5 מ' מהארון והנחיות הפקוח באתר, כולל כל העבודות הנלוות/	קומפ	2,130.00
08.03.0220	גלוי תאים קיימים קבורים וסילוק הפסולת כולל חפירה חציבה הכל לפי הנחיות הפקוח באתר ומפרט בזק הכללי פרק 1070.	קומפ	346.00
	אלקטרודות הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי תי. 489, מוליך הארקה מנחושת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 02.05.08. ולפי פרט		
08.03.0250	אלקטרודות הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחות בטון טרומיות בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הדרש.	קומפ	799.00
08.04	גופי תאורה לתאורת חוץ		
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.		
08.04.0020	גוף תאורת כבישים ורחובות לד עד 102W מסוג ITALO 1 4M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ. יוניברס, או שו"ע, מותקן מושלם	יח'	2,351.80
08.04.0030	גוף תאורת כבישים ורחובות לד עד 150W מסוג ITALO 2 6M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ. יוניברס, או שו"ע, מותקן מושלם	יח'	3,046.65
	עמודים וזרועות לתאורת חוץ		
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.		
	השלמות לכתב הכמות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה		
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני		
	כולל הטבעת מספר של מכון התקנים		
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.021 ולפי פרט.		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.04.0130	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 5 מ', דגם STD "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים לה צבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	12,666.00
08.04.0140	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 9 מ', דגם STD "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע.	יח'	28,800.00
08.04.0145	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 6 מ', דגם STD "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע.	יח'	19,600.00
08.04.0150	באנר לעמוד תאורה דגם "אבן גבירול" או שו"ע (המחיר לזוג)	יח'	1,330.00
08.04.0160	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת בחתך 40/4 מ"מ עבור 7 מוליכים	יח'	340.00
08.04.0165	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או שו"ע באורך 2.0 מ', לרבות צבע ומתאם.	יח'	1,380.00
08.04.0170	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או שו"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם.	יח'	4,030.00
08.04.0180	זרוע כפולה דגם "אבן גבירול" או שו"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	8,070.00
08.04.0190	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים בודד דגם "אבן גבירול" או שו"ע, לרבות צבע	יח'	650.00
08.04.0200	זרוע מצלמה לעמוד אבן גבירול	יח'	1,830.00
08.04.0210	"שושנה" למצלמה לעמוד דגם "אבן גבירול"	יח'	1,800.00
08.04.0220	כיסוי אלומיניום דקורטיבי עגול או מרובע לברגי יסוד של עמוד תאורה, שבסיסו בולט 15 סמ' מעל פני האדמה, צבוע בתנור בצבע זהה לצבע העמוד	יח'	800.00
08.04.0230	תוספת עבור צביעת עמודים/זרועות המיועדים להתקנה בסביבה ימית (עד 2 ק"מ משפת הים), על פלדה מגולוונת בתנור. המחיר ל 1 מ"א של צביעה בתנור כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדה מגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת.י, לרבות קבלת אחריות ל-5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.	מ"א	155.00
08.04.0240	מרכזיה למאור 3X160A, עשויה ארונות מתכת אטומים, כולל לוח החשמל בנוי מקופסאות CI ציוד והאביזרים בהתאם לתכניות	יח'	32,256.00
08.04.0250	בית תקע מוגן מים חד פזי A16 לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות תוספת מא"ז A16 על מגש האביזרים וכבל N2XY 3X2.5 ממ"ר ממגש האביזרים לבית התקע.	יח'	253.00
08.04.0260	מערכת בקרת תאורה DALI-PLC תוצרת אנלטק לפי סטנדרט עיריית תל אביב, להתקנה במרכזיה כולל כל אביזריה עזר והמרכיבים להתקנה ופעולה מושלמת.	יח'	16,500.00
08.04.0270	תוספת מחיר עבור יחידת בקר DALI-PLC דגם EN-SDM-DIG-IP תוצרת אנלטק להתקנה במגש בעמוד ו/או בפנס.	יח'	550.00
08.04.0280	בקר תאורה תוצרת פי.סי.אס. בקרה בע"מ לפי סטנדרט עיריית תל אביב, להתקנה במרכזיה כולל כל אביזריה עזר והמרכיבים להתקנה ופעולה מושלמת	יח'	30,000.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.04.0290	יסוד בטון מזוין ב- 30 משותף למרכזיה למאור ולארון מונים בחיבור עד 3X100A	יח'	1,780.00
08.04.0300	זרוע שוט לרמזור באורך עד 5.5 מ' לעמוד דגם אבן גבירול לרבות צבע בתנור.	יח'	10,000.00
08.04.0310	תושבת מתכונות לרמזור על זרוע דגם אבן גבירול	יח'	2,500.00
08.07	עבודות חח"י		
	כל התאומים עם חח"י הינם כלולים במחירי יחידה.		
	העבודה תבוצע בהתאם לסטנדרטים של חח"י, על הקבלן להתעדכן בנתונים הנדרשים עם מח' החל"ב והרשת של חח"י.		
08.07.0010	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 6 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 7.7 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	62.00
08.07.0020	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 8 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 10.8 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	126.00
08.07.0030	חפירה של תעלות לכבלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכלים כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה החפירה בעומק של עד 140 ס"מ ורוחב ל-5 צינורות בקוטר 6" מונחים בשכבה אחת המחיר ללא צינור.	מ"א	50.00
08.07.0040	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 6 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	12.00
08.07.0050	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת החשמל. הצינור בקוטר של 8 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	14.00
08.07.0060	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרוולים, בטון, חפירת גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ' בצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי פרט.	קומפ	355.00
08.08	עבודות תקשורת לחברת בזק והוט		
	בכל מקום במרכז זה שרשום חפירה משמעותה חפירה/או חציבה בכלים אובידיים וללא תשלום תוספת כספית בגין חציבה או חפירת ידיים.		
	כל הסעיפים כוללים אספקה, הובלה, התקנה, הפעלה ואחריות.		
	העבודה תבוצע לפי סטנדרטים והנחיות של חברת בזק והוט.		
	פקוח ישיר של בזק על ביצוע הכרחי, התאום באחריות הקבלן לרבות תשלום בגין ימי הפקוח אם ידרש כלול במחירי יחידה.		
08.08.0040	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מנילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מ"א	13.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.08.0050	חיבור צנרת חדשה מכל סוג וקוטר לתא קיים, או ארון סעיף קיים לפי מפרט בזק פרק 1072,1071,1070 והנחיות המפקח באתר.	קומפ	515.00
08.08.0060	חפירה ובניה של תא בזק ובטון טרומי מאובזר כולל 3 עוגנים 2 פסי מתלה 120 ס"מ, סרג, ודלי לבור ניקוז הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק העבודה לפי מפרט בזק הכללי פרקים 1072 1070 והנחיות המפקח באתר התא מסוג 1A במידות 151/81/197 ס"מ כולל מכסה מדרכתי סטנדרט בזק.	קומפ	4,800.00
08.10	תאורה מעמודי עץ		
	עמוד עץ יטופל נגד מזיקים וטפילים, העמוד יהיה מחוסן עם מלחים בתמיסה מימית בהתאם לדרישות של מפרט חברת חשמל מס' 2545 ומפרט חברת "בזק" מס' 0373 וכן לפי התקן הישראלי מס' 0262, העמודים יהיו מעץ יבש, חזק, ללא סדקים או פגמים אחרים וישרים לכל אורכם.		
08.10.0010	הגנה לכבל בעליה או קיר מתעלת פח 100X100 מ"מ או צינור מגלון 3" קוטר באורך 2.5 מ' מחוזק עם חבקים מגלונים	יח'	480.00
08.10.0019	עמוד עץ אורן אדום בגובה עד 7 מ', מותקן בקרקע בעומק של 1.5 מ' ויצבע בצבע ביטומני כולל חיזוק ושילוט, מיספור ע"י ספרות ממתכת מוצמדות לעמוד לרבות כל חיבורי החשמל הנדרשים וחיבור הזרוע והפנס.	יח'	1,120.00
08.10.0020	עמוד עץ אורן אדום בגובה 10 מ', מותקן בקרקע בעומק של 5.1 מ' ויצבע בצבע ביטומני כולל חיזוק ושילוט, מיספור ע"י ספרות ממתכת מוצמדות לעמוד לרבות כל חיבורי החשמל הנדרשים וחיבור הזרוע והפנס	יח'	1,500.00
08.10.0030	ארגז הסתעפות ואבטחה מותקן על עמוד עץ, IP65 מידות 30*22*16 ס"מ, עשוי פוליאסטר משוריין או קופסת CI, כניסות ויציאות יהיו כלפי מטה ואטומים, כולל כל אביזרים וחיזוקים הדרושים להתקנה, הארגז כולל מא"ז דו קוטבי 10KA, C-10A כיסוי, פס הארקה, מהדקי הסתעפות,	יח'	160.00
08.10.0039	זרוע יחידה באורך 100 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש	יח'	160.00
08.10.0040	זרוע יחידה באורך 200 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	יח'	460.00
08.10.0050	זרוע כפולה באורך 200 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	יח'	670.00
08.10.0060	אספקה והתקנה של מתקן הצבה מתכתי – על פי פרט בתוכניות ובהתאם לתכנון של קונסטרוקטור מטעם הקבלן (כלול במחירי היחידה) לעמוד עץ בגובה 10 מטר על גבי בסיס בטון קיים (נמדד בנפרד) כולל פלטת מתכת, הכנות למעבר של צנרת תאורה ותקשורת כולל צביעה בגוון זוהר בהתאם להנחיות הפיקוח.	יח'	1,500.00
08.10.0070	אספקה והתקנה של מתקן הצבה מתכתי – על פי פרט בתוכניות ובהתאם לתכנון של קונסטרוקטור מטעם הקבלן (כלול במחירי היחידה) לעמוד עץ בגובה עד 7 מטר על גבי בסיס בטון קיים (נמדד בנפרד) כולל פלטת מתכת, הכנות למעבר של צנרת תאורה ותקשורת כולל צביעה בגוון זוהר בהתאם להנחיות הפיקוח.	יח'	1,250.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
40	פיתוח האתר		
40.01	ריצוף שבילים, מדרכות		
	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.		
40.01.0010	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או שו"ע	מ"א	75.00
40.01.0020	אבן שפה טרומה באורך 0.5 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או שו"ע	מ"א	85.00
40.01.0030	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או שו"ע	מ"א	90.00
40.01.0040	ראש קצה אי תנועה מבטון ב-30 כולל אספקה וסידור הזינון יריעות פוליאטילן מתחת, והחלקת פני הבטון. רדיוס אי מקסימלי 1.5 מ'.	יח'	373.10
40.01.0050	אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס"מ. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	75.00
40.01.0060	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מ"א	48.40
40.01.0070	אבן תעלה חד/דו שיפועית טרומה במידות 30/50/10 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	64.20
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.		
40.01.0090	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותתת" או שו"ע, לפי תכנית.	מ"ר	141.70
40.01.0100	שברי אבן - "בקלש" לייצוב שתית, לרבות פיזור והידוק מבוקר. בקוטר 10-15 ס"מ. לרבות פיזור והידוק מבוקר. לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף.	מ"ר	170.00
40.01.0120	אספקת והנחת יריעה גאוטכנית לפי מפרט טכני 400 גר/מ"ר	מ"ר	16.50
40.01.0130	הכשרת קרקע לגינון-עיבוד קרקע	מ"ר	6.00
40.01.0140	תא אוורור מנירוסטה כולל מכסה במידות 30/30/90 ס"מ, מחורר בחלקו התחתון, מעוגן בבטון. המכסה עד לגובה בהתאמה מושלמת עם הריצוף, המחיר קומפלט.	קומפ	2,000.00
40.01.0150	אספקה ופיזור חול ים נקי מפסולת וגופים זרים (לא מלוח) כדרישת התקן, לפינות משחקים בגובה מינימלי של 40 ס"מ.	מ"ק	106.00
40.01.0160	אספקה והתקנה ופילוס של אלמנט טרומי מודולרי של חברת אקרשטיין דגם אלון בגימור אפור או שו"ע. מורכב מ-12 יחידות מודולריות טרומיות בהתאם לפרט המשמש לנטיעת העץ באדמה גנית כולל מכוון שורשים וחור מובנה למערכת השקיה.	יח'	1,300.00
40.01.0170	פילטר חצץ בקוטר 7 ס"מ כולל ציפוי שומשומית לאוורור השטח. לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף	מ"ק	180.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
01/02/2022	עמוד 10		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
40.01.0180	חצץ למילוי (שכבת תשתית מחצץ, לרבות פיזור והידוק מבוקר.משמש כשכבת פילטר חצץ גודל האבן 30-60 מ"מ)	מ"ק	164.80
40.01.0190	שברי אבן (מחצבה) בקוטר 10-15 ס"מ + מילוי חול בשכבות של 20 ס"מ לרבות פיזור והידוק מבוקר לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף.	מ"ק	180.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41	עבודות גינון והשקיה		
41.01	עבודות גינון והשקיה		
	קרקע לשתילה וחיפוי קרקע		
41.01.0010	קומפוסט לשטחים מעל 250 מ"ר בכמות של כ-20 מ"ק לדונם	מ"ק	150.00
41.01.0020	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזורבשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	53.00
	שונות		
41.01.0040	מגביל שורשים (להגנה על תשתיות) מיריעת פוליפרופילן מסיבים לא ארוגים מחוברים בחום. עמידה לחדירת שורשים לפי תקן הבינלאומי DIN EN 13948##. ההתקנה לפי הוראות היצרן, בכל צורה שתידרש לפי תנאי השטח, במרחק תקני מהתשתית ולפי פרט המגביל	מ"ר	91.00
41.01.0050	פרט הגנה על עצים לשימור	יח'	500.00
41.02	עבודות השקיה		
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במים מושבים. אין להשתמש בתחיליו		
41.02.0020	צינור פוליאטילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6	מ"א	6.00
41.02.0030	צינור פוליאטילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6	מ"א	12.00
41.02.0040	צינור פוליאטילן בקוטר 50 מ"מ דרג 6	מ"א	27.00
41.02.0070	צינור פוליאטילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	38.00
41.02.0080	צינור שרשורי מחורר לניקוז תת קרקעי קוטר 160 מ"מ עטוף בד גיאוטקני ומילוי באגרגט שומשום/חצץ 40/40 ס"מ, לרבות עבודות עפר וכיסוי	מ"א	130.00
41.02.0090	צינור פוליאטילן בקוטר 90 מ"מ דרג 16	מ"א	140.00
41.02.0100	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או שו"ע, 2.0 - 1.6 ל"ש כל 0.3-0.5 מ'. 6.00	מ"א	6.00
	אביזרי השקיה שונים		
41.02.0120	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 30 טפטפות.	יח'	64.00
	שרוולים		
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ו\או חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה		
41.02.0140	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	33.00

נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0150	שרוול פוליאתילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	57.00
	ראשי מערכת		
41.02.0160	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, מסנן, מקטין לחץ, ווסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן, 3/4" יציאה למי פיקוד, ברז 3/4" לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 63 מ"מ.	קומפ	5,648.00
41.02.0170	ראש מערכת קוטר 1 1/2" לטפטוף, לא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, ווסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 50 מ"מ.	קומפ	4,539.00
41.02.0180	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	756.00
41.02.0190	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1 1/2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	686.00
41.02.0200	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" או שו"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפ	81.00
41.02.0210	ארון לראש מערכת OR 2/1100 "אורלייט" בלום או שו"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	3,500.00
41.02.0220	ארון לראש מערכת OR 2/1250 "אורלייט" בלום או שו"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	4,000.00
41.02.0230	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 1 1/2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	6,000.00
41.02.0240	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	7,500.00
	מערכת מחשוב		
	ארון/ מארז מחשבי ההשקייה יהיו אטומים למים		
41.02.0270	מחשב השקייה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגם" או שו"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפ	12,600.00
41.02.0280	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפ	1,650.00
41.02.0290	סולנואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולנואידים מחוזק לארון.	יח'	350.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ			
עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)			
עמוד 13 01/02/2022			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0300	צינור שרשורי מחורר עטוף בד גאוטכני בקוטר 63 מ"מ, כולל: הטמנה בקרקע, פריסה, השחלת צנרת טפטוף, חיבור לקווים מחלקים ומנקזים, ווי ייצוב וכל העבודות הדרושות	מ"א	40.00
41.02.0310	בבלר תוצרת "הנטר" פיה פיקה 60 PCB ליטר, המורכב בתוך שרוול השקיה RZWS בעומק 45 ס"מ, כולל: אספקה, אביזרי חיבור והרכבה.	יח'	220.00
41.03	גיבון ונטיעה		
	גודל וטיב הצמחים והעצים יהיו בהתאם ל"הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי", של משרד החקלאות בגרסה העדכנית למועד פרסום המכרז.		
	צמחיה למיניה (דשא, שיחים, שתילים, עצים וכו') תסופק לשטח אך ורק לאחר בדיקה במשתלה ואישור בכתב של המפקח מטעם המזמין. האישור בכתב לתקינות השתילים ימסר גם למזמין ע"י הקבלן.		
	שלושה חודשי אחזקה ראשונים הינם על חשבון הקבלן כמפורט במפרט הבינמשרדי ועל פי הנחיות המזמין.		
	הקבלן המבצע אחראי לקליטה והתפתחות טובה של כל הצמחיה והעצים.		
	מחירי העצים כוללים חפירה ונטיעת העץ בבית הגידול, הוספת 50 ליטר קומפוסט מאושר לגיבון ודשא מבוקר לכמות של 5 ק"ג, כולל אספקה והתקנה של סמוכות עצים לעיגון בגובה 5.2 מטר, צינור טפטוף לאורך 10 מ' עם טפטפת אינטגרלית כל 30 ס"מ, חיבור למערכת השקיה קיימת, יתדות עיגון ואחריות לקליטת העץ במשך שנה.		
	תנאי לאספקת עצים לאתר הוא הצגת טופס הזמנת עצים ואישור מקור האספקה ע"י המפקח.		
	השתיל יסופק לאתר העבודות בשק גידול. אם מותר לספק שתילים חשופי שורש, ראה הוראות המפרט המיוחד או המפרט הכללי.		
41.03.0050	דישון יסוד בכמות של 80 גרם סופר פוספט לדונם ו 100 ק"ג אשלגן כלורילדונם. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים והצנעה .	מ"ר	3.00
41.03.0060	עצים גודל 9.5 לפחות מתוך קבוצה ב'	יח'	530.00
41.04	אדמת מבנה		
41.04.0010	מצע גידול לעצים וכתשתית למדרכות ומגרשי חניה , כדוגמת אדמת מבנה "CU SOIL" או שו"ע, לרבות הובלה פיזור והידוק.	מ"ק	850.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 14	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01.0010	שער פישפש ברוחב 1.10 מ' ובגובה 2 מ' מגולוון וצבוע בתנור, מסגרת ברזל עם מילואת רשת מרותכת כולל צירים חרוטיים נועל עליון ותחתון ומנעול תלייה. מעוגן ומבוטן בקרקע.	יח'	2,662.90
44.01.0020	גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 6.0 מ"מ מגולוון וצבוע, דגם "איסכורית" או שו"ע, בעלי גובה גל של 38 מ"מ, בגובה עד 2.0 מ', לוחות פח איסכורית מונחים בכיוון הגדר, לרבות אביזרי חיבור, עמודים מגולוונים מצינור קוטר 3" כל 3.0 מ' ויסודות בטון. כולל ייצור והדבקת פרסומות ("גדר מדברת") על גבי צד אחד מלואו לפי הנחיית המזמין.	מ"א	115.00
44.01.0030	גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 0.6 מ"מ מגולוון וצבוע, דגם "איסכורית" או שו"ע, בעלי גובה גל של 38 מ"מ, בגובה עד 2.0 מ', לוחות פח איסכורית מונחים בכיוון הגדר, לרבות אביזרי חיבור, עמודים מגולוונים מצינור קוטר 3" כל 3.0 מ' ויסודות בטון.	מ"א	105.00
44.01.0040	שער דו כנפי מגדר רשת מרותכת מפלדה, לרכב חירום במידות 470X400 ס"מ.	יח'	8,059.00
44.01.0050	גדר רשת בגובה 2.0 מ' מעל פני קרקע כולל עמודים מצינורות מגולוונים בקוטר 2" כל 2 מ', רשת מגולוונת 50/50 מ"מ, וכל החיזוקים הנדרשים לרבות יסודות.	מ"א	90.00

עמוד 15	01/02/2022	עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ
נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"		

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51	כבישים ופיתוח		
51.01	עבודות הכנה ופירוק שונות		
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.		
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.		
	בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה למהדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.		
51.01.0010	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	3.70
51.01.0020	פירוק משטחי בטון בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ק	60.00
51.01.0040	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	7.00
51.01.0050	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק .	מ"א	12.00
51.01.0060	פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	14.10
51.01.0070	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	54.60
51.01.0080	פירוק תמרור ושלט המותקן על שני עמודים לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	110.90
51.01.0090	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	461.10
51.01.0100	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 60 ס"מ.	יח'	975.90
51.01.0110	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מ"א	15.00
51.01.0120	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
51.01.0130	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	23.80
51.01.0140	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים	מ"ר	1.80
51.01.0150	התאמת תאי בזק	יח'	800.00
51.01.0160	פירוק ספסלים קיימים מכל סוג שהוא	יח'	100.00
51.01.0170	פירוק ברז כיבוי (הידרנט)	יח'	400.00
51.01.0180	פירוק מגוף מים קיים	יח'	400.00

הופק ע"י "תוכנת דקל" - חיפה 04-8145400	מספר פנימי: 18282	אתר דקל www.dekel.co.il

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 16	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.01.0190	פירוק שלט חוצות, העבודה כוללת תיאום עם חברת ג.י.ס. דקו. ביצוע פירוק השלט לרבות תשתיות חשמל ותקשורת קשורות, החזרת המצב לקדמותו באזור הפירוק, ביצוע התקנה מחדש של העמוד והתשתיות והשלט בהתאם להנחיות חב' ג.י.ס. דקו ומנהל הפרויקט.	קומפ	70,000.00
51.02	עבודות עפר		
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.		
	פינוי פסולת יאוושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקב לת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.		
51.02.0020	פינוי פסולת מסוגים שונים והעמסתה לאתר שפיכה מאוושר כולל אגרות הטמנה לכל מרחק שידרש לאחר ניפוי וגריסת פסולת באתר העבודה והעברת החומר הממוחזר (באישור יועץ הקרקע והמפקח) לשטחי מילוי בתחום הרשות כולל קבלת כל האישורים הדרושים לעבודה זאת מהרשויות המוסמכות. לרבות מיון החומר, איחסון, פיזור והידוק מבוקר ו/או סילוק פסולת (של אחרים) אל אתר הטמנה מורשה מחוץ לגבולות הרשות לרבות חפירה, העמסה, הובלה ואגרות למיניהם. ביצוע סעיף זה עפ"י הוראה בכתב מהמפקח ולאחר חישוב הכמויות עפ"י מדידת מודד מוסמך טרם הביצוע. על הקבלן להציג תעודות של אתר הסילוק המוכיחות את כמויות החומר שמוחזר / סולק לרבות פרטי ההובלות וחשבוניות המוכיחות את התשלום.	מ"ק	60.00
51.02.0030	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע, טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה במקרה הצורך והתאמת ולהגדרת מילוי נברר לפי המפרט הכללי, לרבות הובלת החומר לאזור המילוי באתר ו/או לאזור תעסוקה ו/או למיקום שורה מנהל הפרויקט בתחום הרשות ו/או סילוק מחוץ לגבולות האתר לאתר שפיכה מאוושר במרחק כלשהו. פיזור בשכבות בעובי עד 20 ס"מ והידוק מבוקר למילוי לפי מפרט כללי פרק 51. הכל באישור המפקח בשטח בכתב.	מ"ק	25.00
51.02.0040	חפירה ו/או חציבה לתעלות מכל סוג.	מ"ק	27.00
51.02.0050	חפירת גישוש זהירה לעומק עד 1.5 מ' לאיתור תשתיות תת"ק בכל סוגי קרקע, באמצעות כלי צמ"ה ועבודת ידיים במידת הצורך.	מ"א	90.00
51.02.0060	חפירת גישוש זהירה לעומק עד 1.5 מ' לאיתור תשתיות תת"ק בכל סוגי קרקע באמצעות כלי צמ"ה ועבודת ידיים במידת הצורך, מדידת התשתיות הקויות (רום ומיקום) ע"י מודד מוסמך, וסימון התשתיות בשטח.	מ"א	200.00
51.02.0070	איתור תשתיות תת"ק הכוללת ניטור באמצעים מיוחדים (רדאר חודר קרקע - GPR), מדידת התשתיות הקויות (רום ומיקום), וסימון בשטח ע"י מודד מוסמך. הזמנת מינ' של 6 00 מ"א.	מ"א	20.00
51.02.0080	עיבוד שתית חרסיתית לעומק 40 ס"מ - חפירה לעומק 20 ס"מ אחסון החומר, חרישת תחתית החפירה לעומק 20 ס"מ הידוקה במכבש רגלי כבש, ומילוי חוזר של השכבה שהוסרה (20 ס"מ), והידוקה במכבש רגלי כבש. כמפורט במפרט המיוחד.	מ"ר	9.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 17	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.02.0090	עיבוד שתית חרסיתית לעומק 60 ס"מ - חפירה לעומק 40 ס"מ אחסון החומר, חרישת תחתית החפירה לעומק 20 ס"מ הידוקה במכבש רגלי כבש, ומילוי חוזר של השכבות שהוסרו בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א, והידוקן במכבש רגלי כבש. כמפורט במפרט המיוחד.	מ"ר	14.00
51.02.0100	יישור והידוק מבוקר של שטחים לגובה של עד 40 ס"מ בחפירה ו/או מילוי בשכבות (חומר המילוי כלול במחיר היח'). הסעיף יופעל בהחלטת המזמין בלבד ובכתב.	מ"ר	7.00
51.02.0110	ייצוב שתית על ידי החדרת אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זוויתיות). גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים. בפיזור בשכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 51.04.12	מ"ר	25.00
51.03	מצעים ומילוי מובא		
51.03.0010	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבות חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	50.00
51.03.0020	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), אטום "אינרטי" עם תכולת דקים בטווח 18-25% (עובר נפה 200), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק).	מ"ק	52.00
51.03.0030	מילוי מעפר מקומי באתר או במקום המרוחק עד 15 ק"מ ממנו, שנחפר במסגרת חוזה אחר, מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי המפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל העמסה, הובלה לאזורי המילוי, פיזור והידוק).	מ"ק	16.00
51.03.0040	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	122.00
51.06	עבודות תיעול וניקוז		
51.06.0010	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	461.10
51.06.0030	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 60 ס"מ.	יח'	975.90
51.06.0060	פירוק תא קליטה בודד (כולל אבן קולטת) לרבות פינוי וסילוק, איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	302.00
51.06.0070	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	588.00
51.06.0080	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
51.06.0090	ביצוע שוחה על קו קיים מחוליות טרומיות ללא רצפה וביצוע רצפה יצוקה באתר, כולל קוצים, חיתוך הצנרת, חפירה, כולל מכסה וסולם, כולל כל העבודות והאספקות הדרושות לביצוע מושלם. לפי תכנית ***	קומפ	45,000.00
51.06.0100	יציקת בטון ב-20 עבור הכנת בנצ'יק בשוחות ובקולטנים.	מ"ק	338.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0110	תא עשוי בטון מזוין תת קרקעי כמפורט בפרט להתקנת מפרט המז"ח (לפי הוראה בכתב מאת המפקח במקום מפרט עילי מגודר) כולל חפירה ו/או חציבה, שכבת מצע מהודק, בטון רזה, יציקת התא, מכסים, סולם, תא ניקוז/חלחול בתחתית התא, צנורות אזור, איטום חוץ, חיבור תא החלחול למערכת הניקוז וכו' הכל קומפלט כמפורט בפרט	קומפ	26,626.20
51.06.0120	תוספת לשוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ עבור רשת ניקוז לקולטן שטח דגם "100X100" MRN במקום תקרה עם פתח בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון)	יח'	2,850.00
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'.		
51.06.0130	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	435.00
51.06.0140	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	557.00
51.06.0150	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	616.90
51.06.0160	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	732.20
51.06.0170	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	804.30
51.06.0180	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	1,130.80
51.06.0190	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	1,216.20
51.06.0200	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	1,301.50
51.06.0210	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	1,541.80
51.06.0220	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	1,640.30
51.06.0230	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	1,981.80
51.06.0240	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	2,094.40
51.06.0250	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	2,207.00
51.06.0260	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 150 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	2,483.40
51.06.0270	צינור בטון מזוין אטום לניקוז בקוטר 150 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	2,611.80
51.06.0280	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקטרים 40 עד 60 ס"מ.	מ"א	35.20
51.06.0290	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 80 ס"מ.	מ"א	88.90
51.06.0300	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 100 ס"מ.	מ"א	124.10

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0310	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 125 ס"מ.	מ"א	160.20
51.06.0320	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או שו"ע עבור צנורות בקוטר 150 ס"מ.	מ"א	221.80
51.06.0330	תוספת עבור חיבור צינור ניקוז בקטרים שונים עד 80 ס"מ לתא קיים.	קומפ	754.20
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.		
	שוחות בקרה לתיעול		
51.06.0360	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'	קומפ	4,100.00
51.06.0370	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	4,600.00
51.06.0380	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ	5,600.00
51.06.0390	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	6,050.00
	שוחות תפיסה (קולטנים)		
51.06.0410	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מבטון כדוגמת MD-1 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,952.70
51.06.0420	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-2 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,686.10
51.06.0430	קולטן ראשי בינוני לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 110 ס"מ עם חור לצינור 40 מבטון כדוגמת MD-21 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,775.00
51.06.0440	קולטן צדדי לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-22 של וולפמן או שו"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	1,597.20
51.06.0450	אבן שפה מיצקת ברזל דגם "אביר" או שו"ע, באורך 90 ס"מ רוחב 30 ס"מ או 28 ס"מ וגובה 14.2 ס"מ.	קומפ	930.00
51.06.0460	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 1.75 מ' מס' רשתות 1 ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין 40 D400 (טון)	יח'	7,370.00
51.06.0470	תוספת לשוחה עבור מכסה ברזל יציקה קוטר 60 ס"מ ממין 40 D400 (טון) במקום מכסה ב.ב. ממין 12.5 B125 (טון)	קומפ	200.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0480	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	6,600.00
51.06.0490	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	7,500.00
51.06.0500	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	8,200.00
51.06.0510	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	14,600.00
51.06.0520	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	16,000.00
51.06.0530	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	19,050.00
51.06.0540	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	21,780.00
51.06.0550	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	15,230.00
51.06.0560	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/260 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	32,400.00
51.06.0570	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/260 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	34,000.00
51.06.0580	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 250/250 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	37,800.00
51.06.0590	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 250/250 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	42,000.00
51.06.0600	חיבור קו ניקוז קוטר 100 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,170.00

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0610	חיבור קו ניקוז קוטר 125 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,370.00
51.06.0620	חיבור קו ניקוז קוטר 150 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,610.00
51.06.0630	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 40 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	230.00
51.06.0640	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 50 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	260.00
51.06.0650	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 60 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	300.00
51.06.0660	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 80 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	380.00
51.06.0670	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 100 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	470.00
51.06.0680	שאיבת מי נגר לצורך ניתוק זמני של קו ניקוז קיים באמצעות משאבה טבולה לשפכים לספיקה של 200מק"ש בתא ניקוז קיים לרבות קטע צנור פוליאטילן 110-225 בהתאם לספיקת הניקוז מעוגן בשלות לדופן התא וצנור כנ"ל באורך 70מ' מונח על פני הקרקע, חיבור מהיר למשאבה, אספקת חשמל, אחזקת המערכת וכל הנדרש לצורך הפסקת זרימה בהמשך הקו	יום	1,509.20
51.06.0690	תוספת לתא קליטה עבור מסגרת ורשת מלבניים, ממין 40 (D400 טון) במקום מסגרת ורשת ממין 25 (C250 טון)	קומפ	560.00
51.06.0700	תוספת למילוי תעלות בחול עבור תוספת של צמנט ביחס של 8%	מ"ק	36.00
	צינורות פלדה		
51.06.0710	צינורות פלדה קוטר, 20" עובי דופן "3/16 עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "3-APCאו שו"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,450.00
51.06.0720	צינורות פלדה קוטר, 20" עובי דופן "3/16 עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "3-APCאו שו"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מ 1.75 עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,480.00
51.06.0730	פתיחת כביש אספלט ע"י ניסור לצורך הנחת תשתיות שטח כגון תאי בקורת והחזרת המצב לקדמותו כולל שכבת האספלט	מ"ר	108.00
51.08	הסדרי תנועה זמניים		
	על התקני התנועה ואביזרי הבטיחות להיות מאושרים ובתוקף כנדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות .		

עמוד 22	01/02/2022	עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ
נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"		

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.08.0030	הקצב להסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע	קומפ	500,000.00
51.09	הסדרי תנועה		
51.09.0010	אספקה והתקנה של עמוד מגלון לתמרור דרך מסוג עירוני	יח'	174.20
51.09.0020	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד	יח'	135.50
51.09.0030	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברחוב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן / צהוב / כתום (מדידה לפי צביעה נטו)	מ"א	2.60
51.09.0040	צביעת איי תנועה, קווים ברחוב מ 20 ס"מ, לבן/ צהוב/ כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	19.40
51.09.0050	צביעת מעברי חציהף קו עמירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	22.00
51.09.0060	צביעת חץ בודד	יח'	29.00
51.09.0070	צביעת חץ כפול	יח'	36.10
51.09.0080	צביעת אבני שפה	מ"א	4.40
51.09.0090	סימון שביל אופניים בסמל 804 (סימון חץ וסמל אופניים).	יח'	46.00
51.10	השפלת מי תהום		
	מובא בזאת לידיעת הקבלן כי מי התהום בשטח החפירה אשר ידרשו לשאיבה עלולים להיות מזוהמים בשמנים ודלקים שונים, על הקבלן לקחת זאת בחשבון במילוי הצעתו ובזמן הביצוע.		
51.10.0010	תשלום היטל הפקה עבור שאיבה וטיפול במי תהום ככל שיידרש, המדידה לתשלום תעשה בהתאם לכמויות שיישאבו בפועל ויידרשו לתשלום, יש למלא מחיר יחידה קבוע למ"ק של 3.5 ש"ח	מ"ק	3.50
51.10.0020	אספקה והנחה של קו זמני מפוליאתילן / פלדה לכל אורך ביצוע הפרויקט בקוטר 250 מ"מ (10"). כולל כל הדרוש לצורך התקנת קו זמני לרבות אספקת צינורות והתקנתם, ספחי צינורות, מחברים , ריתוכי צנרת ו/אן ריתוך פנים, חיבורים לשוחות "איגודן" במורד, תמיכת הצנרת, פירוק הצינור בגמר העבודה וסליקו למקום שיוגדר על ידי המפקח, החזרת המצב לקדמותו וכל הנדרש לצורך ביצוע העבודה בשלמותה.	מ"א	430.00
51.10.0030	סילוק מי תהום לפי הנחיית המפקח באתר באמצעות משאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות בהספק של 150 מ"ק/שעה וסניקה עד 60 מ' לרבות הובלת המשאבה והציוד, התארגנות והתקנת וללא חיבור לאספקת חשמל.	חודש	36,000.00
51.10.0040	העסקת הידרולוג לתכנון כמויות השאיבה והכנת סקר הידרולוגי	יום	500.00
51.10.0050	גנרטור למערכת השאיבה בהספק של KVA 140-250	חודש	8,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
01/02/2022	עמוד 23		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
52	עבודות אספלט		
52.01	שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות		
	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק		
52.01.0010	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	31.00
52.01.0020	תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	30.00
52.01.0030	תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	36.40
52.01.0040	תא"צ 25 בעובי 7 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	41.70
52.01.0050	תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	35.30
52.02	שונות		
52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.60
52.02.0020	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מ"א	22.00
52.02.0030	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.50

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 24	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
56	קולחין		
56.07	קולחין		
56.07.0010	עטיפת בטון בעובי 15 ס"מ לצינורות בקוטר 40-50 ס"מ.	מ"א	132.90
56.07.0020	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
56.07.0030	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
56.07.0040	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון (הביצוע והתשלום מותנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום יומן עבודה	יח'	417.10
56.07.0050	תוספת להכנת חיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 3" או 4" מצנור פוליאטילן בתוך שרוול עם בטון	יח'	443.50

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57	עבודות תאגיד - מים וביוב		
57.01	מים		
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.		
	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ולא חציבה בכלים מכניים ולא חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה ב סמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשיות ופיקוח של אותם גופים או רשויות		
	שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ו/או ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעבירים וכו' וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ומקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק. למען הסר ספק מודגש שלא יהיה תוספת או שינוי ב מחיר יחידה בכל סעיף שצויין בו "בכל עומק" מכל סיבה שתהיה כגון שינוי בעומקים, שינוי בתוואי וכו'. יש לקחת זאת במסגרת הצעה למכרז.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שتمע מכר כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות וציביותם.		
	כל הספחים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושתית תלת שכבתית.		
	בנוסף לנאמר במסמכי מכרז/חוזה מחיר צינורות פלדה, פוליאטלין ופוליאטלין מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים ע"י צרן הצנרת לטובת רשות המקומית/תאגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ו/או אלקטרופיוז'ן בלבד, ביצוע באמצעות קבלן בעל תעודת הסמכה להתקנת צנרת מסוג זה		
	המשך לסעיף קודם: סרט סימון עם חוט מתכתי/נירוסטה וכיתוב מים, עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.		
	המשך לסעיף קודם: על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צנרת והנחתם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 26	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
	תאי אביזרים יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תא אביזרים כולל חפירה ולא חציבה בכלים מכניים או בידיים, פתיחת כביש אספלט בניסור או מדרכה במקומות שיש, מילוי חוזר מהודק בשכבות עד למבנה הכביש\מדרכה לפי הפרט ושיחזור מבנה הכביש\מדרכה במקרה של פתיחת כביש.		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון ומחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		
	הכנות לחיבור מים למגרש		
57.01.0260	הכנה לחיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 3" או 4" (זקיף 4") לפי פרט הסטנדרטי לרבות מעבר מתחת ולא קיר בטון ולא גדר קיים עם שרוול P.V.C בקוטר 0 25 מ"מ במקום הנדרש	יח'	887.90
57.01.0270	פירוק בקטעים של צינור מכל סוג, בכל קוטר ובכל עומק לרבות סילוק החומר לכל מרחק ולמקום מאושר כחלוק ולא לפי הוראה אחרת של רשות \תאגיד (הביצוע והתשלום מו תנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום ביומן עבודה).	מ"א	62.50
57.01.0280	הכנה לחיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 6" (זקיף 6") לפי פרט לרבות מעבר מתחת ולא קיר בטון ולא גדר קיים עם שרוול P.V.C בקוטר 250 מ"מ במקום הנדרש	קומפ	1,100.00
	התחברות קו חדש לקו קיים		
	חיבור קו מים חדש לקו מים קיים, חיבור לקו הקיים באמצעות אביזרים חרושתיים כולל כל העבודות הנלוות (חפירה, עבודות, אביזרים הנדרשים לביצוע החיבור)		
57.01.0290	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 8" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר 12" - 8"	קומפ	2,520.00
57.01.0300	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 10" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר 12" - 10"	קומפ	2,940.00
57.01.0310	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 12" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר כלשהו	קומפ	3,970.00
57.01.0320	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
	ברזי כיבוי אש לרבות קוביית בטון וצנור מזין באורך 3 מטר		
57.01.0330	ברז כיבוי אש (הידרנט) בקוטר 3*2 על זקיף חרושתי בקוטר 6" לרבות מתקן שבירה בהתאם לפרט	קומפ	3,638.80
57.01.0331	מארז כיפה אדומה דור 3 מותקנת על ברז כיבוי אש (הידרנט) עם מכסה הגנה כולל מפתח	יח'	690.00
57.01.0340	תא אביזרים מחולית בטון טרומית בקוטר 30 ס"מ בכל עומק לרבות מכסה לעומס 12.5 טון עם סגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם הרשות \ תאגיד שיכלול סמל, שם ה רשות\תאגיד, שם המערכת וכו' ורצפת חצץ.	יח'	799.00
57.01.0350	תוספת מחיר לתא אביזרים בכל קוטר ובכל עומק עבור מילוי ב CLSM עד למבנה הכביש ולא מדרכה במטר אחד העליון לפי פרט הסטנדרטי לתא בקרה	יח'	246.40
	צינורות פלסטיים		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 27	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
	צינורות פוליאתילן מצולב		
57.01.0380	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 160 מ"מ.	מ"א	204.20
57.01.0390	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 250 מ"מ.	מ"א	377.50
57.01.0400	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
57.01.0410	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 355 מ"מ.	מ"א	594.90
	אביזרים למים		
	מגופים		
	מגוף ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי פנים וציפוי חיצוני אפוקסי לרבות אוגנים נגדיים		
57.01.0450	מגוף טריז רחב/צר קוטר 3"	קומפ	1,863.80
57.01.0460	מגוף טריז רחב/צר קוטר 4"	קומפ	2,174.50
57.01.0470	מגוף טריז רחב/צר קוטר 6"	קומפ	2,751.80
57.01.0480	מגוף טריז רחב/צר קוטר 8"	קומפ	4,792.50
57.01.0490	מגוף טריז רחב/צר קוטר 10"	קומפ	7,544.20
57.01.0500	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
57.01.0510	שסתום אוויר משולב למים קוטר 3"	קומפ	3,106.40
	צינורות פלדה		
	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאתילן ובטון דחוס		
	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאתילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צ מנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטיפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים		
57.01.0530	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאתילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר 3" עובי דופן 5/32 מונח בכל עומק	מ"א	182.20
57.01.0540	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאתילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר 4" עובי דופן 5/32 מונח בכל עומק	מ"א	233.20

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 28	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.01.0550	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר "6 עובי דופן "5/32 מונח בכל עומק	מ"א	279.00
57.01.0560	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר "8. עובי דופן "5/32 מונח בכל עומק	מ"א	353.80
57.02	ביוב		
	אספקה והנחת קווי ביוב מכל סוג כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב ביוב, מילוי חוזרע "פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי		
	תאי בקרה יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תאי בקרה כולל חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה, שלבי ירידה ו/או סולם מפיברגלס ומשטחי ביניים ומשטחי מנוחה לרבות מחברי שוחה		
	בתוספת לסעיף (אופני המדידה) במקרה של הנחת קו ביוב בכביש קיים ההגדרה "מפני הקרקע" היא מפני האספלט		
	מודגש שלא יהיו כפל בתשלומים לקבלן בכל הנוגע להתחברויות או ביטול חיבורי ביוב בתא בקרה קיים, התשלום יהיה פעם אחת בלבד לתא ללא קשר למספר הכניסות או יציאות שמתווספות או מתבטלות לכן במקרה של הוספת חיבורים וביטול חיבורים באותו תא ישולם התחברות אחת בלבד ע"פ הקוטר הגדול ביותר.		
	בהמשך לסעיף הקודם "כפל בתשלומים" - במקרה של תא בקרה על קו ביוב קיים מעבר לתוספת בגין תא על קו ביוב לא ישולם שום התחברות לתא.		
	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ולמקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון המחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	תקרות ומכסים לשוחות בטון		
	מפלים לשוחות		
	ביצוע מפל כולל חפירה ו/או חציבה, ספחים וכל העבודות הדרושות לביצוע מושלם		
57.02.0260	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 200 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח'	887.90
57.02.0270	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 250 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח'	998.80
57.02.0280	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 315 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח'	1,109.70
57.02.0290	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.02.0300	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 125 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.02.0310	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 150 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	1,499.50
57.02.0320	הכנה לחיבור מגרש לביוב מצינור פי וי סי SN8 לפי ת"י 884 בקוטר 200 מ"מ ובכל עומק לרבות סגירת קצה הצינור בפקק פי וי סי, מעבר דרך או מתחת לקיר בטון\גדר וכל ההכנות והסידורים לצילום וידאו	מ"א	190.10
57.02.0330	ביטול שוחות בכל קוטר ובכל עומק, מילוי ב CLSM מתחתית התא ועד למבנה הכביש/תחתית אספלט ובהיקף התא, פירוק חוליות, תקרה והמכסה או כל חלק אחר וסילוק הפסולת לכל מרחק למקום מאושר כחוק. (במידה ויידרש, הסעיף כולל פירוק התא במלואו לרבות התחתית מילוי החלל וסילוק כפי שצוין לעיל).	יח'	843.00
57.02.0340	ביטול כניסות או יציאות בכל קוטר בתא בקרה בכל קוטר ובכל עומק לרבות סגירת הכניסות ולא היציאות בפקק בטון, כל הנדרש להפסקה זמנית של זרימת ביוב, עבודה בשע ות לא שגרתיות, סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי הפרט.	יח'	577.30
57.02.0350	פירוק בקטעים של צינור מכל סוג, בכל קוטר ובכל עומק לרבות סילוק החומר לכל מרחק ולמקום מאושר כחלוק ולא לפי הוראה אחרת של רשות לתאגיד (הביצוע והתשלום מו תנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום ביומן עבודה).	מ"א	62.50
57.02.0360	צינור בטון סופר הידרוטייל, בקוטר 125 ס"מ, או שווה ערך 125 ס"מ עם ציפוי מגן אפוקסי או HDPE, דרג 4 או שו"ע מאושר עם חיבורים בין הצינורות, מחבר גמיש, לרב ות אספקה, פיזור הצינורות ליד התעלה, התקנה ופילוס בכל העומקים, חיבורים בין הצינורות, ריפוד חול והידוקו מתחת לצינורות ומסביבם, כל חומרי העזר הדרושים.	מ"א	3,150.00
	צינורות פוליאיתילן		
	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת PE 100 (דרג 10) SDR-17 או שו"ע לרבות כל העבודות וספחי הריתוך, ריפוד ועטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0390	צינורות פוליאתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או שו"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,176.00
57.02.0400	תוספת לצינורות ביוב ותיעול מפלדה, PVC, U-PVC ופוליאתילן קוטר 500-630 מ"מ ("24"-20) עבור עומק נוסף של 0.5 מ' - לכל עומק מעל 5.25 מ'	מ"א	64.00
57.02.0410	צינורות פוליאתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או שו"ע, קוטר 450 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	976.00
57.02.0420	מילוי תעלות במצע סוג א' בשכבות בהידוק ובהרטבה מעל ריפוד וכיסוי הצינור ועד לתחתית מבנה הכביש, המצע יסופק ממחצבה מאושרת	מ"ק	124.00
57.02.0430	תוספת מחיר לתא ביוב עגול/מרובע בכל מידה ובכל עומק, טרומי, עבור אספקתו מבטון עם תוסף איטום ע"פ המפרט	קומפ	850.00
57.02.0440	תוספת לבד גיאוטכני במשקל 400 גר'מ' עבור אספקתו במקום 200 גר'מ'	מ"א	6.00
57.02.0450	שאיבת מי תהום במשאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות, בהספק של 150 מ"ק/שעה וסניקה עד 60 מ', לרבות הובלת המשאבה והציוד למרחק עד 50 ק"מ, התארגנות התקנה והפעלה, לעבודה של חודש ימים (1 י"ע = 24 ש"ע)	חודש	28,800.00
57.02.0460	שאיבת מי תהום במשאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות, בהספק של 100 מ"ק/שעה, וסניקה עד 100 מ', לרבות הובלת המשאבה והציוד למרחק עד 50 ק"מ, התארגנות התקנה והפעלה, לעבודה של חודש ימים (1 י"ע = 24 ש"ע)	חודש	24,800.00
57.02.0470	בד גאוטכני לא ארוג במשקל 200 גר'מ/למ"ר	מ"ר	9.00
57.02.0480	המשך מסעיף 57.002.0416 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע, בעומק מעל 6.25 מ' ועד 6.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	47,601.00
57.02.0490	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 240-250 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תמךד בנפרד	יח'	4,200.00
57.02.0500	תוספת לתא בקרה עבור מעקה מפלב"מ 316 בגובה 1.1 מ'	קומפ	1,740.00
57.02.0510	המשך מסעיף 57.002.0360 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע כולל סמל, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	23,501.00
57.02.0520	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 180 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תמךד בנפרד	יח'	2,640.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0530	המשך מסעיף - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F-" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע, בעומק מעל 6.25 מ' ועד 6.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	29,601.00
57.02.0540	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 200 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תמדד בנפרד	יח'	3,200.00
57.02.0550	המשך מסעיף - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F-" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע כולל סמל, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	21,501.00
57.02.0560	המשך מסעיף - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F-" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או שו"ע כולל סמל, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	20,001.00
57.02.0570	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 315 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-4.76 ועד 5.25 מ'	מ"א	550.90
57.02.0580	תוספת למחיר הנחת צנרת ביוב מכל סוג שהו עבור כל 1.00 מטר נוספים מעל עומק 5.25 מטר	מ"א	80.10
	שוחות בקרה לביוב		
	תאי בקרה עגולים מחוליות טרומיות ותחתית מיוצרת ביציקה מונוליטית		
	מחירי השוחות כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכנים ו/או בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה לרבות שלבי ירידה או סולם מפברגלס ומשטחי ביניים ו/או משטחי מנוחה ומחבר שוחה		
	מחירי השוחות אינם כוללים התאמת גובה שיש בפרק של הפיתוח.		
57.02.0630	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.76 ועד 2.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או כרמל B1 55 25 עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	3,905.40
57.02.0640	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-2.26 ועד 2.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 12 55 5" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,216.10
57.02.0650	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-2.76 ועד 3.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 12 55 5" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,615.60

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0660	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-3.26 ועד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	5,059.10
57.02.0670	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-3.25 ועד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 25 B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	6,930.00
57.02.0680	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-3.76 ועד 4.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 25 B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	7,766.00
57.02.0690	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-4.26 ועד 4.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 25 B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או שו"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	8,609.00
57.02.0700	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות עוברים ומרצפים	מ"ר	25.00
57.02.0710	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
57.02.0720	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	588.00
57.02.0730	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
57.02.0740	פירוק צינור מפלסטיק בקוטר כלשהו בעומק כלשהו כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	62.00
57.02.0750	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט ה כללי סעיף 51.04.12.	מ"ר	25.00
57.02.0760	עטיפת בטון בעובי 15 ס"מ לצינורות בקוטר 40-50 ס"מ.	מ"א	132.90
57.02.0770	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	122.00
	צינורות P.V.C		
57.02.0790	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מ"א	193.60

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0800	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מ"א	218.20
57.02.0810	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.76 ועד 3.25 מ'	מ"א	231.40
57.02.0820	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-3.26 ועד 3.75 מ'	מ"א	249.00
57.02.0830	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-3.76 ועד 4.25 מ'	מ"א	280.70
57.02.0840	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-4.26 ועד 4.75 מ'	מ"א	308.90

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 34	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
90	עבודות נוספות		
90.01	עבודות נוספות עירייה		
90.01.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 9,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה עירייה.	קומפ	9,000,000.00
90.02	עבודות נוספות תאגיד		
90.02.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 1,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה תאגיד.	קומפ	1,000,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 35	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
91	הקצב לקבלן ראשי		
91.01	תת פרק 01		
	הקצב סופי לקבלן ראשי באתר על סך כולל של 300,000 ₪ . הסעיף ישולם כהקצב להשתתפות המזמין בקיום נוהל "קבלן ראשי" באתר בגין החפיפה בזמני העבודה בין קבלנים המועסקים ע"י העירייה. הסכום ישולם לפי סעיף 91.01.0010. הסעיף כולל את כל הנדרש מצד הקבלן כקבלן ראשי ומבצע הבניה על פי תנאי המכרז. הסעיף יופעל וישולם אך ורק לאחר אישור בכתב של המפקח. לא תחול הנחת הקבלן בהצעתו למכרז על סעיף זה. התשלום ייכלל בחשבונות חלקיים אך ורק באותם חודשים בהם קיימת חפיפה כאמור לעיל. הסך של 300,00 הינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן ובכלל ולא תשולם כל תוספת מכח סעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת, וזאת אף אם משך החפיפה יעלה על 6 חודשים.		
91.01.0010	הקצב בגין שירותי קבלן ראשי באתר בהתאם למוגדר בסעיף מעלה.	יח'	50,000.00

נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
92	בקרת איכות		
92.01	תת פרק 01		
	הפעלת מערך בקרת איכות. התשלום ינתן בכל חשבון חלקי ויחושב לפי האחוז בסעיפים להלן כפול התשלום החלקי בפועל.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בבקרת איכות ולא השתתפות מלאה בכל העלות. הסכום הינו סכום סופי ולא תשלום תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, עלויות בפועל של הקבלן או מכל סיבה אחרת.		
	ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את הדיווחים והמטלות כאמור בתנאי החוזה.		
92.01.0010	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	יח'	20,988.90
92.01.0020	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. התשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום החשבון הסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה	יח'	60,634.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב'1 לחוזה - כתב כמויות (מתחם אשכול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 37	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
93	בטיחות		
93.01	תת פרק 01		
	התשלום בגין השתתפות המזמין בבטיחות באתר		
	סכום ההקצב שנקבע להלן יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בקיום מערך בטיחות באתר והינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות הקבלן בפועל ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, אף אם עלה על 26 חודשים או מכל סיבה אחרת.		
	השתתפות בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבותיו כלפי המזמין בהוראות החוזה והוראות כל דין בנושא בטיחות האתר והעובדים		
93.01.0010	הקצב השתתפות המזמין עבור בטיחות באתר. ישולם לאחר הגשת דוח בטיחות תקין אחת לחודש יחד עם החשבון של הקבלן ויהווה תנאי לאישור החשבון.	יח'	23,320.97

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08	תשתיות חשמל תאורה ותקשורת		
08.01	הכנות לתאורת חוץ		
	מובלים		
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.		
	צינורות פלסטיים מפוליאיתילן מוצלב		
08.01.0090	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	13.00
08.01.0100	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 63 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	19.00
08.01.0110	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 75 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש.	מ"א	25.00
08.01.0120	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או ש"ע, מותקנים גלויים, קוטר 110 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	149.60
08.01.0130	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או ש"ע, מותקנים גלויים, קוטר 160 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	207.20
08.01.0140	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E מסוג PE-100 "מריפלס", SDR-11 דרג 16 או ש"ע, מותקנים גלויים, קוטר 250 מ"מ, לרבות מחברים, תמיכות וחיזוקים, ללא ספחים	מ"א	372.80
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי		
08.01.0160	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש	מ"א	8.00
08.01.0170	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש	מ"א	12.00
	שרוולים		
08.01.0190	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	41.00
08.01.0200	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 160 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 6.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	82.00
08.01.0210	שרוול לחציית כביש מצינור פי.ו.י.סי קשיח קוטר 200 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 8.6 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	110.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0220	שרוויל לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 250 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 8.6 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוויל וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש	מ"א	138.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים		
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיזון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי. ביצוע לפי סעיף 08.03.09.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0250	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	1,069.00
08.01.0260	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	1,590.00
08.01.0270	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 100 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	1,890.00
08.01.0280	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש בקוטר פנימי 125 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ	2,500.00
08.01.0290	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	600.00
08.01.0300	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ	730.00
08.01.0310	תא בקרה לחשמל בקוטר 100 ס"מ ובעומק 1.75 מ' כמפורט במפרט הטכני	יח'	2,320.00
08.01.0320	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	924.00
08.01.0330	תוספת חוליה בגובה 50 ס"מ להעמקת תא בקרה עגול בקוטר 100 ס"מ לרבות חפירה, התקנה וכל הדרוש בשלמות	יח'	1,100.00
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה.		
08.01.0350	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	36.00
08.01.0360	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש ברוחב 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידי ים, בכל סוגי הקרקע.	מ"א	50.00
08.01.0370	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 160 ס"מ ועומק עד 250 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	160.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0380	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 250 ס"מ ועומק עד 300 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, סיוסי והידוק סופי	מ"א	196.00
08.01.0390	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים בעומק עד 2.5 מ' כולל כל הנדרש לפי הערות הפרק עבור הנחת 18 צינורות קוטר 110 ס"מ (הנמדדים בנפרד) עבור מחשוב רמזורים ותאורה	מ"א	190.00
08.01.0400	תוספת לסעיף חפירה עבור העמקה של 25 ס"מ נוספים	מ"א	15.00
08.01.0410	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים בעומק עד 2.5 מ' כולל כל הנדרש לפי הערות הפרק עבור הנחת 6 צינורות קוטר 110 ס"מ (הנמדדים בנפרד) עבור בזק והוט	מ"א	150.00
08.01.0420	תוספת לסעיף חפירה עבור העמקה של 25 ס"מ נוספים	מ"א	15.00
08.01.0430	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים בעומק עד 2.5 מ' כולל כל הנדרש לפי הערות הפרק עבור הנחת 8 צינורות קוטר 160 ס"מ ו 6 צינורות בקוטר 250 ס"מ (הנמדדים בנפרד) עבור חברת חשמל	מ"א	200.00
08.01.0440	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מ"א	6.00
08.01.0450	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 80 ס"מ.	מ"א	10.00
08.01.0460	חפירת גישוש בכלים ו/או בידיים לרבות חשיפת צנרת וכבלים קיימים, סימונם, מדידה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה, כיסוי בחול נקי והחזרת מצב לקדמותו, כולל קבלת אישור המפקח בכתב לפני הביצוע.	מ"ק	110.00
08.01.0470	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, המטרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ	300.00
08.01.0480	תוספת לסעיף חפירה עבור העמקה של 25 ס"מ נוספים	מ"א	15.00
08.01.0490	גלוי תאים קיימים קבורים וסילוק הפסולת כולל חפירה חציבה הכל לפי הנחיות הפקוח באתר ומפרט בזק הכללי פרק 1070.	קומפ	346.00
	יסודות לעמודי תאורה		
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שריון מעבר, מילוי מרווחים, סי לוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד. ביצוע לפי סעיף 08.06.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.		
08.01.0520	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	קומפ	640.00
08.01.0530	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש בגובה 6-7 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 70/70/80 ס"מ.	קומפ	730.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0540	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש בגובה 9-10 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/160 ס"מ.	קומפ	1,100.00
	תאורה זמנית		
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד.		
08.01.0570	בדיקת המתקן החשמלי לתאורה זמנית על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישור לחיבור המתקן למתח.	קומפ	1,700.00
	לא יחול שינוי במחיר הביסוס לעמודים לאחר ביצוע התכנון של היסוד על ידי קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בעת תמחור הסעיפים הרלוונטיים.		
08.01.0590	פירוק שדה תאורה זמנית והעברתו לקטע אחר, המדידה לפי שדה.	יח'	430.00
08.01.0600	פירוק שדה תאורה זמנית וסילוקו מאתר העבודה, למחסני הקבלן. המדידה לפי שדה.	יח'	235.00
08.01.0610	קוביית בטון כבסיס לעמוד תאורה מעץ במידות 1X1X1 מ' עם פינות קטומות בצבע לבן, כולל צינור פלדה לעמוד, אוזניות הרמה, בהתאם למפרט ולתוכניות, לרבות פירוק לא חר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	640.00
08.01.0620	עמוד עץ בגובה 10 מ', להתקנה בקרקע או בקוביית בטון, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	650.00
08.01.0630	עוגן לעמוד עץ בגובה 10 מ' כולל תיל שזור מפלדה בחתך 70 ממ"ר, התקן מבדד ביצה, מהדקי שק טבעות, כיסוי פלסטי צהוב, אדן בטון, חפירה/חציבה של בור בעומק 2 מ', הצבת אדן בבור, כיסוי הבור והידוק הברגים, כל אביזרי וחומרי עזר הדרושים להתקנה של העוגן לעמוד עץ, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	קומפ	380.00
08.01.0640	עמוד משען לעמוד עץ בגובה 10 מ', כולל אדנים, מוט, בורג, וו לעיגון וכל האביזרים וחזזקים הדרושים להתקנה תקינה, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	קומפ	335.00
08.01.0650	זרוע יחידה מפלדה מגולוונת בקוטר 2" ובאורך עד 5 מ"א לפנס מותקנת על עמוד עץ, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	190.00
08.01.0660	אספקה הובלה והתקנה לשימוש זמני של גוף תאורת כביש 250W נל"ג מדגם מאושר ע"י משהב"ש מכון לעקומה פוטומטרית בהתאם לתוכניות כולל נורת נל"ג טובולרית 250W, כולל אביזרי הדלקה אורגניליים שאושרו לדגם הנ"ל, לרבות פירוק גוף"ת לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	750.00
08.01.0670	ארגז הסתעפות ואבטחה מותקן על עמוד עץ, אטום בדרגת הגנה IP65 במידות חוץ 30*22*16 ס"מ, עשוי פוליאסטר משוריין או קופסת CI, כניסות ויציאות אטומות כלפי מטה, כולל כל האביזרים הדרושים להתקנה, הארגז כולל מא"ז דו קוטבי 10A-10KA Cכיסוי, פס הארקה, מהדקי הסתעפות, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	170.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.01.0680	כבל תא"מ מאלומיניום בחתך 4X25 ממ"ר ברשת עילית, כולל כל האביזרים והמחברים התיקניים לחיבור כבלי תא"מ מאלומיניום, לרבות כל הנחוץ לחיבור בקופסאות חיבורים בראש עמוד וכל ציוד העזר הדרוש וכל האביזרים הדרושים לחיזוק רשת התא"מ קשירתה וחיבורה, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	מ"א	35.00
08.01.0690	כבל מסוג 3X2.5 N2XY ממ"ר, מושחל בזרוע מהפנס לארגז אבטחה כולל צינור הגנה לכבלים מותקנים בעמוד, לרבות פירוק לאחר סיום העבודה והובלה למחסני הקבלן.	יח'	7.00
08.01.0700	בניית יסוד בטון לארון סעף מכל הסוגים לפי מפרט כללי של בזק לרבות הארכת יסוד ותגבורה ע"י אלקטרודות לפי הנחיות בודק פרקים 1077,1076,1070, עד רדיוס של 5 מ' מהארון והנחיות הפקוח באתר, כולל כל העבודות הנלוות/	קומפ	2,130.00
08.01.0710	פירוק עמוד תאורה קיים מפלדה בגובה 9-12 מ', כולל זרועות, פנסים וכל מרכיביו, כולל פירוק חיבורי חשמל וכבל ההזנה ובידודם, והעברתו למקום שיורה המפקח.	קומפ	800.00
08.01.0720	הזמנת מהנדס חשמל בודק לבדיקת מתקן רמזורים על פי חוק החשמל, כולל מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישור לחיבור המתקן למתח.	יח'	1,550.00
08.02	עמודים וזרועות לתאורת חוץ		
	עמודים לתאורת חוץ כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.		
08.02.0030	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 4 מ', דגם STD "אבן גבירול" לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	8,480.00
08.02.0040	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 6 מ', דגם HD "אבן גבירול" לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	15,680.00
08.02.0050	עמוד תאורה רב תכליתי מאלומיניום צבוע, בגובה 9 מ', דגם HD "אבן גבירול", לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	22,400.00
	זרועות לעומדי תאורה		
08.02.0070	באנר לעמוד תאורה דגם "אבן גבירול" או ש"ע (המחיר לזוג)	יח'	1,384.00
08.02.0080	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 0.2 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	1,104.00
08.02.0090	זרוע בודדת דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	3,440.00
08.02.0100	זרוע כפולה דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	6,960.00
08.02.0110	זרוע משולשת דגם "אבן גבירול" או ש"ע באורך 1.5 מ', לרבות צבע ומתאם	יח'	10,400.00
08.02.0120	זרוע מצלמה לעמוד אבן גבירול	יח'	1,830.00
08.02.0130	"שושנה" למצלמה לעמוד דגם "אבן גבירול"	יח'	1,504.00
08.02.0140	זרוע שוט לרמזור באורך עד 3.5 מ' לעמוד דגם "אבן גבירול", לרבות צבע בתנור	יח'	7,600.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.02.0150	זרוע שוט לרמזור באורך מעל 3.5 ועד 5.5 מ' לעמוד דגם "אבן גבירול", לרבות צבע בתנור	יח'	10,200.00
08.02.0160	תושבת מתכוננת לרמזור על זרוע דגם אבן גבירול	יח'	1,920.00
	צביעה		
08.02.0180	תוספת עבור צביעת עמודים/זרועות המיועדים להתקנה בסביבה ימית (עד 2 ק"מ משפת הים), על פלדה מגולוונת בתנור. המחיר ל 1 מ"א של צביעה בתנור כדוגמת מפרט אפוקל של צביעת פוליאסטר טהור על פלדה מגולוונת, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית ובהתאם לת"י, לרבות קבלת אחריות ל-5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.	מ"א	155.00
	מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבה וביסוס בהתאם לתוכניות, תאום עם חברת התשתית הרלוונטית, כולל את כל עבודות העפר הנדרשות, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.		
08.02.0200	גומחת בטון מזוין במידות פנים 200/65/250 ס"מ, לרבות גג, מעברים, חפירה וביסוס	קומפ	3,500.00
08.02.0210	גומחת בטון מקורה לארון רשת ותקשורת חח"י במידות פנים 230X55 ס"מ וגובה 250 ס"מ כולל כל הנדרש	קומפ	2,800.00
08.03	אביזרי תאורה		
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.		
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.		
08.03.0040	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש	קומפ	250.00
08.03.0050	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש	קומפ	320.00
08.03.0060	מגש אביזרים לשלושה גופי תאורה כולל כל הנדרש	קומפ	420.00
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט		
08.03.0090	כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X2.5 מ"מ כולל כל הנדרש	מ"א	9.00
08.03.0100	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 מ"מ כולל כל הנדרש	מ"א	12.00
08.03.0110	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 מ"מ כולל כל הנדרש כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מ"א	47.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	מרכזיות מאור מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל גומחות/יסודות בטון/למרכזיה ולמונה כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסיאורור, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורוהפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט.		
08.03.0130	בקר תאורה תלת פאזי, PLC לתאורת לד להתקנה במרכזיית תאורה של עיריית תל אביב, כולל ממשק תקשורת 485 וכניסת אתרנט RJ45 לשליטה מבקר של עיריית תל אביב המותקן במרכזיה וממרכז הבקרה, בעל 2 יציאות לכל פאזה ולזרם קו של עד 63 אמפר לכל יציאה, טווח שידור/קליטה עד 5000 מטר (ללא צורך במגברים ובמסננות במתקן התאורה), ומיועד לתפעול עד 255 יחידות קצה לכל יציאה בתקשורת (PLC/DALI תדר שידור/קליטה 50 הרץ, ללא תדר גבוה), המותקנות בגופי התאורה או בבסיס עמוד התאורה. דגם: EN-SLM-3120-GW/TA המשווק ע"י חברת אנלטיק בע"מ או שווה ערך באישור המתכנן והמפקח	יח'	26,320.00
08.03.0140	יחידת קצה (PLC/DALI תדר שידור/קליטה 50 הרץ – ללא תדר גבוה) המותקן בגוף או בעמוד התאורה, IP65 לשליטה על גוף התאורה בתקשורת, DALI טווח שידור/קליטה עד 5000 מטר או שווה ערך באישור המתכנן והמפקח	יח'	441.28
08.03.0150	בקר תאורה תוצרת פי.סי.אס. בקרה בע"מ לפי סטנדרט עיריית תל אביב, להתקנה במרכזיה כולל כל אביזרים עזר והמרכיבים להתקנה ופעולה מושלמת או שווה ערך באישור המתכנן והמפקח	יח'	39,760.00
08.03.0160	מרכזיה למאור 3X160A, עשויה ארונות מתכת אטומים, כולל לוח החשמל בנוי מקופסאות CI ציוד והאביזרים בהתאם לתכניות	יח'	34,256.00
08.03.0170	יסוד בטון מזוין ב- 30 משותף למרכזיה למאור ולארון מונים בחיבור עד 3X125A	יח'	1,780.00
	מוליך הארקה מנחשת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחלבצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.		
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט		
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה ית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי תי. 489, אנכיך הארקה מנחשת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או מולייל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הברכה שילוט וצביעה. ת ביצוע לפי סעיף 08.05.01 במפרט הבין משרדי		
08.03.0200	טבעת הארקה יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגולוון במרכז י"ה.	קומפ	267.00
08.03.0210	מוליך הארקה מנחשת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש	מ"א	26.00
08.03.0220	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש	קומפ	799.00
08.03.0230	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת בחתך 40/4 מ"מ עבור 7 מוליכים	יח'	340.00
	שונות		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.03.0250	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בת"י למאור.	קומפ	2,663.00
08.03.0260	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבדוק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרש במפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ	1,000.00
08.03.0270	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים בודד דגם "אבן גבירול" או ש"ע, לרבות צבע	יח'	560.00
08.03.0280	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים כפול דגם "אבן גבירול" או ש"ע, לרבות צבע	יח'	1,120.00
08.03.0290	בית תקע מוגן מים חד פזי A16 לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות תוספת מא"ז A16 על מגש האביזרים וכבל N2XY 3X2.5 ממ"ר ממגש האביזרים לבית התקע	יח'	248.00
08.03.0300	כיסוי אלומיניום דקורטיבי עגול או מרובע לברגי יסוד של עמוד תאורה, שבסיסו בולט 15 סמ' מעל פני האדמה, צבוע בתנור בצבע זהה לצבע העמוד	יח'	800.00
08.04	גופי תאורה		
	גופי תאורה לתאורת חוץ		
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.		
08.04.0010	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 39W דוגמת ITALO 1 2M מתוצרת AEC המשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש	יח'	1,950.00
08.04.0020	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 150W דוגמת ITALO 2 6M מתוצרת AEC המשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש	יח'	2,850.00
08.04.0030	גוף תאורת רחובות לד, 95-127W דוגמת ITALO 2 5M מתוצרת AEC המשווק ע"י ש.מ.יוניברס, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש	יח'	2,750.00
08.07	עבודות לחברת חשמל		
	העבודה תבוצע בהתאם לסטנדרטים של חח"י, על הקבלן להתעדכן בנתונים הנדרשים עם מח' החל"ב והרשת של חח"י. מידות הגומחות לפילרי חל"ב והרשת. כל התאומים עם חח"י הינם כלולים במחירי יחידה.		
08.07.0020	שרוויל מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 6 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 7.7 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	62.00
08.07.0030	שרוויל מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 8 אינץ' ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 10.8 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מ"א	126.00
08.07.0040	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרווילים, בטון, חפירת גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ' בצוע ה גנות מכניות ותרמיות הכל לפי פרט.	קומפ	355.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.07.0050	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 6 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	12.00
08.07.0060	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת החשמל. הצינור בקוטר של 8 אינץ', כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מ"א	14.00
08.07.0070	חפירה ובניה של תא עבור חברת חשמל כדוגמת תא בזק מבטון טרומי מאובזר כולל 5 עוגנים, 6 פסי מתלה 120 ס"מ, סרג, ודלי לבור ניקוז הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק העבודה לפי מפרט בזק הכללי פרקים 1070 1072 והנחיות המפקח באתר התא מסוג A3 במידות 324/184/353 ס"מ כולל מכסה מדרכתי סטנדט בזק. לפי תאום ואישור של חברת חשמל ובהנחיית חח"י.	קומפ	11,700.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 10	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
40	פיתוח האתר		
40.01	ריצוף שבילים, מדרכות		
	ריצוף שבילים ומדרכות		
40.01.0020	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או ש"ע, לפי תכנית.	מ"ר	141.70
40.01.0030	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס אפור, מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שו"ע לפי תכנית.	מ"ר	75.70
	אבני שפה, גן ותיחום סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות. אבני שפה המתאימות למדרכה בגובה 10 או 15 ס"מ מעל המסעה על פיה הנחיות לתכנון רחובות בערים".		
40.01.0050	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 25/100/17, 30/100/15 ס"מ, (כנ"ל). המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	70.00
40.01.0060	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מ"א	48.40
40.01.0070	אבן גן במידות 12.5/18.75/50 ס"מ דגם "רמות", לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני - על בסיס מלט לבן בגמר מסותת	מ"א	170.00
40.01.0080	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	90.00
40.01.0090	אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס"מ. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	75.00
40.01.0100	אבן תעלה חד/דו שיפועית טרומה במידות 30/50/10 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מ"א	64.20
40.01.0110	אבן שפה רחבה ישרה או משופעת במידות 30/25/50 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור.	מ"א	167.00
40.01.0120	אספקת והנחת יריעה גאוטכנית לפי מפרט טכני 400 גר/ מ"ר	מ"ר	16.50
40.01.0130	ראש קצה אי תנועה מבטון ב-30 כולל אספקה וסידור הזיון יריעות פוליאטילן מתחת, והחלקת פני הבטון. רדיוס אי מקסימלי 1.5 מ'.	יח'	373.10

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41	עבודות השקיה שונות		
41.01	קרקע לשטילה וחיפוי קרקע		
41.01.0010	קומפוסט לשטחים מעל 250 מ"ר בכמות של כ-20 מ"ק לדונם	מ"ק	150.00
41.01.0020	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזורבשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק) כולל 625 מ"ק חמרה חולית להחדרה בשכבות שברי האבן, לפי מפרט אדמה מבנה.	מ"ק	53.00
41.01.0030	מגביל שורשים (להגנה על תשתיות) מיריעת פוליפרופילן מסיבים לא ארוגים מחוברים בחום. עמידה לחדירת שורשים לפי תקן הבינלאומי DIN EN 13948##. ההתקנה לפי הורא ות היצרן, בכל צורה שתידרש לפי תנאי השטח, במרחק תקני מהתשתית ולפי פרט המגביל, גובה היריעה עד 2 מ'	מ"ר	91.00
41.01.0050	דישון יסוד בכמות של 80 גרם סופר פוספט לדונם ו 100 ק"ג אשלגן כלורידלדונם. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים והצנעה.	מ"ר	3.00
41.02	עבודות השקיה		
	צנרת השקיה		
	מחירי צנרת ההשקיה כוללים אספקה, הרכבה, חפירה וכיסוי, ואת כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרת התת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן. הצנרת תהיה מסוג PE 100, שנת היצור בהתאם לשנת הביצוע, הצנרת סגולה מותאמת לשימוש במים מושבים. אין להשתמש בתחיליו		
41.02.0030	צינור פוליאיתילן בקוטר 16 מ"מ דרג 6.	מ"א	6.00
41.02.0040	צינור פוליאיתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מ"א	12.00
41.02.0050	צינור פוליאיתילן בקוטר 50 מ"מ דרג 6	מ"א	27.00
41.02.0060	צינור פוליאיתילן בקוטר 63 מ"מ דרג 6	מ"א	38.00
41.02.0070	צינור שרשורי מחורר לניקוז תת קרקעי קוטר 160 מ"מ עטוף בד גיאוטכני ומילוי באגרגט שומשום/חצץ 40/40 ס"מ, לרבות עבודות עפר וכיסוי	מ"א	130.00
41.02.0080	צינור פוליאיתילן בקוטר 90 מ"מ דרג 16.	מ"א	140.00
41.02.0090	צנרת טפטוף 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או ש"ע, 2.0 - 1.6 ל"ש כל 0.3-0.5 מ'.	מ"א	6.00
41.02.0100	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 30 טפטפות.	יח'	64.00
	מחירי השרוולים כוללים חפירה ואו חציבה, הטמנת השרוול, כיסוי בחול וסגירה		
41.02.0120	שרוול פוליאיתילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10.	מ"א	33.00
41.02.0130	שרוול פוליאיתילן בקוטר 110 מ"מ דרג 10.	מ"א	57.00
	ראשי מערכת		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0150	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף, ללא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, מסנן, מקטין לחץ, ווסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן, 3/4" יציאה למי פיקוד, ברז 3/4" לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 63 מ"מ.	קומפ	5,648.00
41.02.0160	ראש מערכת קוטר 1" 1/2" לטפטוף, לא הפעלות, מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל: מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, שני מסננים, מקטין לחץ, ווסת לחץ, משחרר אויר משולב, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" וברז לברזיה ואביזרי חיבור מודלריים בקוטר 50 מ"מ.	קומפ	4,539.00
41.02.0170	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	756.00
41.02.0180	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1" 1/2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ	686.00
41.02.0190	תוספת עבור שסתום ואקום עמק 3/4" או ש"ע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפ	81.00
41.02.0200	ארון לראש מערכת OR 2/1100 "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	3,500.00
41.02.0210	ארון לראש מערכת OR 2/1250 "אורלייט" בלום או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת 15 + ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, חבק הגנה ממתכת, יציקת בטון לסוקל, מנעול מסטר, וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ	4,000.00
41.02.0220	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 1" 1/2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	6,000.00
41.02.0230	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, לוכד אבנים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט	קומפ	7,500.00
	מערכת מיחשוב		
41.02.0250	מחשב השקייה דגם DC-8 תוצרת "איריסל אגם" או ש"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפ	12,600.00
41.02.0260	מחשב השקייה דגם DC-16 תוצרת "איריסל אגם" או ש"ע, כולל: מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולרית, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה המורכב על ארון השקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבור חשמל. המחיר כולל הרכבה ע"י היצרן ואחריות היצרן לשנה.	קומפ	14,700.00
	אביזרי השקייה שונים בכפוף לאישור מפקח בלבד.		
41.02.0280	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקיה	קומפ	1,650.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 13	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.02.0290	סולוואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולוואידים מחוזק לארון.	יח'	350.00
41.02.0300	צינור שרשורי מחורר עטוף בד גאוטכני בקוטר 63 מ"מ, כולל: הטמנה בקרקע, פריסה, השחלת צנרת טפטוף, חיבור לקווים מחלקים ומנקזים, ווי ייצוב וכל העבודות הדרושות	מ"א	40.00
41.03	גיבון ונטיעה		
	גודל וטיב הצמחים והעצים יהיו בהתאם ל"הגדרת סטנדרטים לשיתלי גננות ונוי", של משרד החקלאות בגרסה העדכנית למועד פרסום המכרז. הקבלן המבצע אחראי לקליטה והתפתחות טובה של כל הצמחיה והעצים. בשתילת שיחים יוצנעו קומפוסט בנפח של 20% מנפח המיכל הנדרש ודשנים איטי תמס, באדמת הגן שהוצאה לצורך השתילה לעומק בור השתילה. צמחיה למיניה (דשא, שיחים, שתילים, עצים וכו') תסופק לשטח אך ורק לאחר בדיקה במשתלה ואישור בכתב של המפקח מטעם המזמין. האישור בכתב לתקינות השתילים ימסר גם למזמין ע"י הקבלן. שלושה חודשי אחזקה ראשונים הינם על חשבון הקבלן כמפורט במפרט הבינמשרדי ועל פי הנחיות המזמין.		
	צמחים		
41.03.0030	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	16.00
41.03.0040	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	33.00
	עצים		
	מחירי העצים כוללים חפירה ונטיעת העץ בבית הגידול, הוספת 50 ליטר קומפוסט מאושר לגינון ודשן מבוקר-תמס בכמות של 0.5 ק"ג, כולל אספקה והתקנה של סמוכות עצים לעיגון בגובה 2.5 מ', צינור טיפטוף באורך 10 מ' עם טפטפת אינטגרלית כל 30 ס"מ, חיבור למערכת ההשקיה קיימת, יתדות עיגון, ואחריות לקליטת העץ למשך שנה. תנאי לאספקת העצים לאחר, הוא הצגת טופס הזמנת העצים ואישור מקורה אספקה ע"י המפקח. השתיל יסופק לאתר העבודות בשק גידול. אם הותר לספק שתילים חשופי שורש- ראה הוראות המפרט המיוחד והמפרט הכללי "קבוצות עצים לצורך תמחור במחירון לעבודות פיתוח בהוצאת משרד הבינוי והשיכון" מפורסמת באתר המשרד ביחד עם המחירון.		
41.03.0070	עצים גודל 9.5 לפחות מתוך קבוצה ב'.	יח'	530.00
41.03.0080	באבלר תוצרת "הנטר" פיה PVC ספירה 60 ליטר, המורכב בתוף שרוול השקייה RZWS בעומק 45 ס"מ , כולל: אספקה , אבזרי חיבור והרכבה.	יח'	220.00
41.03.0090	תא אוורור מנירוסטה כולל מכסה במידות 30/30/90 ס"מ, מחורר בחלקו התחתון, מעוגן בבטון. המכסה עד לגובה בהתאמה מושלמת עם הריצוף, המחיר קומפלט.	קומפ	2,000.00
41.03.0100	הכשרת קרקע לשתילה ונטיעה, כולל חריש ותיחוח לעומק 40 ס"מ, אספקת והצנעת קומפוסט 20 ליטר למ"ר ויישור פני שטח. המחיר כולל שימוש בכלים מכניים וידניים.	מ"ר	6.00
41.03.0110	אספקה ופיזור חול ים נקי מפסולת וגופים זרים (לא מלוח) כדרישת התקן, לפינות משחקים בגובה מינימלי של 40 ס"מ.	מ"ק	106.00
41.04	אדמה מבנה		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
01/02/2022	עמוד 14		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
41.04.0010	מצע גידול לעצים וכתשתית למדרכות ומגרשי חניה , כדוגמת אדמת מבנה "CU SOIL" או ש"ע, לרבות הובלה פיזור והידוק.	מ"ק	850.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
42	ריהוט חוץ		
42.01	ריהוט רחוב		
	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוסועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכתמגולוונת וצבועה בתנור.		
	ספסלים ומערכות ישיבה		
42.01.0030	ספסל דגם "ברצלונה" תוצרת חב' "הדס" או ש"ע, במידות 160/45 ס"מ, ובגובה 83 ס"מ, עשוי מרגלי יציקת ברזל, לרבות ידיות, מחופה בעץ אורן מהוקצע מחוטא וצבוע בלז'ור	יח'	2,400.00
	אשפתונים וברזיות		
42.01.0050	אשפתון מפח מנוקב צבוע ומגלון, כולל התקנה ביסוס וכל העבודות הדרושות לצורך להתקנתו באתר, ע"פ פרטי סטנדרט עיריית תל אביב	יח'	1,200.00
42.01.0060	מתקן סטנדרט חנייה לאופניים, דגם "ת"א" או ש"ע, לרבות שלט עם ציור אופניים בחיתוך ליזר, לרבות שלט עם ציור אופניים בחיתוך ליזר	יח'	1,100.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 16	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
44	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01	גדרות ומעקות מפרופילי פלדה		
44.01.0010	גדר רשת בגובה 1.2 מ' מעל פני קרקע כולל עמודים מצינורות מגולוונים בקוטר 2" כל 2 מ', רשת מגולוונת 50/50 מ"מ , וכל החיזוקים הנדרשים לרבות יסודות .	מ"א	75.00
44.01.0020	גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 0.6 מ"מ מגולוון וצבוע, דגם "איסכורית" או ש"ע, בעלי גובה גל של 38 מ"מ, בגובה עד 2.0 מ', לוחות פח איסכורית מונחים בכיוון הגדר, לרבות אביזרי חיבור, עמודים מגולוונים מצינור קוטר 3" כל 3.0 מ' ויסודות בטון.	מ"א	105.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 17	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51	כבישים ופיתוח		
51.01	עבודות הכנה ופירוק שונות		
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.		
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.		
	בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה למהדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.		
51.01.0040	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	3.70
51.01.0050	כריתה ו/או עקירה של עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	216.00
51.01.0060	פירוק משטחי בטון בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ק	60.00
51.01.0070	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	7.00
51.01.0080	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק .	מ"א	12.00
51.01.0090	פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	14.10
51.01.0100	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	54.60
51.01.0110	פירוק תמרור ושלט המותקן על שני עמודים לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	110.90
51.01.0120	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	461.10
51.01.0130	החלפת מכסה שוחת ביקורת כולל תושבת (טבעת) קיימים למכסה ותושבת כביש 40 טון בקוטר 60 ס"מ.	יח'	975.90
51.01.0140	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	399.50
51.01.0150	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מ"א	15.00
51.01.0160	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
51.01.0170	פירוק תא קליטה בודד (כולל אבן קולטת) לרבות פינוי וסילוק, איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) .	יח'	302.00
51.01.0180	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) .	יח'	588.00
51.01.0190	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	23.80

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.01.0200	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
51.01.0210	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים	מ"ר	1.80
51.01.0220	התאמה והחלפת מסגרת מכל סוג של גוב בזק מכל סוג כולל הגבהות במידת הצורך עד 0.7 מ' ע"י בטון מזויין ב-30 כולל חפירה מסביב לתא והחזרת השטח לקדמותו, כולל ב יטון המסגרת החדשה ותיקון גג הגוב במידת הצורך לרבות הובלת המסגרת החדשה מהמחסן לאתר העבודה.	קומפ	488.00
51.01.0230	פירוק עמודוני מחסום מכל סוג שהוא	יח'	20.00
51.01.0240	פירוק ספסלים קיימים מכל סוג שהוא	יח'	100.00
51.01.0250	פירוק ברז כיבוי (הידרנט)	יח'	400.00
51.01.0260	פירוק מגוף מים קיים	יח'	400.00
51.01.0270	פתיחת כביש אספלט ע"י ניסור לצורך הנחת תשתיות שטח כגון תאי בקורת והחזרת המצב לקדמותו כולל שכבת האספלט.	מ"ר	108.00
51.02	עבודות עפר		
	איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.		
	פינוי פסולת יאוושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקב לת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.		
51.02.0030	העמסת ופינוי פסולת מסוגים שונים לאתר שפיכה מאושר כולל אגרות הטמנה לכל מרחק שידרש, לאחר מיון, ניפוי וגריסת הפסולת באתר העבודה. יובהר בזאת כי המחיר כולל גם את החפירה לצורך ההעמסה, ההובלה לכל מרחק שהוא. ביצוע סעיף זה בהתאם להוראת המפקח בכתב ובהצגת תעודות ממטמנה מאושרת.	מ"ק	60.00
51.02.0040	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע, טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה במקרה הצורך והתאמת ולהגדרת מילוי נברר לפי המפרט הכללי, לרבות הובלת החומר לאזור המילוי באתר ו/או לאזור תעסוקה ו/או למיקום שורה מנהל הפרוייקט בתחום הרשות ו/או סילוקו מחוץ לגבולות האתר לאתר שפיכה מאושר במרחק כלשהו. פיזור בשכבות בעובי עד 20 ס"מ והידוק מבוקר למילוי לפי מפרט כללי פרק 51. הכל באישור המפקח בשטח בכתב.	מ"ק	25.00
51.02.0050	חפירה ו/או חציבה לתעלות מכל סוג.	מ"ק	27.00
51.02.0060	חפירת גישוש זהירה לעומק עד 1.5 מ' לאיתור תשתיות תת"ק בכל סוגי קרקע, באמצעות כלי צמ"ה ועבודת ידיים במידת הצורך.	מ"א	90.00
51.02.0070	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	2.70
51.02.0080	יישור והידוק מבוקר של שטחים לגובה של עד 40 ס"מ בחפירה ו/או מילוי בשכבות (חומר המילוי כלול במחיר היח').	מ"ר	7.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.02.0090	אספקה והחדרת נקזיים אנכיים לזירוז קונסולידציה מסוג CT-D1009D CeTeau או ש"ע	מ"א	12.00
51.02.0100	חצץ בגודל אבן מקס' 3/4 (19 מ"מ), ת"י 3	מ"ק	140.00
51.02.0110	אספקה ופריסת יריעה גיאוטכנית לא ארוגה במשקל 250 גר/מ"ר תוצרת אורים או ש"ע, מחיר היריעה יכלול את חיתוך והחדרת הנקז דרך היריעה הגיאו טכנית	מ"ר	8.00
51.03	מצעים ומילוי מובא		
51.03.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	122.00
51.03.0020	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבו ת חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	50.00
51.03.0030	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), אטום "אינרטי" עם תכולת דקים בטווח 18-25% (עובר נפה 200), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק).	מ"ק	52.00
51.03.0040	מילוי מעפר מקומי באתר או במקום המרוחק עד 15 ק"מ ממנו, שנחפר במסגרת חוזה אחר, מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי המפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל העמסה, הובלה לאזורי המילוי, פיזור והידוק).	מ"ק	16.00
51.03.0050	פילטר חצץ בקוטר 7 ס"מ כולל ציפוי שומשומית לאוורור השטח. לאדמת מבנהבית גידול מתחת לריצוף	מ"ק	180.00
51.03.0060	חצץ למילוי (שכבת תשתית מחצץ, לרבות פיזור והידוק מבוקר. משמש כשכבת פילטר חצץ גודל האבן 30-60 מ"מ)	מ"ק	164.80
51.03.0080	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 51.04.12. לפי המפרט המיוחד. לאדמת מבנה בית גידול מתחת לריצוף.	מ"ר	25.00
51.06	עבודות תיעול וניקוז		
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.		
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'.		
51.06.0030	תוספת למילוי תעלות בחול עבור תוספת של צמנט ביחס של 8%	מ"ק	36.00
51.06.0040	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	435.00
51.06.0050	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	557.00
51.06.0060	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק מ' 2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	616.90

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0070	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	676.70
51.06.0080	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מ"א	732.20
51.06.0090	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	804.30
51.06.0100	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	875.60
51.06.0110	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	1,216.20
51.06.0120	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	1,301.50
51.06.0130	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	1,640.30
51.06.0140	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 100 ס"מ דרג 5 כנ"ל בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	1,738.90
51.06.0150	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	2,207.00
51.06.0160	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 150 ס"מ דרג 5 בעומק מ-4.0 עד 5.0 מ'.	מ"א	2,740.30
51.06.0170	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקטרים 40 עד 60 ס"מ.	מ"א	35.20
51.06.0180	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 80 ס"מ.	מ"א	88.90
51.06.0190	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 100 ס"מ.	מ"א	124.10
51.06.0200	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 125 ס"מ.	מ"א	160.20
51.06.0210	תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך הייצור של אקרשטיין או ש"ע עבור צנורות בקוטר 150 ס"מ.	מ"א	221.80
51.06.0220	תוספת עבור חיבור צינור ניקוז בקטרים שונים עד 80 ס"מ לתא קיים.	קומפ	754.20
51.06.0230	תוספת עבור הקמת תא ניקוז על קו קיים (התא ישולם בנפרד).	קומפ	665.30
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.		
	שוחות בקרה לתיעול		
51.06.0260	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'	קומפ	4,100.00
51.06.0270	שוחה מרובעת במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	4,600.00
51.06.0280	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ	5,600.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0290	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ	6,050.00
51.06.0300	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	קומפ	7,200.00
51.06.0310	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40, טון ממין D 400, בעומק 4.25 ועד 4.75	קומפ	16,800.00
51.06.0320	שוחה עגולה יצוקה מבטון 20- בקוטר 100 ס"מ עם תא שיקוע ומכסה כביש ב.ב. בקוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ	2,459.60
51.06.0330	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	7,400.00
51.06.0340	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	7,500.00
51.06.0350	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	12,200.00
51.06.0360	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	15,300.00
51.06.0370	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	20,790.00
51.06.0380	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	25,700.00
51.06.0390	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	25,000.00
51.06.0400	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	38,000.00
51.06.0410	תוספת לשוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ עבור רשת ניקוז לקולטן שטח דגם MRN-"100X100 במקום תקרה עם פתח בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון). ריצוף אבן (ריפ ראפ) נמדד בנפרד	יח'	2,850.00
51.06.0420	תוספת לשוחה עבור מכסה ברזל יציקה קוטר 60 ס"מ ממין (40 D400 טון) במקום מכסה ב.ב. ממין (12.5 B125 טון)	קומפ	200.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0430	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	11,200.00
51.06.0440	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו ומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	22,170.00
51.06.0450	שוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 140,150/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	19,050.00
51.06.0460	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	25,000.00
51.06.0470	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	39,000.00
51.06.0480	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 250/250 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	45,300.00
51.06.0490	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	קומפ	7,500.00
51.06.0500	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	קומפ	8,250.00
51.06.0510	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	קומפ	13,800.00
	שוחות תפיסה (קולטנים)		
51.06.0530	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מבתון כדוגמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבד ה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י. 489.	יח'	1,952.70
51.06.0540	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-2 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י. 489.	יח'	1,686.10
51.06.0550	אבן שפה מיצקת ברזל לתא קליטה דגם "אביר" או ש"ע, באורך, 90 ס"מ, רוחב 30 ס"מ או 28 ס"מ ובגובה 14.2 ס"מ.	קומפ	930.00
51.06.0560	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 1.75 מ' מס' רשתות 1 ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין (40 D400 טון)	יח'	7,370.00
51.06.0570	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 2.25 מ' מס' רשתות 1 ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין (40 D400 טון)	יח'	7,980.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 23	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.06.0580	תוספת לתא קליטה ראשי/צדדי עבור מסגרת ורשת מלבניים, ממין (40 D400 טון) (במקום ממין 25 C250 טון)	יח'	560.00
51.06.0590	שאיבת מי נגר לצורך ניתוק זמני של קו ניקוז קיים באמצעות משאבה טבולה לשפכים לספיקה של 200 מ"ש בתא ניקוז קיים לרבות קטע צנור פוליאתילן 110-225 בהתאם לספי קת הניקוז מעוגן בשלות לדופן התא וצנור כנ"ל באורך 70 מ' מונח על פני הקרקע, חיבור מהיר למשאבה, אספקת חשמל, אחזקת המערכת וכל הנדרש לצורך הפסקת זרימה בהמשך ה קו	יום	1,509.20
51.06.0600	צינורות P.V.C לביוב, מסוג SN"-8 בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'	מ"א	175.10
51.06.0610	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעו מק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	8,200.00
51.06.0620	חיבור קו ניקוז קוטר 100 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,170.00
51.06.0630	חיבור קו ניקוז קוטר 125 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,370.00
51.06.0640	חיבור קו ניקוז קוטר 150 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1,610.00
51.06.0650	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 40 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	230.00
51.06.0660	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 50 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	260.00
51.06.0670	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 60 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	300.00
51.06.0680	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 80 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	380.00
51.06.0690	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 100 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'	470.00
51.06.0700	יציקת בטון ב-20 עבור הכנת בנצ'יק בשוחות ובקולטים ראשיים	מ"ק	338.00
51.06.0710	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 80 ס"מ דרג 5 בעומק מ-4.0 מ' עד 5.0 מ'.	מ"א	1,387.00
51.06.0720	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 125 ס"מ דרג 5 בעומק מ-5.0 מ' עד 6.0 מ'.	מ"א	2,432.00
51.07	עבודות תיעול וניקוז זמני		
51.07.0010	תוספת עבור חיבור צינור חדש לצינור קיים לצורך הארכת מעביר מים קיים עד קוטר 100 ס"מ	קומפ	754.20
51.07.0020	ביצוע סוללת עפר לצרכי ניקוז בהידוק מבוקר מעפר מקומי	מ"ק	15.00

סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.07.0030	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	3.70
51.07.0040	בד גאוטכני לא ארוג במשקל 300 גרם/למ"ר	מ"ר	9.00
51.07.0050	חפירה ו/או חציבה לתעלות מכל סוג.ובורות חלחול זמניים	מ"ק	27.00
51.07.0060	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	2.70
51.07.0070	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט ה כללי סעיף 51.04.12.	מ"ר	25.00
51.07.0080	פירוק והריסת מתקני כניסה יציאה של מעבירי מים) עד קוטר צינור 150 ס"מ) כולל רצפה, כנפיים, ריפרפ וכל הדרוש לרבות פינוי וסילוק.	קומפ	711.90
51.07.0090	דיפון תעלות/מעברים וייצוב מדרונות ע"י רשתות פלדה מרחבית בגובה 8 ס"מ מסוג "JK" תוצרת חב' "רתם רשתות פלדה בע"מ" או ש"ע עם מילוי בטון ב-20 בעובי 12 ס"מ, בגוון קרקע מקומית, לרבות שומרי מרחק, יריעות הפרדה מניילון בעובי 0.1 מ"מ ועיגון הרשתות לקרקע	מ"ר	110.00
51.07.0100	ארגזי גביונים בגובה עד 100 ס"מ, בכל מידה לפי תכנית/מפרט.	מ"ק	265.00
51.07.0110	מזרוני גביונים בגובה 30 ס"מ, בכל מידה לפי תכנית/מפרט.	מ"ר	150.00
51.07.0120	ריצוף אבן לניקוז (ריפ - ראפ).	מ"ר	184.80
51.07.0130	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	122.00
51.07.0140	יציקת בטון מזויין ב -30 יצוק באתר עבור שן . המחיר כולל זיון.	מ"ק	1,810.00
51.08	הסדרי תנועה זמניים		
	על התקני התנועה ואביזרי הבטיחות להיות מאושרים ובתוקף כנדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות .		
51.08.0020	הקצב להסדרי תנועה זמניים בשלבי הביצוע	קומפ	250,000.00
51.09	הסדרי תנועה		
51.09.0010	אספקה והתקנה של עמוד מגולון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	174.20
51.09.0020	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	135.50
51.09.0030	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"א	2.60
51.09.0040	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	19.40

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 25	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
51.09.0050	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	22.00
51.09.0060	צביעת חץ בודד.	יח'	29.00
51.09.0070	צביעת חץ כפול.	יח'	36.10
51.09.0080	צביעת אבני שפה.	מ"א	4.40
51.09.0090	סימון שביל אופניים בסמל 804 (סימון חץ וסמל אופניים).	יח'	46.00
51.10	השפלת מי תהום		
	מובא בזאת לידיעת הקבלן כי מי התהום בשטח החפירה אשר ידרשו לשאיבה עלולים להיות מזוהמים בשמנים ודלקים שונים, על הקבלן לקחת זאת בחשבון במילוי הצעתו ובזמן הביצוע.		
51.10.0020	תשלום היטל הפקה עבור שאיבה וטיפול במי תהום ככל שיידרש, המדידה לתשלום תעשה בהתאם לכמויות שיישאבו בפועל ויידרשו לתשלום, יש למלא מחיר יחידה קבוע למ"ק של 3.5 ש"ח	מ"ק	3.50
51.10.0030	אספקה והנחה של קו זמני מפוליאתילן / פלדה לכל אורך ביצוע הפרויקט בקוטר 250 מ"מ (10"). כולל כל הדרוש לצורך התקנת קו זמני לרבות אספקת צינורות והתקנתם, ספחי צינורות, מחברים, ריתוכי צנרת ו/אן ריתוך פנים, חיבורים לשוחות "איגודן" במורד, תמיכת הצנרת, פירוק הצינור בגמר העבודה וסליקו למקום שיוגדר על ידי המפקח, החזרת המצב לקדמותו וכל הנדרש לצורך ביצוע העבודה בשלמותה.	מ"א	430.00
51.10.0040	סילוק מי תהום לפי הנחיית המפקח באתר באמצעות משאבה טבולה ניידת לשאיבות פתוחות בהספק של 150 מ"ק/שעה וסניקה עד 60 מ' לרבות הובלת המשאבה והציוד, התארגנות והתקנת וללא חיבור לאספקת חשמל.	חודש	36,000.00
51.10.0050	העסקת הידרולוג לתכנון כמויות השאיבה והכנת סקר הידרולוגי	יום	500.00
51.10.0060	גנרטור למערכת השאיבה בהספק של KVA 140-250	חודש	8,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 26	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
52	עבודות אספלט		
52.01	שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות		
52.01.0010	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	31.00
52.01.0020	תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	36.40
52.01.0030	תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	30.00
52.02	שונות		
52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.60
52.02.0020	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ליטר/מ"ר	מ"ר	1.50
52.02.0030	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מ"א	22.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
56	קולחין		
56.01	קולחין		
56.01.0010	עטיפת בטון בעובי 15 ס"מ לצינורות בקוטר 40-50 ס"מ.	מ"א	132.90
56.01.0020	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
56.01.0030	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
56.01.0040	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון (הביצוע והתשלום מותנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום יומן עבודה	יח'	417.10
56.01.0050	תוספת להכנת חיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 3" או 4" מצנור פוליאטילן בתוך שרוול עם בטון	יח'	443.50

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 28	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
57	עבודות תאגיד - קווי מים וביוב וקו סניקה		
57.01	קווי מים ומתקני מים		
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.		
	עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא. תינתן תוספת בגובה 15% למחיר היחידה הבסיסי של צינורות ותאי בקרה הנ"ל באישור בכתב של יועץ הביסוס של משהב"ש.		
	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ולא חציבה בכלים מכניים ולא חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה ב סמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשיות ופיקוח של אותם גופים או רשיות		
	שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ו/או ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעבירים וכו' וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ומקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק. למען הסר ספק מודגש שלא יהיה תוספת או שינוי ב מחיר יחידה בכל סעיף שצוין בו "בכל עומק" מכל סיבה שתהיה כגון שינוי בעומקים, שינוי בתוואי וכו'. יש לקחת זאת במסגרת הצעה למכרז.		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם. מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם.		
	כל הספחים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושית תלת שכבתית.		
	בנוסף לנאמר במסמכי מכרז\חוזה מחיר צינורות פלדה, פוליאטלין ופוליאטלין מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים ע"י צרן הצנרת לטובת רשות המקומית/תאגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ו/או אלקטרופיוז'ן בלבד, ביצוע באמצעות קבלן בעל תעודת הסמכה להתקנת צנרת מסוג זה		
	המשך לסעיף קודם: סרט סימון עם חוט מתכתי/נירוסטה וכיתוב מים, עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.		

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	המשך לסעיף קודם: על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צ נרת והנחתם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה,תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישומם והקבל ן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		
	תאי אביזרים יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תא אביזרים כולל חפירה ו\או חציבה בכלים מכניים או בידיים, פתיחת כביש אספלט בניסור או מדרכה במקומות שיש, מילוי חוזר מהודק בשכבות עד למבנה הכביש\מדרכה לפי הפרט ושיחזור מבנה הכביש\מדרכה במקרה של פתיחת כביש.		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון ומחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		
	צינורות פלדה		
	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן		
	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטר ים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים		
57.01.0018	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "6 עובי דופן 5/32" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע ע לכל עומק	מ"א	256.10
57.01.0020	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "10 עובי דופן 5/32" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע לכל עומק	מ"א	374.00
57.01.0030	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "12 עובי דופן 3/16" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע לכל עומק	מ"א	441.80
57.01.0040	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך בקוטר "16 עובי דופן 3/16" עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט מונח בקרקע לכל עומק	מ"א	587.00
57.01.0050	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי טריו 4 (עובי 4 מ"מ) בקוטר "4 עובי דופן 5/32" מונח בכל עומק	מ"א	208.00
	צינורות פלסטיים		
	צינורות פוליאטילן מצולב		
57.01.0060	צינורות פוליאטילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 110 מ"מ.	מ"א	141.70

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.01.0070	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 160 מ"מ.	מ"א	204.20
57.01.0080	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 200 מ"מ.	מ"א	284.20
57.01.0090	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 250 מ"מ.	מ"א	377.50
57.01.0100	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 10, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 315 מ"מ.	מ"א	523.60
	אביזרים למים		
	מגופים		
	מגוף ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי פנים וציפוי חיצוני אפוקסי לרבות אוגנים נגדיים		
57.01.0110	מגוף טריז רחב/צר קוטר 6"	קומפ	2,751.80
57.01.0120	מגוף טריז רחב/צר קוטר 12"	קומפ	9,585.00
	שסתום אוויר משולב למים ללחץ עבודה של 16 אטמ' המחיר אינו כולל מגוף בכניסה		
57.01.0130	שסתום אוויר משולב למים קוטר 4"	קומפ	3,727.70
	ברזי כיבוי אש לרבות קוביית בטון וצנור מזין באורך 3 מטר		
57.01.0140	ברז כיבוי אש (הידרנט) בקוטר 2*3" על זקיף חרושתי בקוטר 6" לרבות מתקן שבירה בהתאם לפרט	קומפ	3,638.80
57.01.0150	מארז כיפה אדומה דור 3 מותקנת על ברז כיבוי אש (הידרנט) עם מכסה הגנה כולל מפתח.	יח'	690.00
57.01.0160	תא אביזרים מחולית בטון טרומית בקוטר 30 ס"מ בכל עומק לרבות מכסה לעומס 12.5 טון עם סגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם הרשות \ תאגיד שיכלול סמל, שם ה רשות\תאגיד, שם המערכת וכו' ורצפת חצץ.	יח'	799.00
57.02	צנרת ביוב ואניזרים		
	הערה: בסעיפים שלהלן בכל מקום שבו נרשם עבודות חפירה הכוונה עבודות החפירה ו/או החציבה בכל סוגי הקרקע, פרט לסלע מוצק רצוף. תוספת עבור חציבה בסלע מוצק - ר אה סעיף 57.011.0970. מחירי הצינורות המונחים בקרקע כוללים את עבודות החפירה ו/או החציבה הנ"ל.		
57.02.0010	תוספת מחיר לצינורות פלדה קוטר 16", עובי דופן 3/16" בגין אספקתם והתקנתם בעובי דופן 1/4", עם עטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי	מ"א	110.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0020	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים ל מעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,600.00
57.02.0030	מגוף פרפר דאבל אקצינטרי קוטר "24 עשוי ברזל יציקה דגם "BTF" או ש"ע, ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים (מפעיל חשמלי ימדד בנפרד)	קומפ	62,000.00
57.02.0040	מפעילים חשמליים למגופים קוטר "24, דגם "ROTORK IQ35 F16A WT IP68" או ש"ע, לרבות 4 יציאות דיגיטליות ויציאה אחת לתקלה לפי תכנית מס' 100B0000	קומפ	22,800.00
57.02.0050	מכסה פייברלייט דגם FL900-D400 מידות 90X90 ס"מ כולל מסגרת אלומיניום	קומפ	7,000.00
57.02.0060	מכסה פייברלייט דגם FL900-D400 מידות 80X70 ס"מ כולל מסגרת אלומיניום	קומפ	5,800.00
57.02.0070	שוחות בקרה לקווים מגיסטראלים טרומיות או יצוקות באתר במידות פנים על פי התכניות (עובי קירות על פי יצרן השוחה), בכל עומק שהוא, לרבות כל עבודות החפירה, יציקת הרצפות, הקירות והתקרות, ברזל הזיון והמילוי החוזר (לא כולל שלבי דריכה/סולמות ירידה ומכסים שימדדו בנפרד). התשלום לפי מ"ק בטון. המחיר כולל העסקת קונסטרוקטור רשוי מטעם הקבלן במידה והנ"ל לא יהיה טרומי.	מ"ק	2,150.00
57.02.0080	סולם קבוע מפלב"מ 316 (נירוסטה) לשוחות מים, מסופק ומותקן הכל על פי הפרט	מ"א	850.00
57.02.0090	מאחז נשלף לסולם קבוע מפלב"מ 316 (נירוסטה) לשוחות מים, על פי הפרט, לרבות פני קיבוע עם שרשרת וכל הנדרש למאחז מושלם ובגובה נדרש.	קומפ	1,100.00
57.02.0100	במת מעבר מעל קו מים עשויה מפלב"מ 316 (נירוסטה) מותקנת בתוך שוחת מגוף מים, על פי הפרט, לרבות מדרגות, מעקה, מדרך עליון, וכל הנדרש לפרט מושלם ובגובה נדרש.	קומפ	4,800.00
57.02.0110	במת תחזוקה לשסתום אוויר/מגוף עשויה מפלב"מ 316 (נירוסטה) מותקנת בתוך שוחת מגוף מים, על פי הפרט, לרבות מדרגות, מעקה, מדרך עליון, וכל הנדרש לפרט מושלם ובגובה נדרש.	קומפ	3,300.00
57.02.0120	סבכת GRP נעל עוקת ניקוז 60/60 ס"מ נטו, במידה נדרשת לרבות ידית הרמה עשויה פלב"מ 316. והכל על פי התכניות.	יח'	850.00
57.02.0130	פירוק ברז כיבוי אש (הידרנט) קיים קוטר "3, ללא סגירת קו באוגנים	קומפ	360.00
57.02.0140	פירוק תא לאביזרים עד קוטר 60 ס"מ בעומק עד 1.25 מ', לרבות מילוי הבור עם חול או מצע מהודק	קומפ	240.00
57.02.0150	אוגן על צינור פלדה קוטר "24 (560,630 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	קומפ	2,320.00
57.02.0160	אוגן עיוור קוטר "24 בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	קומפ	3,500.00
57.02.0170	מחבר מאוגן (חצי דרסר) קוטר "24 לצינורות פלדה, ללחץ עבודה 16 אטמ' עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני, לרבות ברגים, אומים ואטמים	קומפ	8,080.00
57.02.0180	מחבר מאוגן (חצי דרסר) קוטר "16 לצינורות פלדה, ללחץ עבודה 16 אטמ' עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני, לרבות ברגים, אומים ואטמים	קומפ	3,904.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.02.0190	מד לחץ קוטר "3 1/2, עד PSI 300 מאושר UL/FM דגם "UA" תוצרת "RELIABLE" או ש"ע לרבות אביזרי חיבור, ברז תלת דרכי ומופת יציאה "1/4" מהצינור הראשי	קומפ	224.00
57.02.0200	ברז לדיגום תקני למים מפליז, חיבורי הברגה, קוטר "1/2"	קומפ	192.00
57.02.0210	צינור פלדה "8 דמוי עמוד מחסום צבוע לאיוורור ע"פ פרט "מי אביבים"	קומפ	1,000.00
57.03	עבודות בטון וקירות תומכים לקווי מים		
57.03.0010	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות עוברים ומרצפים	מ"ר	25.00
57.04	עבודות עפר כבישים ופיתוח לקווי מים		
57.04.0010	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב עבור כמות מעל 100 מ"ק.	מ"ק	267.00
57.04.0020	פירוק צינור מפלסטיק בקוטר כלשהו בעומק כלשהו כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	62.00
57.05	קו סניקה		
57.05.0010	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.75 מ' (שורה: 6370, פריט: 57-01896, מקט ספק: 54.02.1860)	מ"א	1,593.00
57.05.0020	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 1.76 עד 2.25 מ' (שורה: 6380, פריט: 57-01897, מקט ספק: 54.02.18)	מ"א	1,615.50
57.05.0030	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 2.26 עד 2.75 מ' (שורה: 6390, פריט: 57-01898, מקט ספק: 54.02.18)	מ"א	1,638.00
57.05.0040	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 2.76 עד 3.25 מ' (שורה: 6400, פריט: 57-01899, מקט ספק: 54.02.1)	מ"א	1,656.00
57.05.0050	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 3.26 עד 3.75 מ' (שורה: 1400, פריט: 57-01900, מקט ספק: 54.02.190)	מ"א	1,692.00
57.05.0060	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 3.76 עד 4.25 מ' (שורה: 1410, פריט: 57-01901, מקט ספק: 54.02.19)	מ"א	1,737.00
57.05.0070	צינור פוליאטילן לביוב מסוג PE-100 פלוס SDR-17 שיסופק במוטות בקוטר 630 מ"מ מונח בקרקע בעומק מ 4.26 עד 4.75 מ' (שורה: 1410, פריט: 57-01901, מקט ספק: 54.02.19)	מ"א	1,800.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 33	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
	המחירים עבור אספקה והנחת צינורות ביוב ו/או תיעול כוללים את כל הנדרש לביצוע משולם של השירות לרבות : אספקה , הובלת הצינורות, פריקה, אחסון, פיזור, פתיחת כב ישים ומדרכות, חפירה וחציבה, יישור וניקוי תחתית התעלה, הנחה בתעלה על מצע חול, חיבור הצינורות והאביזרים, עטיפת חול מסביב לצינור, מילוי התעלה בחומר מקומי ו		
57.05.0090	תיקון מתעל / ים (בנצ'יק) ואיטום פנימי בין חוליות השוחה בכל קוטר שוחה כולל עבודה ואספקת כל החומרים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה (שורה: 5990, פריט: 1599-057, מקט ספק: 53.03.0350)	יח'	450.00
57.05.0100	שרוול קו ביוב בקוטר 750 מ"מ (שורה: 2450, פריט: 01984-57, מקט ספק: 53.00.0013)	יח'	2,970.00
	המחירים (לשרוול) כוללים התארגנות לביצוע עבודות ניפוץ להגדלת קוטר, אספקה והשחלת צינור מסוג PE100 או שווה ערך מכל קוטר, לרבות הובלה והצבת הציוד, חומרי העזר הדרושים, פרוק והובלת הציוד בסיום העבודות החזרת השטח לקדמותו, כולל שאיבה וביצוע מעקפים		
57.05.0120	תוספת עבור חיבור קו סניקה מתוכנן לקו סניקה המגיע מתב"ע 3,700, כולל כל החומרים, האבטורים והעבודות הדרושות לביצוע מושלם של החיבור	קומפ	40,000.00
57.05.0130	אוגן על צינור פלדה קוטר 24" (560,630 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים (לפי דקל 57.023.0068)	יח'	2,900.00
57.05.0140	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. בקוטר 50 או 60 ס"מ ממין 40 D400 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזר ים, בעומק מעל 3.75 ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר (לפי דקל 57.062.0448)	יח'	32,000.00
57.06	מצעים ומילוי מובא לקווי מים		
57.06.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	122.00
57.07	עבודות עפר כבישים ופיתוח לקווי ביוב		
57.07.0010	פירוק תא בקרה לרבות פינוי וסילוק, כולל איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) .	יח'	588.00
57.07.0020	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מ"א	242.00
57.08	מצעים ומילוי מובא לקווי ביוב		
57.08.0010	מצע סוג א' בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוחב השטח קטן מ 4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת), בעובי שכבה עד 15 ס"מ מקס' לאחר ההידוק, בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	125.00
57.09	צנרת ביוב ואביזרים		

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
	אספקה והנחת קווי ביוב מכל סוג כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות		
	עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא. תינתן תוספת בגובה 15% למחיר היחידה הבסיסי של צינורות ותאי בקרה הנ"ל באישור בכתב של יועץ הביסוס של משהב"ש.		
	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב ביוב, מילוי חוזרע "פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי		
	תאי בקרה יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תאי בקרה כולל חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או בידיים , מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה, שלבי ירידה ו/או סולם מפיברגלס ומשטחי ביניים ומשטחי מנוחה לרבות מחברי שוחה		
	בתוספת לסעיף (אופני המדידה) במקרה של הנחת קו ביוב בכביש קיים ההגדרה "מפני הקרקע" היא מפני האספלט		
	מודגש שלא יהיו כפל בתשלומים לקבלן בכל הנוגע להתחברויות או ביטול חיבורי ביוב בתא בקרה קיים, התשלום יהיה פעם אחת בלבד לתא ללא קשר למספר הכניסות או יציאות שמתווספות או מתבטלות לכן במקרה של הוספת חיבורים וביטול חיבורים באותו תא ישולם התחברות אחת בלבד ע"פ הקוטר הגדול ביותר.		
	בהמשך לסעיף הקודם "כפל בתשלומים"- במקרה של תא בקרה על קו ביוב קיים מעבר לתוספת בגין תא על קו ביוב לא ישולם שום התחברות לתא.		
	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ולמקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק		
	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המ שתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על כללי בטיחות ויציבותם.		
	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה,תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישוםם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה		
	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון המחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.		
57.09.0012	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מ"א	177.80
57.09.0020	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-3.26 ועד 3.75 מ'	מ"א	249.00

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
	שוחות בקרה לביוב		
	תאי בקרה עגולים מחוליות טרומיות ותחתית מיוצרת ביציקה מונוליטית		
	מחירי השוחות כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכנים ו/או בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה לרבות שלבי ירידה או סולם מפיברגלס ומשטחי ביניים ו/או משטחי מנוחה ומחבר שוחה		
	מחירי השוחות אינם כוללים התאמת גובה שיש בפרק של הפיתוח.		
57.09.0030	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-2.26 ועד 2.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,216.10
57.09.0040	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-2.76 ועד 3.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	4,615.60
57.09.0050	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-3.26 ועד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 5 B12" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם רשות/תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	5,059.10
	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 180 ס"מ עם תקרה כבדה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין 400D (טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, המשך בסעיף 57.002.0362		
57.09.0070	המשך מסעיף 57.002.0360 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע כולל סמל, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	23,501.00
	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 200 ס"מ עם תקרה כבדה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין 400D (טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, המשך בסעיף 57.002.0376		
57.09.0090	המשך מסעיף 57.002.0374 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	21,301.00
	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 200 ס"מ עם תקרה כבדה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין 400D (טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, המשך בסעיף 57.002.0392		

נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול)

עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"

סעיף	תאור	יח'	מחיר
57.09.0110	המשך מסעיף 57.002.0390 - לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין חוליות מסוג "אי טופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 6.25 מ' ועד 6.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	29,601.00
57.09.0120	תוספת לשוחות בקרה עגולות טרומיות מבטון בקוטר פנימי 200 ס"מ עבור משטחי ביניים/משטחי מנוחה (פודסטים), מעקה מפלב"מ תממד בנפרד	יח'	3,200.00
57.09.0130	תוספת לתא בקרה עבור מעקה מפלב"מ 316 בגובה 1.1 מ'	קומפ	1,740.00
57.09.0140	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.09.0150	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 125 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	727.80
57.10	מיוחדים (ביוב)		
57.10.0010	צינורות פוליאיתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	792.00
57.10.0020	צינורות פוליאיתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 450 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,016.00
57.10.0030	צינור בטון סופר הידרוטייל, בקוטר 100 ס"מ, או שווה ערך 100 ס"מ עם ציפוי מגן אפוקסי או HDPE, דרג 5 או ש"ע מאושר עם חיבורים בין הצינורות, מחבר גמיש, לרב ות אספקה, פיזור הצינורות ליד התעלה, התקנה ופילוס בכל העומקים, חיבורים בין הצינורות, ריפוד חול והידוק מתחת לצינורות ומסביבם, כל חומרי העזר הדרושים.	מ"א	2,835.00
57.10.0040	צינורות פוליאיתילן H.D.P.E לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ"א	1,512.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
סעיף	תאור	יח'	מחיר
90	עבודות נוספות		
90.01	עבודות נוספות עירייה		
90.01.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב' 1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 9,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה עירייה.	קומפ	9,000,000.00
90.02	עבודות נוספות תאגיד		
90.02.0010	עבודות נוספות שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב' 1 לחוזה) וזאת עד לשווי עבודות של 1,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל ולאחר קבלת פקודת עבודה בכתב מאת המנהל ובהתאם להוראות סעיף 69.5 לחוזה תאגיד.	קומפ	1,000,000.00

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 38	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
91	הקצב לקבלן ראשי		
91.01	הקצב לקבלן ראשי		
	הקצב סופי לקבלן ראשי באתר על סך כולל של 1,700,000 ₪. הסעיף ישולם כהקצב להשתתפות המזמין בקיום נוהל "קבלן ראשי" באתר בגין החפיפה בזמני העבודה בין קבלנים המועסקים ע"י העירייה. הסכום ישולם לפי סעיף 91.01.0010. הסעיף כולל את כל הנדרש מצד הקבלן כקבלן ראשי ומבצע הבניה על פי תנאי המכרז. הסעיף יופעל וישולם אך ורק לאחר אישור בכתב של המפקח. לא תחול הנחת הקבלן בהצעתו למכרז על סעיף זה. התשלום ייכלל בחשבונות חלקיים אך ורק באותם חודשים בהם קיימת חפיפה כאמור לעיל. הסך של 1,700,000 הינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן ובכלל ולא תשולם כל תוספת מכח סעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת, וזאת אף אם משך החפיפה יעלה על 30 חודשים.		
91.01.0010	הקצב בגין שירותי קבלן ראשי באתר בהתאם למוגדר בסעיף מעלה.	חודש	56,666.67

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 39	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
92	הקצב בקרת איכות		
92.01	הקצב בקרת איכות		
	הפעלת מערך בקרת איכות. התשלום ינתן בכל חשבון חלקי ויחושב לפי האחוז בסעיפים להלן כפול התשלום החלקי בפועל.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בבקרת איכות ולא השתתפות מלאה בכל העלות. הסכום הינו סכום סופי ולא תשלום תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, עלויות בפועל של הקבלן או מכל סיבה אחרת.		
	ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את הדיווחים והמטלות כאמור בתנאי החוזה.		
92.01.0040	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	יח'	21,343.34
92.01.0050	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. התשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום החשבון הסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה	יח'	71,144.46

עיריית ת"א יפו ומי אביבים 2010 בע"מ נספח ב' 1 לחוזה - כתב כמויות (ציר אבן גבירול) עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול בשטח "מתחם שדה-דב"			
עמוד 40	01/02/2022		
סעיף	תאור	יח'	מחיר
93	הקצב בטיחות		
93.01	הקצב בטיחות		
	התשלום בגין השתתפות המזמין בבטיחות באתר		
	סכום ההקצב שנקבע להלן יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית.		
	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות בקיום מערך בטיחות באתר והינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות הקבלן בפועל ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, אף אם עלה על 30 חודשים או מכל סיבה אחרת.		
	השתתפות בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבותיו כלפי המזמין בהוראות החוזה והוראות כל דין בנושא בטיחות האתר והעובדים		
93.01.0050	הקצב השתתפות המזמין עבור בטיחות באתר. ישולם לאחר הגשת דוח בטיחות תקין אחת לחודש יחד עם החשבון של הקבלן ויהווה תנאי לאישור החשבון.	יח'	23,714.82

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

נספח ב' 3 - מפרט טכני לביצוע עבודות תשתיות מים וביוב לרבות קווי סניקה

הוראות כלליות

1.1 תיאור העבודה

1.1.1 במסגרת החוזה תבוצענה העבודות להנחה של קווי מים, ביוב ותיעול בפרוייקטים של חברת מי-אביבים 2010 בע"מ ובכלל זה: הנחת קווי ביוב, בקטרים של 110 מ"מ ומעלה, כולל שוחות וחיבורי בתים, חידוש והחלפות צנרת והתחברות לקווים קיימים.

1.1.2 הנחת קווי מים בקוטר מ"מ 3 ועד 16" כולל שוחות וחיבורי בתים, חידוש והחלפות צנרת והתחברות לקווים קיימים.

1.1.3 הנחת קווי תיעול, בקטרים 40 ס"מ ועד 150 ס"מ, שוחות, קולטנים וקולטני שטח, התחברויות לקווים קיימים וכיו"ב.

1.2 תחולת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה בא להוסיף ו/או להשלים ו/או להבהיר את האמור במפרט הכללי שבהוצאת הוועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון, והחברה הלאומית לדרכים, פרק 57 - קווי מים, ביוב ותיעול וכן כל הפרקים הרלוונטים במפרט הכללי כגון: עבודות עפר, עבודות בטון, בטון טרום, מתקני תברואה, עבודות צביעה ועוד.

1.3 תכניות

1.3.1 תכניות מאושרות לביצוע, יתוכננו ע"י החברה ועל חשבונה.

1.3.2 תכניות הסדרי תנועה, יתוכננו ע"י החברה ועל חשבונה, התוכניות יאושרו, לאחר חתימת החוזה ותוך כדי העבודה. בפרוייקטים משולבים עם העירייה, יקבל הקבלן תוכניות הסדרי תנועה מהעירייה ויישא בעלות היחסית.

1.3.3 תכניות הביצוע יימסרו ע"י מנהל הפרויקט לקבלן.

1.3.4 תכניות נוספות הדרושות לצורך ביצוע העבודה כגון פרטי ריתוכים וסדריהם, הרכבה ו/או התאמה של פרטי ביצוע יכין הקבלן על חשבונה.

1.4 תיחום שטח העבודה, שטח אחסנה ודרכי גישה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 1.4.1 מנהל הפרויקט יקבע עבור הקבלן רוחב רצועת הקרקע לאורך התוואים לשימוש וזאת לאחר תאום הנדסי. כמו כן, יקבע מנהל הפרויקט לקבלן את השטח בו רשאי הקבלן לרכז ציודו וכליו, להקים מחסניו ולבצע פעולות הדרושות לצורך ביצוע העבודה (להלן: "שטח האחסנה").
- 1.4.2 שטח האחסנה יקבע בהתחשב בצרכיו של הקבלן והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים אל מחוץ לתחום השטח האחסנה שנקבע עבורו אלא באישור מנהל הפרויקט וזאת לאחר אישור רישוי בניה.
- 1.4.3 לצורך ביצוע העבודה יכשיר לעצמו הקבלן דרכי גישה ואת תחום העבודה שאושרו על ידי מנהל הפרויקט (נציג החברה) על חשבונו.

1.5 מערכות קיימות

- 1.5.1 בתחום העבודה יימצאו מערכות קיימות כגון: חשמל, בזק, תאורה, מים, ביוב, תיעול, כבלים, תקשורת אחרת, גל ירוק ורמזורים, השקיה וכיו"ב. הקבלן יבצע עפ"י שיקול דעתו, בכל מקום שיורה מנהל הפרויקט ובכל מקום שידרש ע"י גורמי החוץ (בזק, ח"ח וכו') חפירות גישוש וחפירות ידניות לגילוי מיקום ועומק המערכות התת קרקעיות איתור בכל מכשור שידרש לרבות הזמת מעבדות מיוחדות וזאת בטרם תחילת העבודות, לאחר קבלת אישור לתאום הנדסי. הגישוש יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו בנוכחות מנהל הפרויקט והאחריות על המערכות ובנוכחות נציגים מתאימים של רשויות נוספות כגון: מחלקות החברה, נציגי העירייה, נציגי בזק, חברת החשמל, חברות הכבלים וכיו"ב.
- 1.5.2 הקבלן יהיה אחראי לתאם את כל הגורמים לצורך ביצוע העבודות לרבות השגת האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה והצגתם בפני מנהל הפרויקט.
- 1.5.3 אם בעת ביצוע העבודה יפגע הקבלן במערכת כל שהיא על אף ביצוע גישוש מוקדם, יחולו על הקבלן כל הוצאות תיקון הנזק ו/או פיצוי בעל המערכת בהתאם לאמור בחוזה ובפרק 57 במפרט הבין משרדי. התיקון יבוצע ללא דיחוי בתיאום עם בעלי התשתית.
- 1.5.4 הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונו את המתקנים, התשתיות והנכסים שייפגעו במהלך העבודה לרבות, מדרכות, כבישים, מערכות, ריהוט רחוב, נטיעות וכל רכוש פרטי וציבורי.

1.6 לוח זמנים ותוכנית עבודה

- 1.6.1 הזמן הקצוב לביצוע כל העבודות של כל אחת מפקודות העבודה יצוין בכל פקודת עבודה בנפרד.
- 1.6.2 בסיס לוח הזמנים ייבנה על פי אבני הדרך הבאים:

1.6.2.1 התארגנות.

1.6.2.2 התקנת הסדרי תנועה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 1.6.2.3 גישושים וגילוי מכשולים.
- 1.6.2.4 חפירה, ביצוע תשתיות וכיסוי.
- 1.6.2.5 הרכבת אביזרים והשלמת כלל הבדיקות.
- 1.6.2.6 החזרת השטח לקדמותו.
- 1.6.2.7 מסירה.
- 1.6.3 הקבלן יגיש למנהל הפרויקט לוח זמנים ראשוני שבעה ימים לאחר קבלת תיק התכניות של הפרויקט. מנהל פרויקט יבדוק ויאשר (כולל שינויים במידת הצורך) את לוח הזמנים הראשוני. לוח הזמנים הראשוני המאושר יהיה בסיס לדיונים בועדת התייעצות בערית תל אביב.
- 1.6.4 הקבלן יגיש למנהל הפרויקט לוח זמנים סופי 7 ימים לאחר קבלת פרוטוקול ועדת התייעצות.
- 1.6.5 הקבלן ישלל את לוח הזמנים הסופי ויוסיף לו שלבים בהתאם לשלבויות הביצוע, ככל שיידרש, על פי אילוצי הפרויקט ו/או הנחיית מנהל הפרויקט מנהל הפרויקט יבדוק את לוח הזמנים והתוכניות המוצעים ויחזיר לקבלן עם הערות ודרישות שינויים (באם יידרשו). הקבלן יכניס את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ-3 ימי עבודה מיום קבלת ההערות. לוח הזמנים הסופי שיאושר על ידי מנהל הפרויקט וישמש בסיס יחיד ובלעדי לביצוע העבודות ויכלל בפקודת העבודה לקבלן.
- 1.6.6 לוח הזמנים הסופי צריך להיות מסודר בצורת תרשימי גאנט או וילווה בהסברים הנחוצים ובתוכנית של ארגון עבודה מפורטת הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כליו וצידוד המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה (אם אושרו בכתב ומראש) וצידודם שיעסקו בעבודות הכלולות בפקודת/הזמנת העבודה.
- 1.6.7 במסגרת לוח הזמנים הסופי שניתן בפקודת העבודה יהיה על הקבלן, לפי דרישת מנהל הפרויקט, להקדים את ביצועם של קטעי עבודה החוצים כבישים ולבצע אותם קטעים לפני ציפוי הכבישים באספלט. לא תשולם תוספת עבור הקדמת ביצוע קטעי עבודה כנ"ל. הקבלן יתחיל בעבודותיו לאחר אישור מנהל הפרויקט לתוכנית הארגון, תיאור דרכי הביצוע ולוח הזמנים המוצעים, אלא אם מנהל הפרויקט ירשה להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחוריו בהגשת הצעותיו לתוכנית הארגון וללוח הזמנים המתוקן יהיו על חשבון הקבלן בלבד.

1.7 עבודות לילה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

הקבלן מתחייב לבצע העבודה בכל שעות היממה והתשלום בגין הביצוע בכל שעות היממה יהיה כלול
במחירי היחידה בכתב הכמויות ללא הפרדה בין מצב זמנים אחד למשנהו (למעט עבור עבודות לחיבור
בתים עליהם תשולם תוספת עבור עבודות לילה כאמור במפרט הטכני שלהלן).

1.8 צוות עבודה בלילה ובשעות בלתי רגילות

1.8.1 מנהל הפרויקט ו/או כל גורם רשמי אחר (המשטרה וכו') יהיו רשאים להורות על ביצוע עבודות
יזומות מראש בשעות הלילה או בשעות בלתי שגרתיות.

1.9 סגירת רחובות

1.9.1 ביצוע העבודות הדורשות סגירת רחובות לרוחבם או בהצטלבות רחובות תבוצע לאחר הגשה
לתאום הנדסי, הוצאת רשיון וקבלת תנאי משטרת ישראל ולפי תנאיה תוך סידורים
מקסימליים לצמצום הפרעות לתנועת רכב והולכי רגל. הוצאת הרשיון תעשה על ידי הקבלן ועל
חשבונו.

1.9.2 דרכי הגישה לרכוש פרטי או ציבורי תהיינה חופשיות בכל עת.

1.10 אמצעי זהירות

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות וסדרי הבטיחות למניעת הפרעות ותקלות להבטחת רכוש וחיי אדם
בשטח העבודות ובסביבתן. בדרכים קיימות על הקבלן להציב תמרורים, מחזירי אור, לרבות פנסים
מהבהבים בשעות הלילה.

1.11 דרך עוקפת

באם יידרש הדבר ישיר הקבלן דרך העוקפת את אתר העבודה ויחזיר המצב לקדמותו בתום העבודה.
הנ"ל כלול בתשלום עבור הסעיפים השונים, ולא תשולם כל תוספת תשלום בעבור הנ"ל.

1.12 ביצוע עבודות בו זמנית

אם יידרש הקבלן לעשות זאת, יהיה הקבלן חייב לבצע בעת ובעונה אחת כמה קטעי עבודה וחלקיהן, אם
באמצעות פקודת עבודה אחת או מספר פקודות עבודה שונות, כל ההוצאות הכרוכות בסעיף זה כלולות
במחירי היחידה הנקובים ברשימת הכמויות.

1.13 מדידות וסימון

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 1.13.1 הקבלן יקבל ממנהל הפרויקט (נציג החברה) תכניות עדכניות של המצב הקיים כשעליהן צירי מדידה ונקודות קבע שבעזרתן יוכל לאזן גבהים ולקבוע קביעה מדויקת את מיקום המבנים, הקווים והמתקנים.
- 1.13.2 הקבלן אחראי לשלמות הסימונים ונקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן באתרי העבודה, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה על ידי מנהל הפרויקט. עבודות המדידה, יבוצעו באמצעות מודד מוסמך, אשר יאושר על ידי מנהל הפרויקט.
- 1.13.3 הקבלן יהיה חייב להעסיק מודד מוסמך על חשבונו, אשר יבצע את כל עבודות הסימון והמדידה שידרשו לקבלן לצורך ביצוע ההסכם. המודד המוסמך יהיה אחראי ויאשר בחתימתו את טיב ודיוק עבודות המדידה באתר העבודה.
- 1.13.4 כל מדידה וסימון ורישומן בתכניות ומפות יהיו טעונים אישור מנהל הפרויקט בכתב, אולם אישור זה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם.
- 1.13.5 הקבלן יסמן את תוואי הקווים, פינות המבנים והמתקנים ויאזנם. כמו כן יסמן הקבלן קווי הבטחה המקבילים לצירים ולפינות הנ"ל ויאזן אף אותם. מרחקו של קו ההבטחה מהציר ו/או מקו הפינות יקבע בתיאום עם מנהל הפרויקט.
- 1.13.6 מטרת קו ההבטחה לאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון וכן לאפשר ביקורת על נכונות העבודות שביצע הקבלן.
- 1.13.7 לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות.
- 1.13.8 הקבלן יהיה רשאי להציע למנהל הפרויקט (נציג החברה) אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל. (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב).
- 1.13.9 בכל מקרה אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור מנהל הפרויקט. (נציג החברה)
- 1.13.10 את נקודות הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברזל או עץ, אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ - 2.5/5/75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ - 50 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 1.13.11 נוסף למדידות הנ"ל לשם חישוב כמויות של עבודות עפר הנמדדות (באם יהיו כאלה), יהיה הקבלן רשאי, ובאם ידרוש זאת מנהל הפרויקט – יהיה חייב, למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום, ולכל צורך אחר.
- 1.13.12 מנהל הפרויקט יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- 1.13.13 על הקבלן להחזיק באתר העבודה, כל עת הביצוע, על חשבונו, אמצעי מדידה כגון מאזנת, אמה, סרט מדידה באורך 30 מטר ועמודי סימון (גיליונים). אמצעי המדידה אלה יעמדו לרשות מנהל הפרויקט בכל עת שיחפוץ בכך ללא תוספת מחיר.
- 1.13.14 אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום ולשביעות רצונו של מנהל הפרויקט. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו. כל עבודות תיקון המדידות תהיה על חשבון הקבלן.
- 1.13.15 הקבלן יכין את תכניות העדות במהלך הביצוע של העבודה על גבי עותק של התכניות.
- 1.13.16 הקבלן מתחייב כאמור בהסכם, להעסיק ממונה על בטיחות אשר יכין תוכנית בטיחות ויפקח על יישומה.
- 1.13.17 כלל העבודות המתוארות לעיל וכל דרישות המדידה על ידי המזמין ו/או על ידי הרשויות שלהן ממשקים עם תכולת עבודה זו או אחרת אשר על הקבלן לבצע, כלולות כולן במחירי היחידה השונים ולא תשולם בעבורן כל תוספת.
- 1.14 **הסדרי תנועה זמניים** - הוראות להסדרי התנועה מחולקים לשני שלבים :
- שלב א'**: מתכנן הסדרי התנועה של החברה או מטעם הקבלן הראשי (עלפי החלטת המזמין) יכין תכנית שתקבל את אישור החברה, עיריית תל אביב, משרד התחבורה, המשטרה וכל הגורמים המוסמכים על פי דין. אישור זה יכלול הגבלת מספר ימי העבודה מיום תחילת ביצוע העבודה ועד ליום המסירה וסיום העבודה לרבות פינוי הכלים, ניקוי השטח וקבלת העבודה ע"י החברה. הקבלן ישא בעלות הכנת תכניות הסדרי התנועה הזמניים לרבות סיור פיקוח עליון ובדיקת התאמת השינויים בשטח, למתוכנן (בכל שלבי הפרויקט)

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

שלב ב' : מסירת אתר העבודה לידי הקבלן. הקבלן יבצע הסדרי תנועה זמניים בהתאם לאישור הגבלת השימוש בדרך (היתר ו/או אישור עבודה) שקיבל מתאגיד "מי אביבים" ו/או עיריית ת"א ומאת משטרת ישראל. הקבלן יפנה לגורמים הנ"ל לחידוש האישור, ויכין את כל סידורי ההתארגנות לתחילת העבודה שידרשו ממנו נציגי החברה, עיריית ת"א ונציג המשטרה בין אם הדרישות יחפפו את אישור שלב א' ובין אם ידרשו ממנו דרישות נוספות מעבר לאישור.

1.14.1 לוח הזמנים שיוגדר על פי האישור המקורי שנקבע בשלב א' יחייב את הקבלן, אלא אם יאושר אחרת בכתב ומראש על ידי החברה.

1.14.2 בשלב חידוש אישור הסדרי התנועה, וככל שיידרש לבצע שינויים ועדכון לתכנון ההסדרים, יעסיק הקבלן מתכנן תנועה מטעמו ועל חשבונו ככל שיידרש, ולא יקבל מהחברה שום תמורה או תוספת תשלום עבור שירות זה.

1.14.3 על הקבלן לפעול עפ"י תוכנית להסדרי תנועה ובטיחות, שתסופק לו ע"י החברה או תוכן ע"י יועץ תנועה מטעם הקבלן (עלפי החלטת המזמין), ולצרפה על פי הנוהל העירוני שיימסר לו במחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי יחד עם טופס הבקשה לרשיון. הסדרי התנועה יבוצעו לפני תחילת העבודות באתר. על הקבלן לדאוג לתפעולם ושלמותם של כל רכיבי הצידוד והשילוט, כל משך עבודתו בפריקטים ולהסירם מייד לאחר תום תוקפם במקום, הכל לפי האישורים והסדרי התנועה המאושרים.

1.14.4 לצורך ביצוע הסדרי תנועה, גידור שטחי עבודה, הגנת הולכי רגל והגנה מפני נפילה לתעלות חפירה, ישתמש הקבלן בגדרות תקניות עד לגובה 2 מטר (בהתאם לנדרש) לפי דרישות הגורמים המוסמכים בכל עת, שיאושרו לשימוש על ידי החברה. הקבלן מתחייב שכל הסדרי הבטיחות לרבות הגדרות/מעקות יהיו תקינים, שלמים, ורציפים, מובהר שלא יותרו אילתורים והשלמות מגידור אחר ו/או מכל חומר אחר.

1.14.5 הסדרי התנועה בכל עבודה כוללים גם את אחזקת ההסדר הזמני ואמצעי הבטיחות הקיימים ברחוב בו מתבצעת העבודה. הקבלן חייב לתחזק את ההסדר הזמני ואמצעי הבטיחות הקיימים, לכל אורך תקופת ביצוע העבודה (תמרור, שילוט, מעקות בטיחות, גדרות הפרדה, סימון כבישים, סימון חניות נכים, סימון מעברי חצייה, עיני חתול וכו'), כולל כל הנדרש לצורך הקמה ופירוק תוכנית תרשים הסדרי תנועה ואחזקת הסדרי תנועה זמניים: תמרורים יהיו לפי דרישות משרד התחבורה, מיני-גארדים, עגלת חץ כולל מפעילים מוסמכים כנדרש, גדרות הגנה, פלטות פלדה, צביעה (אבני שפה, חיצים, מעברי חצייה, אי תנועה, קווי עצירה, חניות נכים וכו'). כמו כן, כולל גם את החזרת הסדרי התנועה הקבועים כפי שהיו לפני תחילת העבודה עם וללא קשר להסדרי התנועה הזמניים, כולל צביעת מעברי חצייה, חניות נכים, חיצים וקווים, אבני שפה, מעקות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

וגדרות וכו'.

1.14.6 הקבלן יציב, במקרה הצורך, בהתאם לאישור ודרישות החברה עגלות חץ שאושרו על ידי התיאום ההנדסי בעיריית תל אביב לכל סוגי העבודות הנדרשות עבור החברה ובהתאם לכמויות הנדרשות באתר העבודה כפי שאושר על ידי החברה, כולל :

- מפעיל אחד לפחות, בעל הרשאה להכוונה ואבטחת תנועה.
- לוח נייד מהבהב תקין.
- תמרורים, אביזרי בטיחות, כולל שילוט הודעה 1 מטר x 1 מטר וכל הציווד הנדרש לביצוע השירות על פי דין והתקן הרשמי בכל עת ולפי הוראות מפקח הבטיחות/ו/או משטרת ישראל/ו/או נציג החברה באתר.

1.14.7 אספקה, התקנה, פריסה, הצבת שילוט, תמרורים, מעקות, גדרות בטחון, אביזרי בטיחות, סרטי סימון, מעקים ניידים כולל כיסוי, פירוק, מחיקת סימונים, סימון וצביעת כבישים ומדרכות הכל בהתאם לתקנים והוראות המשטרה, מע"צ והרשויות המוסמכות בכל עת ויתר האמצעים הנדרשים לביצוע העבודה.

1.14.8 הכוונת התנועה על פי הנחיות המשטרה, הפיקוח והרשויות המוסמכות.

1.14.9 פינוי הציווד והאמצעים להסדרי התנועה בתום העבודות.

1.14.10 על עגלות החץ שיוצבו בעת הצורך באתרי העבודות לעמוד בתנאים הבאים :

1.14.10.1 שנת ייצור/עליה לכביש : 2012 ואילך (ובכל תקופת ההתקשרות לא יותר מ-10 שנים על הכביש בכל תקופת ההסכם).

1.14.10.2 עגלה שקיבלה את אישור התיאום ההנדסי בעיריית תל אביב . הקבלן מחויב ללא כל תמורה נוספת לאשר את העגלות וציווד הבטיחות וכוח האדם המוסמך לביצוע העבודות במחלקה לתיאום הנדסי בעיריית תל אביב.

1.14.11 כאשר נדרשת עבודה בנתיבי אילון, על הקבלן לספק אישור לעבודה מחברת נתיבי איילון.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 1.14.12 הקבלן יחזיק, יתקין ולספק שמירה, גידור, תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות לבטיחות העבודה ולבטיחותו ונוחיותו של הציבור בכל מקום שיהיה צורך בכך, או במקום שיידרש ע"י החברה או בא כוחה.
- 1.14.13 כל התמרורים, השלטים, מעקות הביטחון, הציוד והאמצעים השונים המוצבים על ידי הקבלן לצורך ביצוע השירות יהיו בהתאם לתכניות הסדרי תנועה זמניים שיימסרו לו על ידי החברה וכמפורט ב"הנחיות להגנת עובדי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות" וב-"מדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בינעירוניות" של משרד התחבורה ובהתאם להוראות הרשויות ועל פי דין.
- 1.14.14 כל התמרורים ואביזרי הבטיחות אשר יוצבו באתרי העבודה יהיו מאושרים לשימוש בהתאם לחוברת "התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך" של משרד התחבורה, במתכונתו העדכנית ביותר ותואמים את התקן הישראלי מס' 2247 חלק 1.1 (מחזירי אור) וחלק 1.2 (תמרורים) ו/או התקן הרשמי המאושר בכל עת.
- 1.14.15 כל התמרורים שיוצבו ויסומנו יהיו תואמים ללוח התמרורים המעודכן ביותר ולתקנות והנחיות משרד התחבורה, המשטרה והרשויות המוסמכות בכל עת להצבת התמרורים המעודכנים ביותר. על התמרורים להיות במצב תקין, בלתי בלויים, נקיים מאבק ומלכלוך אחר בכל משך זמן השימוש בהם באתר העבודה.
- 1.14.16 ביצוע העבודה יהיה בהתאם לתכניות. כל סטייה או טעות בביצוע תתוקן על חשבון הקבלן.
- 1.14.17 לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהיה כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכו' או בזכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך כך, יסמן הקבלן באמצעות הציוד שברשותו דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים, על מנת לא לפגוע בנוחיות הציבור.
- 1.14.18 הקבלן מתחייב לבצע כל עבודה בכפוף לתנאי הרישיון העירוני ותנאי המשטרה וחוקי העזר העירוניים.
- 1.14.19 במידה ותיווצר בעיה בטיחותית מכל סיבה שהיא הקשורה לעבודתו באתר העבודה או בסמוך לו ומנהל העבודה יורה לו על סילוק המפגע הבטיחותי (בעל פה או בכתב), עליו לבצע זאת בתוך שעותיים מרגע מסירת ההודעה על המפגע.
- 1.14.20 מובהר בזאת כי למעט תכולות אביזרי הסדרי התנועה הכלולים במחירי היחידה השונים, המחיר עבור הסעיפים בפרק הסדרי התנועה בכתב הכמויות הינו תשלום קבוע וסופי וכולל בתוכו את כל העלויות עבור מתן השירות בצורה נאותה ומשביעת רצון לרבות אספקת עובדים, כלים, ציוד, תמרורים, גדרות ומעקות עפ"י תכנית הסדרי תנועה, שלטים כולל אספקה, התקנה, פירוק, כיסוי, הסרה וכו' כולל מחיקת סימונים על ידי סימון וצביעה מחדש כולל עבודה בלילה, שבת וחג ומעבר אליו לא יינתן כל

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

תשלום נוסף.

- 1.14.21 התשלום, בעקיפין או במישרין, עבור אספקה ופריסת הסדרי התנועה כולל בתוכו הובלה לאתר העבודה, הסדרי תנועה לצורך הרכבת או פירוק המעקה/גדר, הרכבה, שינוע באתר למשך כל זמן ביצוע העבודה, פירוק בסיום העבודה והחזרת הציוד למחסני הקבלן.
- 1.14.22 התשלום עבור הצבת המעקים כולל בתוכו גם התקנת תמרורים 930 (עמודי הכוונה) ו-932 (פנס מהבהב) המורכבים על המעקה, לפי דרישות התקן. כמו כן, בחירת סוג ודגם המעקה יהיו על פי התוכנית המאושרת לבניית הסדרי תנועה ללא כל תשלום נוסף.
- 1.14.23 בעבודות פרויקטים מכל סוג שהוא אספקה של עגלת חץ 1 מזוודות עם קונוסים, סרטי סימון, מחסומים ניידים, תמרורים וכ"ו כולל פריסתם ואיסופם בסיום העבודה ו/או הפרויקט הינם על חשבון הקבלן. כל כמות של עגלות שתדרש ותאושר על ידי החברה מעל עגלת חץ 1 תשולם על ידי החברה בהתאם למחירים בכתב הכמויות. פריסה של מעקים וגדרות ישולמו על ידי החברה בהתאם לכתב הכמויות ובהתאם לתוכנית מאושרת והנחיות הגורמים המוסמכים בכל תקופת הלו"ז לפרויקט. מעבר לתקופת הלו"ז לפרויקט ההוצאות כולל עבור העגלות הנסופות (מעל 1) יהיו ע"ח הקבלן במלואן.
- 1.14.24 במידה ויידרש בכתב ומראש ע"י מנהל הפרויקט, להשאיר את הסדרי התנועה תקופה מעבר לפרק הזמן המוגדר בלוח הזמנים, החברה תשלם את ההוצאות בפרק הזמן הזה במלואם (100%) עבור התקופה שתחל מסיום העבודה.
- 1.14.25 בעבודות לחיבורי בתים התשלום עבור עגלת החץ ה-1, השוטרים, מאבטחים, מפקחי תנועה וכ"ו ישולם על ידי החברה.
- 1.14.26 כמו כן מובהר שלא ישולם כל תשלום עבור פריסה ואיסוף בסיום העבודה של קונוסים, סרטי סימון, תמרורים קטנים וכ"ו בכל סוג עבודה שהיא.
- 1.14.27 מבלי לגרוע מכל הוראות המכרז, ההסכם ונספחיו, הקבלן מתחייב שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בהם כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב או הולכי רגל מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.
- 1.14.28 הקבלן יהיה אחראי לכל הסדרי הבטיחות התנועה ע"י התקנת מעקות בטיחות לחסימת אזור העבודה, תקנים, מכל סוג שיידרש, שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים או שוטרים או מאבטחים וכדומה. הקבלן יסמן וישלט את רצועת העבודה בשלטים, תמרורים, פנסים מהבהבים, מעקות בטיחות וכ"ו - הכול בתאום עם כל הגורמים המוסמכים בכל עת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

1.14.29 טרם תחילת ביצוע העבודה ולפחות 48 שעות מראש הקבלן מתחייב לחלק על חשבונו וללא כל תשלום נוסף פליירים (שיסופקו על ידי החברה) והודעות בכל תיבות הדואר, בנינים, משרדים ובתים באזור הפרויקט כפי שידרש על ידי החברה בכל פרויקט.

1.14.30 נוהל "אדום – לבן": סימון הסדרי תנועה זמניים, לקראת ביצוע עבודות תשתית ברחובות, יבוצע על חשבון הקבלן וללא כל תשלום נוסף מצד חברה בהתאם לתכנית הסדרי תנועה זמניים מאושרת. על גב התמרורים והשלטים תודבק מדבקה צהובה ועליה יצוינו, בטוש, יום ושעת ההצבה בפועל. להלן דוגמת המדבקה:



1.14.31 הקבלן יהיה אחראי לביצוע סימון המדרכות והצבת התמרורים והשלטים לפי הנחיות יועץ הבטיחות, תכניות הסדרי התנועה, ואישור הגורמים העירוניים והמוסמכים בכל עת ולא יאוחר משלושה (3) ימי עסקים בטרם יחלו העבודות. בעת סימון המדרכה באדום – לבן (תמרור 818) הקבלן או מי מטעמו יהיה אחראי לרשום את מספרי כלי הרכב החונים בצדי המדרכה שנצבעה ולצלם את כלי הרכב החונים.

1.14.32 לכל כלי רכב שחונה במקום תוצמד גלויה מתחת למגבי השמשות, המורה לנהג לפנות את רכבו לצורך ביצוע עבודות התשתית המתוכננות. להלן דוגמת הגלויה:



1.14.33 באחריות הקבלן או מי מטעמו לציין את פרטי כלי הרכב החונים ברחוב בה מבוצעת העבודה. הטבלה ובה פרוט כלי הרכב בליווי תצלומים כלי הרכב החונים תועבר, באחריות הקבלן ויועץ הבטיחות מטעמו, לגורמים הבאים:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- מנהל הפרויקט
- המוקד העירוני
- משל"ט אגף הפיקוח
- מרכז השליטה והבקרה של החברה.

1.15 בדיקת טיב ואיכות המוצרים

הקבלן יספק צנרת ואביזרים, וכל מוצר אחר שיידרש לו, אשר נושאים תווי תקן ישראלים. כלל המוצרים המסופקים לאתר, ישאו תעודת בקרת איכות של היצרן. הקבלן יספק לנציג המזמין, ככל שיידרש על ידו, תעודה ואישורים בתוקף לכל מוצר, לרבות מצעים למיניהם, חומרי סלילה, חומרי צנרת, מוצרי בטון, ומוצרי מסגרות וכל מוצר אחר. במידה והקבלן לא ינהג כך, נציג המזמין רשאי להורות לו לסלק את המוצרים מן האתר באופן מיידי וללא דיחוי, ואף להפסיק את עבודתו.

1.16 אחריות הקבלן על המוצרים

1.16.1 הקבלן יעניק אחריות לעבודה ולטיב החומרים שיסופקו על ידו לתקופת בדק של 3 שנים מהיות הקו פעיל עבור כל עבודה שבוצעה על ידו.

1.16.2 עבור קווים שקוטרים מפורט להלן, תינתן אחריות הקבלן לתקופת בדק של 5 שנים מהיות הקו פעיל, כמפורט להלן:

- 1.16.2.1 קווי מים – מקוטר 12" (כולל) ומעלה.
- 1.16.2.2 קווי ביוב – מקוטר 315 מ"מ (כולל) ומעלה.
- 1.16.2.3 קווי ניקוז – מקוטר 125 ס"מ (כולל) ומעלה.

1.17 תיעוד וצילום סביבת העבודה

- 1.17.1 בטרם יחל הקבלן בעבודתו עליו לצלם את כלל גדרות וחומות המגרשים הפרטיים והציבוריים הגובלים, לאורך כל הרחוב, ומשני צדדיו, בוידאו ובתמונות, ובאופן מיטבי ללא הפרעות. נמנע הקבלן מלבצע האמור, יאלץ לשאת בכל נזק שיוצג בפני המזמין, במהלך העבודות.
- 1.17.2 קבצי הצילום יועברו לידי מנהל הפרויקט בטרם יחלו עבודותיו של הקבלן ו/או כל פעולה בשטח מטעמו.
- 1.17.3 מנהל הפרויקט מטעם המזמין יאשר לקבלן ביומן העבודה את קבלת החומר ותקינותו.

1.17.4 כלל העבודות המתוארות בסעיף 1.17 לעיל כלולות כולן במחירי היחידה השונים ולא תשולם בעבורן כל תוספת.

1.18 אספקת שירותים ניידיים

1.18.1 בעבודה שביצועה יארך 48 שעות או יותר, הקבלן יספק שירותים ניידיים עבור עובדיו לכל פרק הזמן של ביצוע עבודות באתר.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

1.18.2 אספקת השרותים הניידים לעובדיו תהיה על חשבון הקבלן ולא תשולם לו כל תוספת.

1.19 אחריות הקבלן בסיום פרויקט :

1.19.1 החזרת המצב לקדמותו : מיד בסיום כל עבודה, הקבלן יחזיר את השטח לקדמותו. אלא אם קיבל הקבלן הוראה אחרת בכתב ממנהל הפרויקט. החזרת המצב לקדמותו כוללת בין השאר, את תיקון הכביש באספלט חם, ריצוף, תיקון מדרכה ואבני שפה, סילוק והובלת עודפים ופסולת לאתר שפיכה מאושר על ידי הגורמים המוסמכים, החזרת הסדרי התנועה הקבועים, פינוי צנרת, אביזרים וחומרים (תוך 7 ימי עבודה מהגשת בקשה למסירת הפרויקט).

1.19.2 במידה ויש לבצע סגירה זמנית על פי הנחיית מנהל הפרויקט, הסגירה תבוצע באמצעות אספלט קר בלבד, הדבר לא ייחשב כסיום עבודה ועל הקבלן לחדש את הסגירה באספלט חם בהקדם האפשרי, ולא יאוחר מ-7 ימי עבודה מיום ביצוע האספלט הקר.

1.19.3 הקבלן יבצע את כל הבדיקות הנדרשות על פי דין כולל המפורט להלן טרם מסירת אתר העבודה לחברה בסיום העבודות :

1.19.3.1 ריכוז כל בדיקות האיכות שבוצעו בפרויקט.

1.19.3.2 בדיקה ויזואלית של כל מרכיבי העבודה (אביזרים, כבישים, מדרכות וכד') ובדיקות תקינותם.

1.19.3.3 מילוי טופס "הכנה למסירת קו" (יסופק ע"י החברה), לתיאום מועד מסירת הקו ימסר על ידי הקבלן לחברה בתיאום עם מנהל הפרויקט מטעם החברה, כולל תיק מתקן (תיק הכנה למסירת הקו) ב-3 עותקים, אשר כל תיק יכיל את המסמכים הבאים :

1.19.3.3.1 טופס "הכנה למסירת קו" (יסופק ע"י המזמין).

1.19.3.3.2 קובץ תוכניות לאחר ביצוע בפורמט DWG חתום ע"י מודד מוסמך (במידה והמידה בוצעה ע"י מודד מטעם הקבלן).

1.19.3.3.3 חשבונית ששולמה לכל אביזר/פריט שהותקן בפרויקט.

1.19.3.3.4 העתקים מכל תוצאות בדיקות האיכות (בדיקות הורסות) שבוצעו בפרויקט, ע"י נותני השירותים השונים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

1.19.3.3.5 תוצאות בדיקות מעבדה של חיטוי הקווים, כולל טופס ריכוז ביצוע חיטוי קווי מים.

1.19.3.3.6 העתקים של כל ההזמנות שבוצעו לנותני השירותים השונים במהלך ביצוע הפרויקט.

1.19.3.3.7 אישור נציגי השירות של יצרני/ספקי החומרים והאביזרים.

1.19.3.3.8 תוצאות בדיקות לחץ ו/או אטימות.

1.19.3.3.9 דוחות תוצאות צילומים רדיוגרפיים של הצנרת.

1.19.3.3.10 דוחות פיקוח עליון.

1.19.3.3.11 תעודות אחריות ומפרטים טכניים מטעם יצרני/ ספקי הציוד והאביזרים.

1.19.3.3.12 מנהל הפרויקט יבצע סיור מקדים עם הקבלן ב"אתר העבודה" לפני מועד המסירה ויוציא פרוטוקול המסכם את המשימות שעל הקבלן לבצע כדי להכין את העבודות שבוצעו בפרויקט למסירה למחלקת אחזקת התשתיות של החברה וגורמים נוספים, ככל שיידרש.

1.19.3.3.13 המסירה תבצע בנוכחות נציגי הקבלן ונציגי החברה.

1.20 תיק מסירה

1.20.1 עם סיום העבודה יכין הקבלן תיק מסירה.

1.20.2 תיק המסירה יכלול את כלל האישורים, הצילומים, הדו"חות וכן את תכניות העדות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

1.20.3 תיק המסירה יכלול קלסר או קלסרים אשר מאורגנים עם חוצצים, אשר ביניהם יתועד כלל החומר בנושאים הבאים :

- 1.20.3.1 תכניות עדות
- 1.20.3.2 צילומי קווים ודוחות מעבדת הצילום.
- 1.20.3.3 צילומי אל-הרס (רנטגן ואחרים).
- 1.20.3.4 דו"חות שירות שדה.
- 1.20.3.5 דו"חות בדיקות השלמת עטיפה על ידי מכשיר "HOLIDAY-DETECTOR" במתח של 25000kV על ידי נציג שרות השדה.
- 1.20.3.6 בדיקות מעבדה מכל סוג שיבוצו במהלך העבודה.
- 1.20.3.7 דו"חות בדיקות לחץ ואטימות לקווי לחץ ו/או גרביטציה חתומים ע"י נציג המזמין.
- 1.20.3.8 דו"חות בדיקת אטימות קווים ושוחות הידרוסטטים חתומים ע"י נציג המזמין.
- 1.20.3.9 אישורי חיטוי ע"י בעל רישיון משרד הבריאות.
- 1.20.3.10 תעודות משלוח של כלל המוצרים שסופקו בפרויקט.
- 1.20.3.11 דו"ח מאזן בטבלה של כלל החומרים שסופקו ע"י המזמין ובוצעו בפרויקט, כולל המקטעים בהם הותקנו, כמות שסופקה ותאריך הספקה, כמות שהוחזרה ותאריך החזרה, הדוח יגובה בתעודות הנפקה וזיכוי מול המזמין.
- 1.20.4 הגשת תיק מסירה מלא ותקין, הינו תנאי הכרחי להגשת חשבון סופי.
- 1.20.5 הכנת תיק המסירה והגשתו בעותק קשיח ודיגיטלי כלול במחירי היחידה השונים ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

1.21 תוכנית עדות בדיעבד (AS MADE)

- 1.21.1 עם סיום העבודה, בתיק המסירה, ימסור הקבלן למפקח תכניות בדיעבד (AS MADE) בצבע שהוכנו ע"י מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, באשור מנהל הפרויקט. איסוף הנתונים לתכנית יתבצע בזמן אמת / במהלך העבודות ולא רק בסיומן התכניות יוגשו במדיה דיגיטלית בתוכנת אוטוקד בגרסה האחרונה, ו/או במדיה מגנטית (ממוחשבת) המעודכנת בחברה ו/או בהתאם לכל דרישות החברה בכל עת, וכן בהדפסה ב- 3 העתקים.
- 1.21.2 התכניות תעשינה על גבי קבצי התכנון שימסרו לקבלן, והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע נוסף שיידרש להפעלה ואחזקה שוטפת של המערכת בעתיד כגון : תוואי קווים, עומק כיסוי, סימון ומידות של כל המכשולים שחצה במהלך החפירה, מידות של צינורות כבלים וכד'. הקבלן יספק יחד עם התכניות בדיעבד גם את טיוטת המדידות שביצע במהלך הביצוע כאמור בסעיף 1.13 לעיל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

1.21.3 הכנת תוכניות בדיעבד ומסירתן למפקח בצורה מסודרת הנו תנאי מוקדם למתן תעודת סיום העבודה ולאישור חשבון חלקי וסופי של הקבלן.
עבור תוכניות בדיעבד לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות.

1.21.4 להלן הוראות החברה, לגבי אופן הכנת "תכניות העדות בדיעבד". עפ"י ההוראות נדרש הקבלן לציין על התכניות את הפרטים כדלקמן:

קווים 1.21.4.1

- 1.21.4.1.1 מספר רחוב, שם הרחוב.
- 1.21.4.1.2 מס' בית.
- 1.21.4.1.3 אורך – L בין השוחות או מגופים (מ"א).
- 1.21.4.1.4 קוטר (בס"מ לביוב ותעול ובאינצ' למים).
- 1.21.4.1.5 שיפוע בין השוחות (%).
- 1.21.4.1.6 שנת הנחת הצינור.
- 1.21.4.1.7 I.L HIGH ביציאה משוחה מלמעלה, לפי כוון הזרימה.
- 1.21.4.1.8 I.L-LOW HIGH בכניסה לשוחה שבמורד, לפי כוון הזרימה.
- 1.21.4.1.9 I.L – LOW LOW בכניסה תחתונה, במקרה שיש מפל.
- 1.21.4.1.10 מקום הקו (ראה טבלה).
- 1.21.4.1.11 חומר הצינור (ראה טבלה), ועובי דופן.
- 1.21.4.1.12 סטטוס (טבלה לצורך הגדרת הקו : פעיל, מתוכנן, מבוטל, לאחר ביצוע או אחר).
- 1.21.4.1.13 מיקום הקו (מידות בתחום הרחוב).
- 1.21.4.1.14 יש להציג ("לבנות") את הקווים לפי הזרימה ממעלה הקו.
- 1.21.4.1.15 הקווים יהיו ממוספרים. מספור הקווים יהיה בהתאם למספור השוחות שבקצוות של אותו קו (החל מהתחברות לשוחה קיימת).

שוחות 1.21.4.2

- 1.21.4.2.1 רחוב (מספר רחוב).
- 1.21.4.2.2 שם הרחוב
- 1.21.4.2.3 מס' בית.
- 1.21.4.2.4 מס' השוחה.
- 1.21.4.2.5 קוטר (ס"מ או ס"מ X ס"מ בשוחה מלבנית).
- 1.21.4.2.6 T.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) על המכסה.
- 1.21.4.2.7 I.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור בכניסה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

1.21.4.2.8 I.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור ביציאה.

1.21.4.2.9 סטטוס (ראה טבלה).

1.21.4.2.10 שנת ההנחה.

1.21.4.2.11 מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.

1.21.4.2.12 עומק השוחה, H (מ').

1.21.4.3 חיבורים לבריכות מי גשם (תאי קליטה)

1.21.4.3.1 רחוב (מספר רחוב), שם הרחוב

1.21.4.3.2 מס' בית

1.21.4.3.3 קוטר (ס"מ)

1.21.4.3.4 אורך L (מ.א).

1.21.4.3.5 שיפוע I (%)

1.21.4.3.6 I.L יציאה : גובה מוחלט (אבסולוטי) ביציאה מתא קליטה.

1.21.4.3.7 I.L כניסה : גובה מוחלט (אבסולוטי) בכניסה לשוחת הקו.

1.21.4.4 בריכות למי גשם (תאי קליטה)

1.21.4.4.1 מידות הבריכה (תא)

1.21.4.4.2 אורך (A), רוחב (B) ס"מ. עומק (H) מ'.

1.21.4.4.3 מספר בריכות שבוצעו.

1.21.4.5 תעלות עם רשת לניקוז

מידות : אורך (L), רוחב (B) ס"מ. עומק (H) מ'.

1.21.4.6 אביזרים בקו מים

יש לסמן מגופים, דרסרים, ב"כ עליון ותחתון, חיבורי בתים רגילים או כפולים, מעברי קוטר, אוגנים וכיו"ב.

1.21.4.7 טבלת ריכוז כמויות

יש להכין, לפי דוגמא הרצ"ב, על גבי דיסקט.

1.21.4.8 הערות נוספות לתכניות עדות בדעבד :

1.21.5 תוכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול "מקרא" המתאר בברור את פרטי הביצוע.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 1.21.6 גליונות החתכים ("פרופיל") יהיו מסמך נלווה בלבד. כל פרטי הביצוע יסומנו אך ורק על גבי תוכנית (תנוחה).
- 1.21.7 אם קיים יותר מגליון אחד יש להבטיח את חפיפתן ואת רציפותן בהתאם. כמו כן, תרשים סביבה כולל "מפתח גליונות".
- 1.21.8 בנוסף, יכללו תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) את הפרטים כדלקמן :
- 1.21.8.1 ציון כותרת- "תוכנית לאחר ביצוע" או תוכנית "AS MADE".
- 1.21.8.2 תאריך הביצוע (התחלה וסיום), מס' ההסכם, מס' הזמנה מספר פק"ע או כל הסכם אחר.
- 1.21.8.3 יש להוסיף על גבי התוכנית טבלאות "ריכוז כמויות" בהתאם למסמך שיאושר על ידי החברה.
- 1.21.8.4 שם הרחוב, מספר הרחוב, קטע לביצוע,
- 1.21.8.5 תוכן העבודה,
- 1.21.8.6 קו חדש וקו מבוטל,
- 1.21.8.7 סימון התחברות לקו קיים,
- 1.21.8.8 שכבות/צבעים לפי תנאי המכרז, תואם למקרא,
- 1.21.8.9 כל הנתונים הטכניים כגון אורך שיפוע, עומק שוחות, אינוורטים ועוד.
- 1.21.8.10 טבלת פירוט חיבורי מים (אורכים וקטרים לפי סקיצה מקבלן).
- 1.21.8.11 דיסק AS MADE בפורמט DWG, בגרסה AutoCad12, בקורדינטות ITM – הרשת ישראל החדשה.
- 1.21.8.12 דיסק ודו"ח צילום טלוויזיוני (בפורמט AVI) של קווי ביוב ותיעול, שרוול, ניפוף, ציון אורך הכולל של קו המים וכו'.
- 1.21.8.13 פרטי מנהל פרויקט/מפקח, מודד מוסמך וקבלן המבצע בהתאם לביצוע, לרבות חותמת והתאריך של כל אחד מהם.
- 1.21.9 הכנת תוכניות לאחר ביצוע יעשו על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהם בוצעה העבודה.
- 1.21.10 לצורך סימון פרטי הביצוע (AS MADE) עבור קווי ביוב, תיעול ומים, יש להשתמש בצבע אדום עבור קווי הביוב שבוצעו במסגרת העבודה, בכחול עבור קווי התיעול שבוצעו במסגרת העבודה ובירוק עבור קווי המים שבוצעו במסגרת העבודה, וכן יש לכתוב את פרטי הביצוע בצבעים התואמים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

1.21.11 אין למחוק ב"תכניות עדות בדיעבד" ("AS MADE") את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השנויים לעומת התכנון יש לסמנם ע"י העברת קו (בצבע שחור) על הנתון המתוכנן ורק לצידו לציין את הנתון החדש של אחר הביצוע.

1.21.12 אם הנתונים שלאחר הביצוע זהים למתוכננים יש לסמנם ב-V ליד הנתון.

1.21.13 יש לסמן את הקווים הקיימים שבוטלו (בצבע צהוב).

1.21.14 יש להגיש בשלושה תקליטורים (CD) ממוחשבים של התוכניות שלאחר הביצוע אשר יכילו את כלל קבצי התכנון כולל תיאום מערכות בפורמט: PDF וכן DWG בגרסת 2012, ובנוסף, 3 סטים קשיחים צבעוניים. הקבצים יוגשו ויוכנו בהתאם לדרישות החברה במבנה קבצים שיאפשר את קליטתם במערכת ה-G.I.S.

1.21.15 תוכניות עדות יכללו, בין היתר, את הנתונים הבאים (הגדרות הנתונים בשכבות ובקודים כמפורט להלן):

1.21.15.1 טבלת החומרים

1	בטון מזוין
2	P.V.C
3	<u>בטון תלת מזוין</u>
4	פלדה

1.21.15.2 טבלת סטטוס

1	בשימוש
3	בבניה
4	<u>לא בשימוש/מבוטל</u>
5	זמני
6	להריסה

1.21.15.3 טבלת מיקומים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

1	מדרכה
2	כביש
3	<u>אי-תנועה</u>
4	מגרש
5	חצר
6	גינה
7	סמטה
8	שביל

1.21.16 טבלת סוג הכוכים

0	שוחה עגולה
1	שוחה מלבנית
2	<u>תא לחץ</u>
3	תא שובר לחץ
4	תחנת שאיבה
5	בריקת מי גשם
6	עוגן
8	שוחה רגילה (א.ע.ד.)
9	תחנת שאיבה (א.ע.ד.)
10	תא מגוף

1.21.17 טבלת מקור המדידה

2	1: 250
3	1: 1250
4	<u>חתך</u>
6	1: 1000
7	1: 10,000
8	מקבלנים
9	1: 500

1.21.18 בנוסף לני"ל יש לכלול ברישומים שעל התכניות טבלאות ריכוז כמויות לפי הדוגמאות

כדלקמן:

1.21.18.1 ביוב

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

מס' מס' סד'	מס' קטע הקו החל מהחיבור לקו קיים	צינורות מ.א.	שוחות	חיבורים	הערות
		160 מ"מ	200 מ"מ	250 מ"מ	סה"כ אורך מ'
1.	1-2		יח'	מס' יח'	;
2.	2-3				
סה"כ					

1.21.18.2 תיעול

מס' מס' סד'	מס' קטע הקו החל מהחיבור לקו קיים	צינורות מ.א.	שוחות	חיבורים	הערות
		60 מ"מ	100 מ"מ	קולטני גשם- יח'	סה"כ אורך מ'
1.	1-2		יח'	יח'	
2.	2-3				
סה"כ					

את המדידות "AS MADE" באתר יש לבצע בפיקוח מהנדס שיחתום על התוכניות.

1.22 אספקת מים

אספקת מים לצורך ביצוע העבודות, יהיה ע"ח החברה ויסופק לאחר שיותקן מד מים ובתיאום עם מנהל הפרויקט (נציג החברה).

1.23 אספקת חשמל

אספקת חשמל לצורך ביצוע העבודות, יהיה ע"ח הקבלן ובאחריותו.

1.24 בדיקות שדה ומעבדה

בדיקות מעבדה הורסות ולא הורסות לקביעת איכות וסוג החומרים וטיב העבודה המסופקים ומבוצעים ע"י הקבלן יבוצעו עפ"י הוראות של המפרט הכללי והחלטת מנהל הפרויקט. הקבלן יתקשר עם מעבדה ו/או מעבדות **מוסמכות** לשם ביצוע כל הבדיקות הנדרשות לבדיקת איכות וטיב החומרים והעבודה המסופקים ע"י הקבלן (לחלופין, רשאי המזמין לבצע הבדיקות בכוחות עצמו ישירות אל מול המבדקות השונות ע"ח הקבלן). לפני תחילת העבודה יעביר הקבלן את פרטי המעבדה לאישור מנהל הפרויקט. הזמנת המעבדה לביצוע הבדיקות באחריות מנהל הפרויקט ועפ"י הנחיותיו. סוגי הבדיקות שיש לבצע במהלך כל פרויקט:

1. בדיקת 100% חומר מקומי לאפיון החומר לבדיקת צפיפות מרבית (כל שינוי במקור החומר).
2. בדיקת צפיפות שדה של חומר מקומי, כולל בשתיית להנחת שוחות – בדיקת הידוק שתית (כל 100 מטר).
3. בדיקת 100% חומר מילוי/מצע לאפיון החומר לבדיקת צפיפות מרבית (כל שינוי במקור החומר).
4. בדיקת צפיפות שדה של חומר מילוי/מצע בכל שכבות המילוי (כל 100 מטר).
5. בדיקת מרש"ל לבטון אספלט בשער המפעל או לפני פיזור האספלט בשטח.
6. בדיקת גלילי אספלט לקביעת עובי וצפיפות האספלט (כל 100 מטר 4 גלילים).
7. בדיקות בטון לפי ת"י 118 כולל בדיקות בטון קשוי ובטון קל בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט.
8. בדיקות שוטפות לטיב החומרים והמלאכות, לרבות אטמים וצינורות.
9. בדיקת לחץ ואטימות לקווי לחץ וגרביטציה וכן לשוחות הביוב והניקוז.
10. צילומים רדיוגרפים. כ- 15% לפחות מהריתוכים בפרויקט או על פי הנחיות מנהל הפרויקט (נציג החברה) כפי שיורו תוצאות הצילומים.
11. בדיקות השלמת עטיפה על ידי מכשיר "HOLIDAY-DETECTOR" במתח של 25000kV על ידי נציג שרות השדה.
12. צילום וידיאו לכלל קווי מים 6" ומעלה וכן לכלל קווי ביוב וניקוז (כל אורך הקו ובתוכו, כולל חיבורי חלקות בביוב).
13. בדיקות מעבדה לאיכות המים לאחר ביצוע החיטוי על ידי בעל מקצוע בעל רישיון בתוקף של משרד הבריאות ועל פי הנחיות משרד הבריאות העדכניות למועד ביצוע החיטוי.

הקבלן יהיה חייב להודיע למנהל פרויקט מבעוד מועד על העבודות האמורות להתבצע, על הקבלן לקחת בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. תביעות לפיצויים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

בגלל הנ"ל לא תובאנה בחשבון. הקבלן יישא בהוצאות כל הבדיקות שידרשו בהתאם להוראות מנהל הפרויקט. תוצאות המעבדה יוגשו בדו"ח ויכילו בנוסף לנתונים גם פרק של ניתוח הנתונים ומסקנות.

מדידה לתשלום

כל הוצאות המעבדה, הפעלתה וביצוע הבדיקות, כולל בדיקות חוזרות במשך כל תקופות ההסכם ובתקופת האחריות, חלים על הקבלן וכלולים במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות. חובת הקבלן להציג דוחות מעבדה תקינים המעידים על איכות עבודתו והתאמתה לדרישות ולתקנים המקובלים בכל עת. במקרה שהחברה תחליט לבצע את הבדיקות בעצמה, עלות הבדיקות תנוכה מהחשבון הסופי שיגיש הקבלן בפרויקטים בהם המזמין יפעיל ספקים מטעמו.

1.25 שילוט, רכבי הקבלן וייצוגיות

1.25.1 על הקבלן להתקין על חשבוננו וללא כל תשלום נוסף שילוט על כלי הרכב הפועלים בשטח תל אביב יפו בהתאם להנחיות החברה.

1.25.2 על כל כלי רכב בשירות הקבלן בתחומי העיר תל אביב יפו יירשם ב"שירות מי אביבים" בתוספת לוגו של מי אביבים - גודל, מיקום, עיצוב וסוג השילוט יאושר על ידי החברה.

1.25.3 הקבלן יספק ויציב בכל אתר עבודה שלט נייד ("עבודות בשירות מי אביבים") – מידות והכיתוב של השלט יאושרו על ידי נציג המזמין.

1.25.4 על כלל עובדי הקבלן ללבוש מדי עבודה של הקבלן אשר ישאו את שם החברה, הלוגו החברה והכיתוב "בשירות מי אביבים", אשר יאושרו על ידי נציג המזמין (ניתן לרכוש מספק הביגוד של החברה).

1.25.5 מדידה לתשלום:

השילוט שצוין לעיל ובגדי העבודה של עובדי הקבלן יממונו על ידי הקבלן ועל חשבוננו ולא תשולם בעבורם כל תוספת.

1.26 פרקי זמן לתגובה

1.26.1 הקבלן יבצע תיקוני ריצוף בתוך 24 שעות מהנפקת פקודת העבודה.

1.26.2 הקבלן יבצע כל תיקון בטיחותי בתוך 3 שעות ממועד קבלת פקודת העבודה.

1.26.3 הקבלן יתגבר את צוותי העבודה והציוד הדרוש בתוך 24 שעות מהמועד בו יידרש על ידי מנהל הפרויקט.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 1.26.4 הקבלן יצלם את השטח לפני ואחרי הטיפול. הקבלן ישתמש במצלמה דיגיטלית בעלת רזולוציה שלא תהיה קטנה מ-MP-8, עם זום אופטי 6X לפחות, עם תאריך. עלות המצלמה, הצילום והדפסת הצילומים כלולה במחירי היחידה בכתב הכמויות. הקבלן יעביר לרשות החברה, במדיה מגנטית, את קבצי הצילומים, על פי דרישת מנהל הפרויקט.
- 1.26.5 משרד הקבלן ימוקם במרחק של עד 30 ק"מ ממשרדי הנהלת המזמין או במיקום אחר שיאושר על ידי נציג המזמין. הקבלן יצייד את משרדו במכשיר טלפון (2 קווים לפחות), מע' קשר (בתדר הקיים בתאגיד) שתאפשר קשר שוטף בין הקבלן לחברה וכן יעסיק מזכירה בשעות העבודה 7:30-18:00.
- 1.26.6 משרד הקבלן יצייד בפקסימיליה במחשב עם כתובת דואר אלקטרוני ומדפסת לקבלת הוראות מנהל הפרויקט.
- 1.26.7 מנהלי העבודה, ראשי הצוותים ונהגי הציוד של הקבלן יצוידו במכשירי קשר אלחוטיים ברשת מירס ובתדר החברה הקיים לצורך קבלת הוראות מהמנהל.
- 1.26.8 כל ההוצאות בקשר למערכות הקשר והטלפוניות תהיינה על חשבון הקבלן כשהמחיר כלול במחירי היחידה בכתב הכמויות.
- 1.26.9 הקבלן מתחייב כי ברשותו תהיה בכל עת ערכת ציוד בהתאם להוראות משרד התחבורה, נת"י ומשטרת ישראל, השימוש בערכה יעשה על פי הדרישות של מנהל הפרויקט או דרישת משטרת ישראל, התמורה לשימוש בערכה כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
- 1.26.10 על הקבלן להענות לקריאת החברה במהירות ובתוך פרק זמן קצר על ידי שרות טלפונים אלחוטי, טלפון נייד, ביפרים, ומכשירי קשר וזאת במשך 24 שעות ביממה, כולל ימי שישי, חג ושבת.
- 1.26.11 זמינות הקבלן לעבודה במהלך כל תקופות ההתקשרות הינה תנאי הכרחי ויסודי לעבודות התקינה, וכלולה במחירי היחידה השונים ולא תשולם כל תוספת על זמני תגובה מהירים ו/או מיידיים.

1.27 תכולת מחירים

מחיר התאים, הצינורות ואביזרים הטמונים בקרקע כוללים, בין היתר, גם את עבודות העפר, לרבות החפירה, המילוי, ההידוק, אחסון, הובלה והעברה באתר, פינוי הפסולת ועודפי העפר לאתר סילוק מורשה וכן תשלום עבור אגרות, הכל כנדרש וכמפורט להלן. תשלום עבור סילוק והטמנה עודפי חפירה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

בעקבות החלפת קרקע, מילוי חול, מצע ומילוי CLSM, תשלום להחלפת קרקע בחול, מצע ומילוי CLSM מעבר לרוחב התיאורטי. כמו כן, הגדרת רוחב תעלות מדופנות לצורך CLSM תשלום מילוי חול – יחושב לפי רוחב התיאורטי בהתאם למפרט הטכני.

1.27.1 עבודות חפירה:

- 1.27.1.1 כל מקום שכתוב חפירה, הכוונה לחפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע הקיימים ולעומק הנדרש.
- 1.27.1.2 ביצוע חפירת תעלות להנחת קווי מים, ביוב ותיעול חפירה להתקנת תאי בקרה ושוחות מבטון, תהיה ברוחב ובעומק המינימלי הנדרשים לצורך ביצוע העבודה.
- 1.27.1.3 סימון ע"י מודד מיקום קווים, צינורות, כבלים שונים ותשתיות אחרות קיימות.
- 1.27.1.4 חפירה זהירה לרבות בעבודת ידיים בסמוך לקווים ותשתיות אלה, וכן ליד מתקנים אחרים ותשתיות שנתגלו בזמן החפירה.
- 1.27.1.5 דיפון והגנה על דפנות החפירה, הרחקת מים מכל מקור שהוא ושמירה על תעלה יבשה, כמפורט בהמשך.
- 1.27.1.6 הפרדת החומר החפור מפסולת, שברי אספלט שברי בטון, אבנים וכד'.
1.27.1.7 עירום ואחסון זמני באתר של מיטב החומר המתאים למילוי חוזר.
- 1.27.2 פירוק צנרת ישנה מבוטלת שנמצאת בתוואי החפירה וסגירת הקצוות שנשארו בקרקע ע"י פקק בטון. (כדי למנוע שקיעות קרקע עתידיות).
- 1.27.3 יישור והידוק תחתית החפירה לדרגת צפיפות של 98% לפי א.א.ש.הו.
- 1.27.4 מצע ומעטפת חול כמפורט בהמשך.
- 1.27.5 הובלה והעברה, של מיטב חומר החפירה, המתאים למילוי חוזר, פיזור והידוק בשכבות מעל מעטפת החול, הכל כמפורט להלן.
- 1.27.6 עבודות ניקיון, סילוק פסולת ועודפי העפר לאתר סילוק מורשה, לרבות התשלום עבור האגרות.

2 עבודות עפר

2.1 כללי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 2.1.1 הקבלן יבדוק באופן יסודי את תנאי המקום והשטח, יבדוק דרכי גישה והעברה, כבישים ומדרכות קיימים, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכו'. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח וההפרעות שבו או טעות בהבחנה מצידו.
- 2.1.2 הקבלן יבדוק באופן יסודי את טיב הקרקע.
לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, ברטיבות וכו' גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.
- 2.1.3 פני הקרקע שישמשו כבסיס לעבודה ולחישובי הכמויות יהיו פני הקרקע כפי שהם מסומנים בתכניות המדידה שיסופקו לקבלן על פי בקשתו. רום פני הקרקע בכל נקודה ייקבע בהתאם לגבהים ו/או לקווי הגובה המסומנים בתכניות או ע"י אינטרפולציה בין גבהים ו/או קווי גובה הסמוכים לנקודה. הרשות בידי הקבלן לבצע מדידה מחודשת של פני הקרקע הטבעית, ומדידה זו תחשב כנכונה ועל פיה יחושבו עבודות העפר לאחר אישורם ע"י מנהל הפרויקט. מדידה זו תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו, באמצעות מודד מוסמך. אם לא בצע הקבלן כאמור, מדידה מחדש בתוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה יקבעו פני הקרקע הטבעיים כמסומן בתכניות המדידה שנמסרו לקבלן.
- 2.1.4 בעת העבודה, הקבלן אחראי באופן בלעדי למתקנים על ותת-קרקעיים, כגון, צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון וכו'. לפיכך, על הקבלן לנקוט בשיטות חפירה כאלו אשר יבטיחו את שלמותם של המתקנים הנ"ל, לרבות תמיכות זמניות, חפירה בידיים, ובחירת ציוד מתאים (לחפירה, מילוי והידוק). כל ההוצאות למילוי תנאי זה יחולו על הקבלן וימצאו את ביטוי במחירי היחידה. מנהל הפרויקט רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בכלים או בשיטות הנראות לו כנחוצות.
- 2.1.5 על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבונו, שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים ו/או נגר ו/או שפכים בתעלות או החפירות, ועליו תמיד לעבוד "ביבש". אם איכות העבודה תפגע בשל היקוות המים, רשאי מנהל הפרויקט להורות על תיקון העבודה על חשבון הקבלן. העבודה ביבש הינה תנאי להנחת קווים ושוחות וכלולה במחירי היחידה השונים.
- 2.1.6 הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה, לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומילוי תעשינה באופן בטוח. אם יהיה צורך הוא ידפן את דפנות החפירה. הוראות המתכנן או מנהל הפרויקט אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.
- 2.1.7 יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות ומכשולים המהווים סכנה.
- 2.1.8 יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך.
- 2.1.9 התמורה לביצוע כל הפעולות הנ"ל כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

2.2 עבודות עפר ומילוי בהנחת צינורות

2.2.1 החפירה תיעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידניים, לפי הצורך והנסיבות. עיצוב הקרקעית ייעשה בדיוק של ± 2 ס"מ.

2.2.2 בכל מקום בו יש להדק את השתית לפני הנחת הצינור. המילוי מעל הצינור יהיה הידוק מבוקר, הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 100% הצפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת פרוקטור, אלא אם כן יצוין אחרת.

2.2.3 מצע ועטיפת חול יותקנו לפי החתך הטיפוסי לכל אורך התוואי (פרט אם יצוין אחרת), החול יהיה חול דיונות נקי וחפשי מכל חומר אורגני. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי 20 ס"מ (אלא אם יצוין אחרת) שתהודק היטב בתוספת הרבצת מים. מצע החול יהיה לכל רוחב החפירה אך לא פחות מרוחב 20 ס"מ משני צידי הצינור לקווים עד קוטר 250 מ"מ ו- 30 ס"מ מכל צד בקווים שמעל קוטר 250 מ"מ.

2.2.4 כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות יבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב ממנהל הפרויקט. הכיסוי ייעשה מאדמה מקומית מובחרת, בשכבות שעוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ כל אחת. שתי השכבות הראשונות מעל פני הצינור תהיינה מחומר נקי מכל אבנים וגושי חומר מוקשה.

2.2.5 עטיפה סביב הצינור, תעשה בחול דיונות נקי וחופשי מכל חומר אורגני אחר. העטיפה תונח באופן שייוצר מגע לכל היקף ואורך הצינור ותהודק היטב לפי המפורט לעיל. עובי העטיפה יהיה כמצוין בתכניות, בכתב הכמויות ו/או לפי הוראות מנהל הפרויקט, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור וסביב כל היקף הצינור, לכל רוחב החפירה.

2.2.6 ציוד ההידוק לתעלות ולמילוי התעלות יהיה :

- 2.2.6.1 פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50/50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.
- 2.2.6.2 מהדק "צפרדע", "קוברה" וכו'. הכלים טעונים אישור מפקח.
- 2.2.6.3 מנהל הפרויקט רשאי לדרוש הידוק ידני בתוך התעלה בהתאם לתנאי חפירה בשטח.
- 2.2.6.4 כל ציוד מכאני אחר שיובא לאישור נציג המזמין, ויאושר בכתב.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 2.2.7 אין לעלות בכלי מכאני על מילוי החפירה אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצינור בשל כך.
- 2.2.8 הקבלן ימלא את החפירה עד לגובה שתית הכביש המתוכנן בשכבות בעובי 20 ס"מ בהידוק 100% מוד א.א.ש.הו. בגובה שמעל זה ימלא הקבלן שכבות כביש עפ"י תכנון מהנדס הכבישים.
- 2.2.9 עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה ויועברו לאתר לפינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, בכל מרחק על חשבון הקבלן לרבות דמי הטמנה באתר הפסולת.
- 2.2.10 במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכאניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכאניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.
- 2.2.11 בביצוע הקו בקרבת מבנים קיימים או עמודי חשמל ובמקרה בו המרחק מדופן התעלה לקצה המבנה יהיה פחות מ-1 מטר יבוצע דיפון מקומי של התעלה בעת העבודה.
- 2.2.12 בקווי פוליאיתילן רוחב מינימלי של התעלה יהיה 0.45 מ'. תחתית התעלה תהיה מהודקת וללא אבנים. על התחתית יונח מצע חול נקי כמוגדר בעובי 20 ס"מ לפחות. גודל החלקיק לא יעלה על 5 מ"מ. המילוי הצידי יהיה מחומר גרנולרי ללא לכלוך, חרסית או אבנים. עובי שכבת המילוי הצידי יהיה עד 0.5 מקוטר הצינור. המילוי העליון יפוזר ויהודק עד ל-20 ס"מ מעל גובה הקודקוד. מילוי התעלה יעשה עפ"י כתב הכמויות.
- 2.2.13 בכל מקום בו צפויה סכנה למבנים שכנים או לעובדים, ולפי הוראות הבטיחות, יתכן ויבצע הקבלן דיפונים. על הקבלן להגיש תכניות דיפון חתומות ע"י מהנדס קרקע וקונסטרוקטור לאישור מנהל הפרויקט, בטרם תחילת הביצוע. עבור דיפון החפירה אשר קיים הכרח לבצעו על פי יועץ הקרקע ויועץ הקונסטרוקציה ישולם לקבלן בנפרד. לא תשולם כל תוספת עבור דיפון תעלות החפירה האחרות, ומחירו יהיה כלול במחיר כלל סעיפי היחידה של הצנרת והשוחות.

2.3 עבודות עפר למבנים

- 2.3.1 החפירה תעשה בכלים מכאניים ו/או בעבודות ידיים לפי הצורך והנסיבות למידות, למפלסים ולשיפועים כמצויין בתכניות.
- 2.3.2 ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לנ"ל. בחירת הכלים טעונה אישור מנהל הפרויקט.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

2.3.3 הציוד להידוק קרקעית החפירה, בטרם ביצוע המבנה, ו/או המילוי החוזר שבסמוך למבנה יהיה מהדקי יד, כגון :

2.3.3.1 פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50X50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.

2.3.3.2 מהדק "צפרדע", "קוברה" וכו'.

2.3.3.3 מכבש גלילים ידני כגון "בומאג" וכו'.

בחירת הכלים טעונה אישור של מנהל הפרויקט.

2.3.3.4 בכל מקום בו יש להדק את קרקעית החפירה או המילוי היטב הכוונה להידוק וכבישה בתחום $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 98% מהצפיפות המירבית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת פרוקטור.

2.3.4 חומר המילוי יהיה חומר מובחר שהופק בחפירה, ובהעדרו חול דיונות נקי מכל חומר אבני או אחר לפי המפורט לעיל, בכל מקרה לא יכיל החומר המשמש למילוי חוזר אבנים או כל חומר מוקשה אחר.

2.3.5 עודפי החומר שנחפר ו/או פסולת יורחקו מהאתר, ויועברו לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה על חשבון הקבלן לרבות דמי הטמנה באתר הפסולת.

2.3.6 המילוי החוזר בצידי המבנה יבוצע רק לאחר אישור מנהל הפרויקט וייעשה בשכבות מהודקות בעובי 15 ס"מ לאחר ההידוק.

2.3.7 מתחת לשוחות יצוקות באתר ומתחת לתחנות שאיבה טרומיות תונח שכבת מצע סוג א' בעובי 50 ס"מ שתהודק בשכבות של 20-30 ס"מ מהודקות ל 98% פרוקטור.

2.3.8 דיפון

2.3.8.1 יש להבטיח יציבות הדפנות של התעלות והאלמנטים העיליים הסמוכים לתוואי הקווים על ידי תמוך, תא הגנה, שיפועים או כל אמצעי אחר, כנדרש במפרט הכללי לעבודות עפר (דיפון ותמוך). יש לבצע את כל העבודות תוך התחשבות בדרישות הבטיחות בעבודה ושמירה על כל ההוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות שבתוקף. הקבלן יישא באחריות בלעדית ומלאה ליציבות של הקירות, ויתקן את כל הנזקים הישירים או העקיפים על חשבונו.

2.3.8.2 שני צידי החפירות ידפנו וייתמכו ע"י מערכת דיפון מודולארית כאשר החפירה היא לזמן ארוך או לחילופין הקבלן ישתמש בתא הגנה לדיפון כאשר החפירה לזמן קצר.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 2.3.8.3 דיפון ע"י תא הגנה (כלוב הגנה) מורכב משתי דפנות שחלקן התחתון חד בצורת להב על מנת שניתן יהיה להחדיר את הדפנות דרך האדמה. בחלק העליון של תא ההגנה ישנם זיזים על מנת שניתן יהיה להרכיב על התא תא נוסף במקרים בהם עומק החפירה הנדרש גבוה מגובהו של תא הגנה אחד.
- 2.3.8.4 לפני התקנת מערכת הדיפון יגיש הקבלן למפקח חישוב סטטי של הדיפון בהתאם לסוג הקרקע ולעומק המתוכנן. החישוב הסטטי הנ"ל יוכן ע"י מהנדס קרקע/קונסטרוקציה מטעם הקבלן ועל חשבונו.
- 2.3.8.5 דיפון ותמוך תעלות לזמן ארוך בד"כ יבוצע משני צידי התעלה באמצעות מערכות דיפון מודולארית מסוג "SLIDERAIL SYSTEM" תוצרת חב' LTW גרמניה או שווה איכות מאושר, המתאימה לעומקים עד כ-6 מטר או מערכת דיפון מסוג VB100 או שווה איכות מאושר המתאימה לעומקים עד 3 מטר, המשווקות ע"י חברת י.ו.נ.י.ת. ביצועים או מערכת דיפון מסוג KS-100 תוצרת גרמניה או שווה איכות מאושר המתאימה לעומקים עד 5.0 מטר המשווקות ע"י חברת שפיר דניאל חומרי בנייה בע"מ או שווה איכות מאושר.
- 2.3.8.6 מערכת הדיפון המודולארית תורכב מפלטות מודולאריות (SHORING PLATES) עם תמיכות המסוגלות לעמוד בעומד הקרקע הנדרש.
- 2.3.8.7 אורך מינימאלי של קטע דיפון מודולארי בו-זמני, ללא העברה או פירוק הפלטות, יתאים למרחק של 10.5 מטר לפחות. כל דיפון באורך קטן מ-10.5 מטר יחשב לדיפון ע"י כלוב הגנה.
- 2.3.8.8 מערכת הדיפון תבוצע במהלך החפירה, בעזרת כלים מכאניים המשמשים לבצוע עבודות עפר והנחת צנרת בהתאם להנחיות יצרן/ספק מערכת הדיפון.
- 2.3.8.9 התקנת מערכת הדיפון, הורדת ושליפת הפלטות יבוצעו בהתאם להנחיות של היצרן/הספק. תובטח יציבות מוחלטת של הקרקע ומערכת הדיפון.
- 2.3.8.10 קצב שליפת הפלטות של מע' הדיפון יתאים לעובי שכבת הידוק במילוי מעל הצינור הנדרש לעיל. הפלטות לא יישלפו בבת אחת לגובה שעולה על עובי שכבת הידוק אחת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

2.3.8.11 בקטעים שבהם קיימות חציות של התעלה במערכות קיימות, תותקן מערכת דיפון

מודולארית מסוג "SHEETPILE CHAMBER SHORING" תוצרת חב' LTW משווקת ע"י חברת י.ו.נ.י.ת. ביצועים או ש"ע, כאשר מיקום ואורך השגומים יותאם למיקום וגובה של המערכת החוצה.

2.3.8.12 מודגש בזאת כי על הקבלן לבצע תמוך ודיפון של החפירה בכל מקום בו יש חשש לפגיעה באלמנט כלשהו הנמצא מעבר לרוחב החפירה הדרושה בהתאם לנאמר לעיל.

2.3.8.13 הקבלן יקבל תשלום עבור מערכת דיפון מודולארית אך ורק כאשר חוות הדעת של יועץ הקרקע והקונסטרוקטור, שתאושר על ידי המזמין בכתב, תקבע שסוג הקרקע מחייב התקנת מערכת דיפון מודולארית וכאשר הדיפון נדרש לתקופת זמן ארוכה ולאורך רציף של 10.5 מטר לפחות.

2.3.8.14 עבור השימוש בתא הגנה לדיפון (כלוב הגנה) בכל עומק, לא תשולם לקבלן כל תוספת ועל הקבלן לכלול את המחיר במחירי היחידה השונים.

2.3.8.15 הקבלן יגיש למפקח בכתב את אופן ביצוע עבודות הדיפון, כולל חישובים ממהנדס וסוג הדיפון.

2.4 קידוח אופקי

2.4.1 קודם לביצוע הקידוח, בתאום עם המתכנן ויועץ קרקע, הקבלן יבצע בדיקות קרקע עד לעומק של 1 מ' מתחת לעומק המתוכנן של הקידוח. על פי דוח שיוכן ע"י יועץ הקרקע יקבע קוטר הקידוח, עומקו ועובי הדופן כך שימנעו סטיות במהלך הקידוח או התרוממות של הכביש בו יבוצע הקידוח. על הקבלן לנהוג על פי הנחיות דוח זה וכמובן הנחיות מנהל הפרויקט (נציג החברה).

2.4.2 קידוח אופקי ייעשה ע"י השחלת שרוול מפלדה בקוטר המתאים משתנה בהתאם לקוטר ע.ד. "5/16 – ע.ד. 3/8" עפ"י התוכנית ללא עטיפה וציפוי (צינור שחור). הקו הפנימי יושחל לשרוול עם סנדלי תמך פלסטיים. השרוול יאטם משני צידיו ע"י אטמים מיוחדים המיועדים לעבודה זו. פירי הכניסה והיציאה יחפרו בזהירות על מנת לא לפגוע בחומת חצרות וכל רכוש פרטי או ציבורי.

2.5 עבודה במי תהום

במקומות שתחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת למפלס מי התהום, יהיה על הקבלן להוציא את המים כדי שתאפשר עבודה ביבש. לא תתבצע עבודה ברטוב בשום מקרה.

2.5.1 כללי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הקבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו, כדי לסלק את מי התהום ולהחזיק את החפירות יבשות (לפי המתואר להלן, או בשיטה אחרת, או בשילוב מספר שיטות), ובכל מקרה חייבת שיטת הביצוע להוכיח את יעילותה ולקבל את אישור מנהל הפרויקט (נציג החברה). תיאור שיטות הניקוז הניתן להלן הוא לשם הנחיה כללית, והקבלן ישא בכל מקרה באחריות ובכל ההוצאות לסילוק מי התהום ולעבודה ביבש. מנהל הפרויקט יהיה רשאי להורות (והקבלן חייב לפעול בהתאם) על החלפת שיטת העבודה גם אם הקבלן קיבל אישור מוקדם לשיטה כלשהי. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

2.5.2 הרחקת המים על ידי ניקוז

באדמות חרסיתיות יחפור הקבלן בדרך כלל תעלות ושוחות איסוף, וירפדם במצע גרנולארי חדיר מנקז, כגון חצץ או צרורות נחל וכיו"ב. עובי השכבה המנקזת לא יהיה פחות מ- 15 ס"מ. יש לשים לב, שתעלת הניקוז לא תיסתם בטין מעבודות החפירה או מסחף מי התהום, ויש להחזיקה במצב תקין בכל זמן העבודה. מתוך השוחות יש להוציא בעזרת משאבות את מי התהום תוך הקפדה על מניעת נזקים כאמור להלן. במקום תעלות איסוף יוכלו לשמש גם צינורות ניקוז, המונחים בעטיפת חצץ עם חיבורים פתוחים.

2.5.3 הרחקת המים על ידי "נקודות שאיבה" (WELL POINTS)

באדמות חוליות בדרך כלל ינוקזו המים בעזרת מערכת "נקודות שאיבה". את המערכת מתקינים כאשר מתגלים מים בעת חפירה (או לפני עשיית החפירה, באם התנאים ידועים מראש) לשם ניקוז השטח שיש לחפרו, עד מתחת לתחתית החפירה. מערכת זו כוללת סדרות של צינורות מנוקבים, הנתקעים לתוך הקרקע לעומק של כ- 2.0 מ' בערך מתחת למפלס תחתית החפירה. החדרת הצינורות נעשית בעזרת סילון מים בלחץ. המערכת המקובלת מורכבת מנקודות שאיבה בקוטר 2" מסועפות לצינורות יניקה בקוטר 6" המחברים למשאבה צנטריפוגלית.

2.5.4 ייצוב תחתית התעלות

במקומות, אשר בהם נמצאת תחתית התעלה באדמה חרסיתית או בכל אדמה שאינה יציבה בתוך מי תהום, יחפור הקבלן בעומק של 20 עד 40 ס"מ יותר נמוך מהקווים הסופיים של תחתית התעלה, וישפוך על תחתית התעלה חומר מחצבה, אשר ישקע בתוך הבוץ, עד לקבלת שטח יציב, ועליו יונח הריפוד מחול ועליו יונח הצינור מבלי אפשרות של שקיעה. במקומות שתחתית החפירה היא מתחת למפלס מי התהום, יש להימנע מחפירת תעלה ארוכה והשאתה פתוחה לזמן ארוך. מיד עם חפירת התעלה וייצוב התחתית, יש להוריד ולהניח את הצינור ולבצע את כל הבדיקות, כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי.

2.5.5 יציבות מבנים

הקבלן ייקח בחשבון, כי "המבנה" יהיה יציב לגבי כוחות העילוי הנגרמים ע"י מי תהום – רק לאחר השלמתו. לכן, יש להמשיך בשאיבה לאחר יציקת הבטון ברצפה עד לאחר התקשותו, ואח"כ להבטיח את "המבנה" המושלם חלקית בפני הצפה באחת משתי השיטות הבאות : ע"י המשכת השאיבה של מי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

התהום עד להשלמת "המבנה" כולו, או ע"י מילוי חלק "המבנה" התת-קרקעי במים, עד השלמת
"המבנה" כולו.

2.5.6 מדידה לתשלום

כלל העבודות המתוארות לעיל וכל הדרישות לעבודה ביבש והפעולות הנדרשות על מנת לממשה, כלולות
כולן במחירי היחידה השונים ולא תשלום בעבורן כל תוספת.

2.6 תעלות ניקוז

2.6.1 העבודות לחפירה של תעלת ניקוז יכללו את כל עבודות העפר לפי החתך הטיפוסי לתעלה ולפי
העומקים המפורטים בתכניות.

2.6.2 עבודת שיפור תעלה קיימת יכללו ניקוי התעלה מצמחיה ומגורמים מפריעים ושיקומה.

3 עבודות בטון (פרק 02 במפרט הבין משרדי)

3.1 עבודות בטון יצוק באתר

3.1.1 תאור עבודות הבטון

במסגרת עבודות הבטון היצוק באתר העבודה יש לבצע תיקונים בשוחות לתיעול ולביוב, עטיפת
בטון וכיו"ב.

3.1.2 סוג הבטון

סוגי הבטון יהיו לפי המפורט בתכניות. בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב-30.
במקרה שנדרש בטון רזה תהיה הכמות המזערית של צמנט 150 ק"ג למ"ק בטון מוכן. הצמנט יהיה
מסוג צ.פ.250.

3.1.3 איכות הבטון והיציקה

3.1.3.1 תנאי בקרה: תנאי הבקרה הנדרשים להכנת הבטון יהיו תנאי בקרה טובים לכל סוגי
הבטון פרט למקרים בהם יאושרו בכתב על-ידי מנהל הפרויקט תנאי בקרה בינוניים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

3.1.3.2 ציפוף הבטון: יש להקפיד על אחידות הבטון לכל חתך האלמנטים, וכן על אטימות הבטון בפני חדירת מים וזאת על ידי ציפוף מתאים ובעזרת כלים מתאימים המאפשרים על ידי מנהל הפרויקט.

3.1.3.3 בדיקת הבטון: לבדיקת הבטונים יילקחו מדגמים של בטון טרי להכנת קוביות. שיטות לקיחת המדגמים, כמותם ובדיקתם יהיו לפי ת"י 26, בהוראת מנהל הפרויקט יילקחו מדגמים מהבטון הקשה וזאת עפ"י ת"י 106. כל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן ובביצועו בהתאם להוראות מנהל הפרויקט.

3.1.4 טפסות (תבניות)

3.1.4.1 תכן הטפסות: מערכת הטפסות תבוצע לפי ת"י 904 ותתוכנן כך שתאפשר קבלת כל העומסים ללא שקיעות או קריסה, תענה על הדרישות הבטיחות של העובדים באתר ותקנה לבטון את הצורה והגימורים הנדרשים בתכניות.

3.1.4.2 קביעת אלמנטים בבטון: לפני יציקת הבטונים יש לקבוע חורים, שרוולים, חריצים, בליטות, עוגנים, אביזרים וצנרת כגון: חשמל ואינסטלציה וכיו"ב, לחזקם היטב לתבניות ולקבל את אישור מנהל הפרויקט למיקומם וצורת קביעתם. יש להקפיד באופן מיוחד על יציקת בטון חשוף. עבודה זו כלולה במחירי סעיפי הבטון השונים – ולא תשולם עבורה כל תוספת, בין שנעשתה עבור קבלני משנה של הקבלן ובין שנעשתה עבור קבלנים שהוזמנו ישירות על ידי החברה.

3.1.4.3 קובעי מרחק (ספייסרים): את קובעי המרחק יש להוציא מן הטפסות בזמן היציקה בצורה שתמנע שינויים במרחקים.

3.1.5 פלדת הזיון

3.1.5.1 פלדת הזיון תהיה ממוטות רגילים או מצולעים או רשת מרוכת כמפורט בתכניות. על המוטות להיות נקיים מחלודה, כתמי שומן, לכלוך וכל חומר אחר.

3.1.5.2 המוטות יחוזקו היטב למקומם כדי למנוע תזוזה בזמן היציקה.

3.1.5.3 אורך המוטות חייב להתאים לאורך האלמנטים בשטח, מוטות שאורכם אינו מספיק, יוחלפו על ידי הקבלן ועל חשבונו. או יוארכו בהתאם להוראות מנהל הפרויקט.

3.1.5.4 יש להקפיד על כיסוי בטון לפי התקן או התוכניות ולמנוע היצמדות המוטות לטפסות.

3.1.5.5 את זיון הרצפות והתקרות יש להרים בעזרת קובעי מרחק (ספייסרים) לגובה הנדרש, וזאת לפני היציקה. אין לבצע הרמה בזמן היציקה.

3.1.5.6 ספייסרים יהיו מפלסטיק לא יותר שימוש בשברי מרצפות, קטעי מוטות פלדה או כל רכיב אחר.

3.1.6 פירוק אלמנטים

חלקי בטון שנוצקו ונתגלו בהם ליקויים אשר לדעת מנהל הפרויקט אי אפשר לתקנם, יפורקו ויסולקו מהאתר בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. באותם מקומות תבוצע יציקה חדשה בהתאם להוראות ולמפרטים שיימסרו על ידי מנהל הפרויקט. כל הנ"ל, כולל סילוק הפסולת לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, דמי הטמנה וכיוצ"ב יבוצע על חשבון הקבלן.

3.1.7 הפסקות יציקה

הפסקות יציקה תעשנה לפי השלבים הנדרשים ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט. לא תשולם כל תוספת עקב דרישות להפסקות יציקה במקומות מסויימים.

3.1.8 תושבות לברזל עליון

לא תשולם כל תוספת עבור תושבות (ספסלים) לשמירת מקומו של הברזל העליון, והן לא תובאנה בחשבון בעת חישוב כמויות הפלדה. כיסוי הברזל מתחת לבטון יהיה לא פחות מ-50 מ"מ במבנים ת"ק ולא פחות מ-30 מ"מ במבנים עיליים.

3.1.9 טיח צמנטי

- 3.1.9.1 בכל המקומות בהם נדרש טיח צמנטי לקירות הוא יבוצע בשתי שכבות שוות ערך ובעובי כולל של 10 מ"מ.
- 3.1.9.2 השכבה הראשונה תעשה ביחס 1 חלקים צמנט ל-3 חלקים חול גס ללא חלב סיד (400 ק"ג צמנט למ"ק)
- 3.1.9.3 השכבה השנייה ביחס 2:1 כנ"ל עם חול דק (500 ק"ג צמנט למ"ק).
- 3.1.9.4 שכבה זו תשופשף עד לברק תוך כדי פיזור צמנט יבש 1.0 ק"ג/מ"ר.

3.2 עבודות בטון טרום

- 3.2.1 עבודות בטון טרום יהיו עבור תאי בקרה רגילים וקולטני מי גשם.
- 3.2.2 אלמנטים מבטון טרום יהיו עפ"י הנאמר בסעיף "תאי בקרה".
- 3.2.3 התקרות לשוחות הבקרה, יותאמו לגובה סופי של הכביש, באמצעות "מתאמי אביב", או שווה ערך מאושר.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

3.3 מילוי ב-CLSM במקומות בהם תידרש ע"י מנהל הפרויקט סגירה מהירה של החפירה לאחר הנחת התא או הצינור, או במקומות בהם קיים קושי מיוחד בהידוק, יותר השימוש ב-CLSM על פי הוראה בכתב של מנהל הפרויקט וחתימתו, תוך הקפדה שלא תיגרם ציפה לצינור או לתא בשום מצב ועל הקבלן יהיה לעגן את הצינור לקרקע לפני יציקת ה-CLSM. בגין פעולה זו תשולם לקבלן תוספת.

4 עבודות אספלט

4.00 – כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לפרק 51.04 במפרט הכללי לגבי טיב החומרים והבצוע. על הקבלן לבצע את עבודות האספלט לפני עבודות הרצוף ועליו האחריות לשמירת ניקיון אבני השפה. כל המידות הן לאחר הדוק. בעבודות הנחת תשתיות מים, ביוב וניקוז, הקבלן מחויב לתקן את הריצוף והאספלט במדרכות ובכבישים עד 72 שעות.

4.010 - ניסור אספלט קיים

גבולות שטחי פרוק האספלט ובקווי ההתחברות לאספלט קיים, יבצע הקבלן חריץ באמצעות מסור מתאים שיאושר ע"י מנהל הפרויקט. למטרה זו לא יורשה השימוש במדחס ופטיש אויר. הניסור יבוצע לעומק כל השכבות האספלטיות. מחיר ניסור האספלט כלול במחירי הנחת צנרת מים, ביוב וניקוז.

4.020 - ריסוס יסוד

החומר לריסוס יהיה תחליב ביטומן MS-10 בשיעור (ללא דילול) 1.5 ק"ג/מ"ר. הבצוע יהיה כמפורט בסעיף 51.04.52 של המפרט הכללי. המחיר כלול במחירי היחידה לאספקת בטון אספלט, פיזור, כבישה והידוק.

4.030 - ריסוס מאחה

המשטח שיש לצפותו בריסוס מאחה, יטואטא במטאטא מכני ובמטאטא יד מאבק, לכלוך וכל חומר זר. המשטח ירוסס בתחליב ביטומן SS-1 מדולל במים בשיעור 50% בכמות 0.5 ק"ג/מ"ר. הבצוע יהיה כמפורט בסעיף 510452 של המפרט הכללי. המחיר כלול במחירי היחידה לאספקת בטון אספלט, פיזור, כבישה והידוק.

4.040 - שכבת בטון אספלט מקשרת בעובי 6 ס"מ (תיקון אספלט בחפירת תעלות)

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ע"פ הנדרש במפרט הכללי. המדידה לתשלום תהיה במ"ר לפי עובי השכבה והתשלום יכלול בנוסף לעבודה וחומרים גם את עלות המגמר(פינישר) והמכבש הנדרשים לצורך ביצוע פיזור והידוק האספלט בהתאם לצורך. בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן למרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש. עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו.

4.050 - שכבת בטון אספלט מקשרת בעובי 10 ס"מ (תיקון אספלט בחפירת תעלות)

במקרים בהם לא ניתן לבצע תיקון אספלט בשתי שכבות, יבוצע תיקון האספלט בשכבה אחת בעובי של 10 ס"מ. בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן למרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש. עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו. המדידה לתשלום תהיה במ"ר לפי עובי השכבה והתשלום יכלול בנוסף לעבודה וחומרים גם את עלות המגמר(פינישר) והמכבש הנדרשים לצורך ביצוע פיזור והידוק האספלט בהתאם לצורך.

4.060 - שכבת בטון אספלט נושאת בעובי 4 ס"מ (תיקון אספלט בחפירת תעלות)

טיב האגרגטים יהיה סוג א' במפרט הכללי. הדרוג יתאים למצוין במפרט הכללי לגבי שכבה מקשרת בעלת גרגיר מכסימלי של 1" ולגבי שכבה נושאת בעלת גרגיר מקסימאלי של 1/2". תכונות התערובת יתאימו לסוג א' כמצוין במפרט הכללי. אחוזי הביטומן האופטימאלי יהיו לפי ניסוי מרשל כפי שיוצג למפקח על פי המפורט במפרט הכללי. המדידה לתשלום תהיה במ"ר לפי עובי השכבה והתשלום יכלול בנוסף לעבודה וחומרים גם את עלות המגמר(פינישר) והמכבש הנדרשים לצורך ביצוע פיזור והידוק האספלט. בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן למרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש. עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו. בד"כ ביצוע השכבה הנושאת יבוצע כדלקמן: לאחר ביצוע השכבה המקשרת, קרצוף האספלט בהתאם לשטח שנקבע לקרצוף, וריבוד השטח המתוקן והמקורצף בשכבה נושאת אחת של 4 ס"מ.

4.070 - תיקוני אספלט (הטלאות)

לפי הוראות מנהל הפרויקט יבצע הקבלן תיקוני אספלט (הטלאות). העבודה כוללת נסור האספלט בגבולות התיקון, פרוק וסילוק שכבות האספלט, יישור והדוק התשתית הקיימת בבקרה מלאה, ריסוס יסוד MS10 בשיעור 1.0 ק"ג/מ"ר, הספקה, פיזור וכבישה, שכבות אספלט בעובי של 10 ס"מ. התשלום בהתאם לסעיפים השונים בכתב הכמויות בתת פרק עבודות אספלט במיסעות. לא תשולם כל תוספת עבור תיקוני אספלט בשטחים קטנים (הטלאות).

4.080 - תיקון באספלט קר זמני

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

כאשר לא מבוצעים תיקוני אספלט מעל 72 שעות, מנהל הפרויקט יורה בכתב על ביצוע תיקון האספלט באספלט קר זמני. תיקון באספלט קר זמני יבוצע רק באישור בכתב של מנהל הפרויקט, כדלקמן:

- מילוי התעלה כולל מצעים מהודקים בשכבות בהתאם למפרט.
- ניקוי התעלה לעומק של כ- 5 ס"מ.
- מילוי התעלה באספלט קר מעט מעל לפני הכביש.
- הידוק החומר בתעלה בעזרת מהדק ידני (הלמנייה) או מכבש.

04.090 - קרצוף וריבוד

לפי הוראות מנהל הפרויקט וכדי שתהיה אטימות מוחלטת ומשטח חלק בין המפלסים העליונים של האספלט החדש והקיים לאחר ביצוע השכבה הנושאת עד לגובה פני הכביש הקיים, יבצע הקבלן את הפעולות הבאות:

1. קרצוף הכביש בעובי אשר יידרש בתכניות או בהנחיות אחרות שיינתנו בכתב ע"י נציג המזמין או עיריית תל אביב, ע"י מקרצפת ברוחב התעלה שנחפרה או בכל רוחב אחר ובכל שטח שיידרש, בתוספת של מטר מכל צד של רוחב התעלה או על פי הנחיות מנהל הפרויקט.

2. ביצוע ריסוס מאחה (אמולסיה) אחרי קרצוף בין האספלט הקיים לשכבה החדשה. כמו כן, במקרים בהם יידרש הקבלן לבצע שתי שכבות אספלט, עם הפרשי זמנים של עד 12 שעות, יבוצע ריסוס מאחה בין השכבות החדשות גם כן.

עבודת הקרצוף תבוצע בהתאם למפרט הכללי. החומר המקורצף יסולק אל מחוץ לאתר העבודה, כמפורט לעיל. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ר. התשלום יהיה עבור כל הפעולות המפורטות לעיל. ע"פ החלטת מנהל הפרויקט בשטח, ביצוע השכבה הנושאת יהיה אחרי ביצוע שכבה מקשרת, קרצוף ואז ריבוד כל שטח הקרצוף בשכבה נושאת בעובי נדרש בתכניות.

04.100 - הידוק הבטון אספלט

1. טמפרטורת תערובת האספלט לאחר ערבולה במפעל תהיה $150^{\circ}\text{C} - 170^{\circ}\text{C}$.
2. טמפרטורת ההידוק של בטון האספלט תהיה $(5 \pm 135)^{\circ}\text{C}$.
3. בטון אספלט שיהודק בטמפרטורות נמוכות יותר ייפסל ויורחק ע"י הקבלן ועל חשבונו מהאתר.

המדידה לתשלום כלולה במחירי היחידה לסלילת שכבות האספלט.

04.110 – ביצוע חציות כביש ורחוב

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

1. מילוי כל חציית כביש או רחוב או דרך או כל ביצוע של תוואי היוגדר כחצייה על ידי נציג המזמין, יהיה בחול בשכבות של 20 ס"מ, ויכלול הידוק באמצעי מכאני ככל הניתן או אמצעי ידני, וכן בנוסף יהיה גם בהרטבה.
2. ההידוק יהיה מבוקר על ידי מפקח עד לגובה של תחתית מבנה הכביש.
3. במידה ולא מוגדר בשטח באופן ברור מבנה הכביש, יש למלא חול עד לגובה של 50- ס"מ מהקו האדום (הגובה העליון של הכביש).
4. יש לוודא את סילוקו של כלל החומר המקומי (ושלא יוחזר חזרה כמילוי) וכן להחתים את נציג המזמין ביומן העבודה שאכן כך בוצע.
5. מגובה זה (50- ס"מ) יבוצע מילוי מצע סוג א' בשתי שכבות, כל שכבה 20 ס"מ בהידוק של 100% מוד א.א.ש.הו ויסופקו בדיקות הידוק על ידי מעבדה מוסמכת עבור המצעים.
6. 10 ס"מ אחרונים יהיו מבנה אספלט בשתי שכבות אספלטיות 5+5 ס"מ.
7. הערה : במידה וקיים מבנה אספלטי אחר בכביש אשר העובי יותר מ-10 ס"מ יש להיצמד למבנה הקיים ולשמור על 40 ס"מ מצעים מתחתיו בהתאמה.
8. בכח חוסר בהירות בנושא מבנה הכביש, יביא הקבלן את הנושא לידיעת נציג המזמין, וזה יערב את מחלקת דרכים בעת"א לקבלת הנחיות מתאימות.
9. הקבלן יבצע בדיקת גילי אספלט לקביעת עובי וצפיפות האספלט (כל 100 מטר 4 גלילים), על ידי מעבדה מוסמכת.

04.120 – מדידה ותשלום לביצוע תיקוני אספלט ולקרצוף וריבוד

בדרישת תשלום לעבודות אספלט שהקבלן מגיש, חובה להגיש מדידת שטחים של מודד מוסמך ורשום המאמתת את הכמות במ"ר של עבודות האספלט שבוצעו ע"י הקבלן. הכמות הסופית שתאושר לתשלום עבור תיקוני אספלט, תהיה ע"פ חישוב תיאורטי של גודל התיקון במ"ר – חתך תעלה תיאורטי או ע"פ הכמות שנמדדה ע"י מודד מוסמך ורשום, השטח הקטן מבין שניהם. התשלום עבור קרצוף וריבוד יהיה ביחידות של מ"ר ועל פי חישובי הכמויות בפועל שנמדדו ע"י המודד ובהתאם להנחיות שניתנו לקבלן ע"י מנהל הפרויקט. מדידה ותשלום של רוחב התעלות לביצוע תיקוני אספלט, קירצוף, ריבוד ומצע ייקבע בהתאם לרוחב התאורטי בהתאם לטבלה שלהלן :

קוטר צינור	רוחב תעלה תיאורטי (ס"מ)
עד 10 ס"מ	80
מ 11-15 ס"מ	90
מ 16-30 ס"מ	100
מ 31-60 ס"מ	קוטר חיצוני בתוספת 40*2
צינורות גדולים מ 61 ס"מ	קוטר חיצוני בתוספת 50*2

מובהר כי, הגדרת רוחב תעלות מדופנות לצורך CLSM תשלום מילוי חול – יחושב לפי רוחב התיאורטי כמפורט לעיל .

5 עבודות רצוף, אבני שפה, בטונים ושונות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

5.00 – כללי : תשומת ליבו של הקבלן מופנית לפרק 10 במפרט הכללי.

5.10 - ריצוף באבנים משתלבות

1. אספקה והנחה של אבנים משתלבות באזורי המיסעה, המדרכות והחניות יניח הקבלן אבנים משתלבות כמפורט במפרט הכללי. האבן המשתלבת תונח על גבי מצע חול בעובי 5 ס"מ מינימום. המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל את פרוק האבן, אספקת אבן חדשה(ולא משנה הטיפוס והגוון שיידרש ע"י מנהל הפרויקט), כולל אספקת אבן לבנה לרבות מצע חול בעובי 5 ס"מ לפחות (לא חול ממוחזר). המחיר כולל הנחה של כל דוגמה שתבחר ע"י האדריכל. השלמות תבוצענה באבן מנוסרת, לא יותר שימוש בגיליוטינה. מחיר הניסור כלול במחיר היחידה.
2. הנחה בלבד של רצוף מסוג כלשהוא מפרוק על פי הוראות מנהל הפרויקט יניח הקבלן רצוף מסוג כלשהוא שמקורו מפרוק. העבודה תבוצע כמפורט לעיל. המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל פרוק והנחה בלבד של האבנים שמקורן מפרוק לרבות מצע חול בעובי 5 ס"מ לפחות (לא חול ממוחזר). השלמות תבוצענה באבן מנוסרת, לא יותר שימוש בגיליוטינה. מחיר הניסור כלול במחיר היחידה.
3. ייצוב חול במלט במקומות בהם יידרש ועל פי הוראות מנהל הפרויקט – הקבלן ייצב את החול ב – 5% מלט.
4. פרוק ריצוף בלבד ללא הרכבה ו/או אספקת אבני ריצוף כלול במחירי היחידה להנחת צנרת מים, ביוב וניקוז ולא תשולם כל תוספת עבור עבודת הפרוק ופינוי הפסולת לאתר פינוי פסולת מאושר.

5.020 - אבני שפה

כללי – דרישות החוזק והגימור של האבן שפה יהיו בהתאם לת"י 19, היחידות תהיינה טרומיות. סוגי אבני שפה :

- א. אבן שפה ישרה 25 / 17 – 14 ס"מ לפי סווג 202.1.3 כולל אלמנטים מעוגלים חיצוניים או פנימיים.
- ב. אבן שפה למעבר חציה 23 / 15 ס"מ לפי סווג 202.4.1 .
- ג. אבן גן 20 / 10 ס"מ סווג 202.3.1.
- ד. אבן שפה לאי תנועה 23/23 ס"מ לפי סווג 202.2.1.
- ה. אבן שפה כניסה לרכב 45/45/18 ס"מ כולל פינות ימניות ושמאליות.

יסוד בטון

כל אבני שפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10 X 10 ס"מ. כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן ומובא. אבני השפה יחוברו ביניהם בטיט צמנט ביחס של 1:2. הנחת אבני שפה מונמכות במעברי חציה תסופקנה ותונחנה אבני שפה מונמכות בהתאם לפרט הסטנדרטי. לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות פינתיות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה. כ"כ לא תשולם תוספת עבור הנחת אבני שפה מונמכות. סגירת מרווח מקומות בהם תונחנה אבני

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

שפה ו/או אבני מעבר בצמוד למסעה קיימת יבצע הקבלן סגירת המרווח הנוצר בין האבן למסעה בבטון או באספלט מהודק עפ"י הנחיות מנהל הפרויקט. העבודה הנ"ל כלולה במחירי פרוק והתקנת אבני שפה.

5.030 - הנחה בלבד של אבני שפה מסוג כלשהוא

העבודה מתייחסת להנחת אבני שפה שפורקו והינן לשימוש חוזר. על הקבלן לספק את האבנים ממחסני העירייה או מפרוק שבוצע על ידו קודם לכן ולהניחם בהתאם כאמור במפרט הכללי. התשלום יהיה עבור אספקה מפרוק או ממחסני המזמין או עיריית תל אביב וכפי שיורה מנהל הפרויקט, הנחה, פילוס, יסוד וגב הבטון. העבודה תימדד לפי מטר אבן מונחת במקום.

5.040 - פס האטה מאספלט

על פי הנחיית מנהל הפרויקט, יבצע הקבלן פס האטה מאספלט על גבי מסעות במקומות שונים ברחבי העיר לפי פרט. העבודה כוללת: חיתוך רצועת אספלט ברוחב 50 ס"מ בגבולות פס ההאטה בקו מתמשך וישר ולעומק השכבות האספלטיות באמצעות מכונת חיתוך מאושרת ע"י מנהל הפרויקט, סילוק האספלט ומריחה בביטומן חם של דפנות החיתוך, חספוס וניקוי פני אספלט קיים וריסוסו באמולסיה בטומנית מסוג SS-1 בשיעור 0.5 ק"ג/מ"ר, פזור וכבישת שכבת בטון אספלט נושאת בעובי משתנה. המדידה לתשלום לפי קומפלט. המחיר כולל את כל האמור לעיל לרבות צביעת פס ההאטה בצבע צהוב מעורב בחומר מחזיר אור והתקנת "עיני חתול" בצבע צהוב כמפורט בתכניות. יש להשאיר מרווח משני צידי פס האטה לזרימת מי הגשמים חידוש/תיקון פס האטה קיים כלול בתשלום סעיף תקציב הסדרי תנועה והנחת קווי מים, ביוב וניקוז. דרישה לביצוע פס האטה חדש, יהיה בתשלום. מחיר בניית פס האטה, יקבע בהתאם לצורך, לפי ערך השוק או לפי ערך העבודה והחומרים בזמן מתן ההוראה לביצוע ובתוספת שלא תעלה על 12% מערכם של סעיפי השינוי שתהווה תמורה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות הכלליות, לרבות ניהול העבודה, מימונה ורווח קבלן.

5.050 - בניית מדרגות

מקומות המסומנים בתכניות ו/או לפי הוראת מנהל הפרויקט יבנה הקבלן מדרגות ממרצפות, אבן, בטון יצוק או אלמנטים טרומיים תוצרת אקרשטיין או ש"ע. באישור מנהל הפרויקט יבצע הקבלן מדרגות במידות אחרות מהמצוין בכתב הכמויות לצורך התאמה למצב הקיים בשטח. סוג הציפוי יקבע ע"י מנהל הפרויקט במקום. העבודה כוללת את החפירה והמילוי הדרושים, שכבת מצע מהודק, משטח בטון מתחת למדרגות, טפסנות, פלדת הזיון, יציקת הבטון ואשפרתו וכן אספקת המדרגות והתאמתן לגבהים המתוכננים במדרכה, הכול בהתאם לפרוט בתכנית הפרטים. המדידה לתשלום תהיה במטר אורך והמחיר יכלול את כל החומרים ואת כל האמור לעיל.

5.060 - קיר תומך מאבן עם גב בטון

האבנים לבניית הקיר תהיינה אבני גוויל, לקט או התאמה לקירות וגדרות סמוכים הכול בהתאם להוראה המפורשת של מנהל הפרויקט. האבנים תהיינה גדולות, ממקור מאושר, קשות, בריאות בעלות מבנה אחיד וללא סדקים, חורים או עורקי עפר. הקירות ייבנו במידות המסומנות בתכניות בטיט צמנט 1:4 וזאת במשקים בלתי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

סדירים. פאות האבן בשטחי המישקים תסותנה סיתות גס בלבד לפני הנחתן, ותונחנה בצפיפות האפשרית תוך סתימת החללים ביניהם בשברי האבן שיתקבלו בסיתות. לפיכך, קצוות מופסקים וכיו"ב יש להשתמש באבנים גדולות בלבד של עובי הקיר או אם עובי זה עולה על 60 ס"מ יהיה אורך אבני הקשר לפחות 2/3 מעובי הקיר. כל המשקים יושקעו תוך כדי בניה לעומק 2 ס"מ מפני הקיר. את הנדבך העליון של הקיר יש לצפות בשכבת בטון לפי הפרטים שעובייה לפחות 2 ס"מ. המילוי שמאחורי הקיר ינוקז באמצעות צינורות בקוטר 3" נתונים בתוך הקיר ומוגנים נגד סתימה באמצעות שקית חצץ כמסומן בתכניות. הבטון בגב הקיר יהיה מסוג ב-20. המדידה היא לפי מ"ר חזית, מדוד בפועל ללא היסוד הכלול במחיר. המחיר יכלול את כל החומרים ואת כל האמור לעיל לרבות צינורות הניקוז ורשתות החצץ. במקומות בהם גב הקיר גלוי תבוצע היציקה בתבניות מלוחות או דיקט נקיים ושלמים כך שפני גב הקיר יהיו ישרים, אחידים וחלקים. במידה ותידרש לפי הוראתו בכתב של מנהל הפרויקט צפוי אבן גם בגב הקיר הגלוי (דו פנים) תשולם תוספת לעבודה זאת לפי מ"ר. מחיר בניית קיר תומך, יקבע בהתאם לצורך, לפי ערך השוק או לפי ערך העבודה והחומרים בזמן מתן ההוראה לביצוע ובתוספת שלא תעלה על 12% מערכם של סעיפי השינוי שתהווה תמורה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות הכלליות, לרבות ניהול העבודה, מימון ורווח קבלן.

5.070 - קיר תומך מבטון מזוין

במקומות לפי הוראת מנהל הפרויקט יצוק הקבלן קירות תומכים מבטון מזוין. העבודה תתבצע בהתאם לפרק 02 (עבודות בטון יצוק באתר) במפרט הכללי. הבטון יהיה מסוג ב-30, יסוד הקיר יוצק על גבי שכבת בטון רזה בעובי 5 ס"מ כמתואר בתכנית. יש לבצע מישקי התפשטות במרחקים לפי פרטי התכנית. יש לבצע נקזים עשויים מצינורות P.V.C קשיח בקוטר 3" כל 3 מ"ר. לצינורות אלו יוצמדו שקי יוטה מלאי חצץ. פני הקיר יהיו מבטון חשוף כמפורט בסעיף 0208 במפרט הכללי. הבטון החשוף יוצק בטפסנות מלוחות עץ אנכיים. קירות תומכים מבטון מזוין ימדדו במ"ק לפי נפח תיאורטי של הקיר והיסודות. המחיר כולל חפירה ליסודות, הדוק, טפסנות, אספקת ברזל הזיון וכיפופ, אספקת הבטון ויציקתו, בצוע נקזים ומלוי חוזר לגבהים המתוכננים. לא תשולם תוספת עבור בטון חשוף. מחיר בניית קיר תומך, יקבע בהתאם לצורך, לפי ערך השוק או לפי ערך העבודה והחומרים בזמן מתן ההוראה לביצוע ובתוספת שלא תעלה על 12% מערכם של סעיפי השינוי שתהווה תמורה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות הכלליות, לרבות ניהול העבודה, מימון ורווח קבלן.

5.80 - קיר מלבנים

במקומות לפי הוראות מנהל הפרויקט יבנה הקבלן קיר מלבנים (בלוקים) בעובי 20 ס"מ או 15 ס"מ על יסוד עובר מבטון. המחיר כולל את עבודות העפר הדרושות (חפירה ו/או מילוי), התבניות, הספקת ויציקת הבטון, חיתוך, כיפוף וסידור הזיון, הספקה ובניה של הבלוקים מעל היסוד, חגורות אופקיות ואנכיות וכל יתר העבודות והחומרים הדרושים לגמר הקיר. מחיר בניית קיר מלבנים, יקבע בהתאם לצורך, לפי ערך השוק או לפי ערך העבודה והחומרים בזמן מתן ההוראה לביצוע ובתוספת שלא תעלה על 12% מערכם של סעיפי השינוי שתהווה תמורה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות הכלליות, לרבות ניהול העבודה, מימון ורווח קבלן.

5.90 - עמודי מחסום

במקומות לפי הוראת מנהל הפרויקט יפרק ויתקין הקבלן עמודי מחסום מסוגים שונים. העבודה כוללת את פרוק הרצוף, האספלט, הבטון, גרנוליט או כל סוג אחר של משטח שבתוכו יותקן עמוד המחסום, החפירה הנדרשת ליסודות, אספקת ויציקת הבטון לפי הנחיית מנהל הפרויקט, מלוי חוזר במצע סוג א' מהודק סביב היסוד, רצוף חוזר, השלמת אספלט, בטון, גרנוליט, או כל סוג של חומר אחר לקבלת משטח מסוג זה סביב

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

העמוד, הכול לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט, כולל ניקוי וסילוק כל פסולת שתיווצר במקום. מחיר הפירוק וההרכבה של עמודי המחסום כלולים במחירי היחידה להקצב תנועה.

5.100 - עמודי מחסום חדשים

במקומות בהם יורה מנהל הפרויקט על פי דרישת נציגי העירייה, לרבות מחלקת דרכים בעירייה, יתקין הקבלן עמודי מחסום מסוגים שונים חדשים. העבודה כוללת את פרוק הרצוף, האספלט, הבטון, גרנוליט או כל סוג אחר של משטח שבתוכו יותקן עמוד המחסום החדש, החפירה הנדרשת ליסודות, אספקת ויציקת הבטון לפי הנחיית מנהל הפרויקט, מלוי חוזר במצע סוג א' מהודק סביב היסוד, רצוף חוזר, השלמת אספלט, בטון, גרנוליט, או כל סוג של חומר אחר לקבלת משטח מסוג זה סביב העמוד שהותקן, הכול לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט, כולל ניקוי וסילוק כל פסולת שתיווצר במקום.

מחיר היחידה

מחיר אספקת והרכבת עמוד מחסום כולל את כלל העבודות הדרושות למתואר לעיל עד להחזרת המצב לקדמותו בסביבת העמוד החדש.

קווי מים

6

6.1 כללי

6.1.1 רשת המים העירונית הקיימת מורכבת מצינורות פלדה, צינורות יציקה, צינורות אסבסט צמנט וכיו"ב. הוראות בעניין אסבסט מפורט בסעיף 14 להלן.

6.1.2 הצינורות הנ"ל הם מייצור רחב בחלקם מלפני עשרות שנים והקבלן נדרש להתמודד עם כל הבעיות הכרוכות בטיפול בצנרת מכל סוג שנמצאת ברחבי העיר.

6.2 צינורות

6.2.1 צינורות פלדה

6.2.1.1 הצינורות יהיו צינורות פלדה לריתוך בעלי תו תקן 530. הצינורות יהיו בעובי דופן 5/32.

6.2.1.2 כמו כן, שומר לעצמו המזמין את האפשרות להנחות את הקבלן בכתב, להשתמש בעובי דופן שונה מהמוגדר לעיל.

6.2.1.3 הצינורות יהיו עם ציפוי פנימי חרושתי במלט, מפמ"כ 266 חלק 1.

6.2.1.4 צינורות יהיו ללא פעמון לריתוך.

6.2.1.5 הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית, APC3 או טריו תלת שכבתי עובי כולל 2400 מיקרון, על פי מפמ"כ 266 חלק 4.

6.2.1.6 הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית טריועל פי מפמ"כ 266 חלק 5.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 6.2.1.7 הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעברי קוטר, וכו' יהיו ספחים מוכנים המיוצרים בביה"ח ללא פעמון לריתוך ובעלי ציפויים זהים לאלה של הצינורות.
- 6.2.1.8 הקבלן יספק את הצנרת ואת כל האביזרים אם ידרש כגון מגופים שסתומי אויר, ברזי שטיפה וכבוי, לפי המופיע בתוכנית ובכתב הכמויות ובהתאם לדרישות החברה.
- 6.2.1.9 הקבלן יבצע בדיקות רדיוגרפיות של הריתוכים. הבדיקה תבוצע בלפחות ב-15% מסך הריתוכים לאורך כל צינור ו/או בהתאם להוראות מנהל הפרויקט. בכל מקרה של בדיקה לא תקינה יש לפעול עפ"י הנחיית מנהל הפרויקט.

6.2.2 מחברים לצנרת פלדה

- 6.2.2.1 הצינורות יהיו ללא פעמון לריתוך, אלא אם צויין אחרת ברשימת הכמויות ויחוברו בריתוך חשמלי צינורות בעלי ציפוי פנימי של מלט יחתכו במכשיר חיתוך ומכשיר ריתוך חשמלי.
- 6.2.2.2 בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם צפוי מלט פנימי.
- 6.2.2.3 בקו הצינורות המרותך לכל אורכו יש להשאיר בכל אורך של 150 מ' חיבור אחד בלתי מרותך. את הקטעים הנפרדים באורך 150 מ' יש לרתך לפני הכיסוי בשעות המוקדמות של הבוקר כאשר אורך הצינור הוא הקטן ביותר.
- 6.2.2.4 הקבלן יספק על חשבונו את כל הכלים, המכשירים וחומרי העזר הדרושים לביצוע המחברים. כל החיבורים ייעשו כשהצינור מונח בתעלה.
- 6.2.2.5 הצינור יונח בתעלה לפי הקו והגבהים כפי שסומנו בתכניות ללא כל סטיה. על הקבלן להניח את הצינורות בהתאם להנחיות, כפי שמובאים בחוברת היצרן.
- 6.2.2.6 את החוברת ניתן להשיג ע"י פניה לשרות שדה של מפעל הצינורות המאושר שיספק את הצנרת. בכל מקרה, הוראות הביצוע, כפי שמובאות בחוברת, מחייבות את הקבלן.

6.2.3 ספחים ואביזרים לצנרת פלדה

- 6.2.3.1 הספחים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברי קוטר וכו' יהיו ספחים חרושתיים, בעלי ציפויים זהים לאלה של הצינורות. הכל כנדרש בתכניות וכתבי הכמויות. אביזרים המסופקים ללא ציפוי פנים יותקנו רק במקום שנדרש במפורש בתכניות ו/או בכתב הכמויות, ויצופו במלפלסט. לפני הרכבתם יגורזו אביזרים בגרזי גרפיט.
- 6.2.3.2 לא יורשה כל שימוש בריתוך זקפים לצנרת או ייצור עצמי של הסתעפות, או כל אביזר אחר, והקבלן ישתמש להסתעפויות צנרת באביזר T חרושתי בלבד.
- 6.2.3.3 הקבלן יהיה אחראי למדידת הזוויות לצורך הכנת הקשתות.
- 6.2.3.4 הקבלן יספק אם ידרש את כל האביזרים: המגופים, שסתומי אויר, ברזי שטיפה, הידרנטים וכו', הנדרשים בתכניות, במפרטים וברשימת הכמויות וירכיבם במקומות המיועדים בהתאם לתכניות והוראות מנהל הפרויקט.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

6.2.3.5 אם לא יצויין במדויק טיפוס האביזר הנדרש, יפרט הקבלן בהצעתו את טיפוס האביזרים בהם יש בדעתו להשתמש ויגישם לאישור מנהל הפרויקט. רק לאחר קבלת האישור יוזמנו ויורכבו האביזרים. הקנה, פני הגוף ובית האביזרים יהיו ממתכת בלתי מחלידה וחזקה. לחצי העבודה והבדיקה של האביזרים יהיו שווים לאלה של הקו.

6.2.4 ציפויים לצנרת פלדה

- 6.2.4.1 הצינורות יסופקו על ידי הקבלן עם צפוי פנימי וחיצוני כנדרש ברשימת הכמויות עפ"י דרישות החברה.
- 6.2.4.2 במידה ונדרשו ציפויים יש לבצעם בביח"ר. רק תיקונים קלים ייעשו בשטח העבודה. לפני כיסוי הקו יש לבצע תיקונים בציפוי החיצוני באותם החומרים שבהם נעשה הציפוי בבהח"ר.
- 6.2.4.3 יש לגלות ולנקות את משטח הפלדה של הצינור במקומות שבהם יש לבצע את התיקון ובמקומות בהם יש להשלים את העטיפה והציפוי ליד הראשים.

6.2.5 מפרט ריתוך צנרת פלדה

6.2.5.1 כללי

הריתוך "בהצמדה מלאה" לצינורות פלדה, נותן תשובה הולמת לדרישה לביצוע ריתוך בחדירה מלאה, מבלי שאיזור הריתוך יהווה נקודת תורפה מבחינה קורוזיבית. שיטת הריתוך הנדרשת לריתוך צינורות פלדה בתאגיד מי אביבים הנה שיטת הריתוך ב"הצמדה מלאה". שיטת הריתוך הנ"ל דורשת שגימור הקצוות בצינורות הפלדה יהיו כדלקמן:

א. ממדי המדרים (פאזות) יהיו: $2.5^\circ \pm 40^\circ$ (ארבעים מעלות פלוס-מינוס $2\frac{1}{2}$ מעלות).

ב. גובה פני השורש במדרים (בפאזות) יהיה 0.8 מ"מ מקסימום. בכל מקרה לא יהיה מצב שתישאר פינה חדה שעלולה לגרום לפציעה.

ג. גימור קצוות בטון הפנים יהיה בהתאם לדרישות תקן AWWA ← C 205.

1. גימור הבטון בניצב וישר עם קצה הצינור.
2. אחידות בעובי ציפוי בטון הפנים.
3. ללא נסיגה בבטון עד כדי פלדה חשופה.

ד. גימור קצוות הצינור

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- ד.1. ניקוי קצוות הצינור – הקצוות יהיו נקיים מכל לכלוך, חלודה, דבקים, פריימר וכו'.
- ד.2. ללא פגיעות, מכות, או מעיכות בפלדה.

כל הריתוכים יבוצעו לפי שיטת ריתוך של קשת מוגנת. (אלקטרודה מצופה). האלקטרודות אשר תשמשנה לעבודות תהיינה ע"פ תקן E6010 מתוצרת ZIKA בלבד. השימוש באלקטרודות מסוג ו/או תוצרת אחרת יהיו טעונות אישור מנהל הפרויקט. אלקטרודות הריתוך צריכות להיות חזקות מחוזק הכניעה של הפלדה אותם מרתכים. (אוגנים לדוגמא, יש לרתך עם אלקטרודות 7018, פלדה X-52 יש לרתך עם אלקטרודות 7010, פלדה X-42 יש לרתך עם אלקטרודות E6010). האלקטרודות תאוחסנה עד לשימוש במיכלי האריזה המקוריים והסגורים, בתצורה שתמנע ספיגת רטיבות ופגיעה בציפוי האלקטרודות. אלקטרודות אשר נרטבו או ניזוקו, או אשר טיבן נפגם באופן אחר, תיפסלנה. לכל סוג של אלקטרודה נדרש אמפרז' (זרם) מתאים, תלוי בסוג האלקטרודה ובעובי האלקטרודה. הרתכת הנדרשת ועונה לכל סוגי האלקטרודות היא רתכת דיזל גנרטור 350-400 אמפר ב- 100% נצילות, בדייט סקייל של 70% לפחות, מינימום 70 וולט.

6.2.5.2 עבודות הכנה לריתוך

א. בדיקת שלמות הצינור :

בדיקה חזותית – תיבדק שלמות צפוי הפנים לאורך כל הצינור, ציפוי החוץ והפלדה של הצינור. במידה ויתגלה צינור עם פגם בולט כגון דפורמציה, כיפוף, מעיכה, שבר בציפוי הפנים שלא ניתן לתיקון, אובליות בולטת – הצינור יסומן וידווח למנהל העבודה ולמפקח. הצינורות יותרו לשימוש רק לאחר בדיקת מנהל הפרויקט ואישורו.

ב. בדיקה ותיקון בטון פנים :

לבדיקת גימור ציפוי הפנים בקצה, ישמש סרגל מפלדה עם צד חד, גדול מקוטר הצינור הנבדק. הצד החד של הסרגל ינוע על פני שטח חתך הפלדה בשני מקומות מגע מנוגדות על ההיקף, יישר ויוריד כל עודף ציפוי עד לניקוי מוחלט של הפלדה ב"פני השורש". כמו כן, יגלה ויאתר מקומות שחסר ציפוי. בדיקה זאת, יש לבצע על כל קצה של כל צינור. יתוקנו כל הפגמים בציפוי עד לקבלת ציפוי בקצה בעל עובי שווה לעובי הציפוי שבצינור, ניצב לדופן ומכסה את כל שטח הפנים של הפלדה. לא יחשב כפגם, שברים קלים בפינה של השפה בעומק של עד 2 מ"מ ובאורך עד 20 מ"מ ובמרחק בין הפגמים מעל 100 מ"מ.

1. ב. חומרים להכנת ציפוי פנים :

- מלט – טרי, יבש.
- חול – נקי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- שראקריל 4000 (מלפלסט תוצרת "שרפון")
- מים

ב.2. הכנת התערובת :

הרכב:

- מלט – 1 חלק בנפח
- חול – 2 חלקים בנפח
- שראקריל 4000 מדולל במים 1:1 (כ-40% מכמות המלט).

ב.3. אופן ההכנה :

לערבב את החומרים המוצקים : חול + מלט לתערובת אחידה. להכין בכלי אחר, מלפלסט מדולל במים ביחס 1:1. להוסיף, בהדרגה את המלפלסט המדולל לתערובת מלט וחול תוך כדי ערבובו עד לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה ולא דלילה.

ב.4. ביצוע התיקון

השטחים המיועדים לתיקון (פלדה ובטון) ינוקו מכל חומר רופף ולכלוך. שטחים חלקים של הבטון הישן, יחוספסו, הניקוי והחוספוס יעשה בעזרת מברשת פלדה. ליצירת קשר טוב בין הטיח הישן לחדש, יש להרטיב ולמרוח במברשת את השטחים במלפלסט מדולל במים ביחס 1:1. יישום תיקון הטיח ייעשה כשהבטון הישן בשטחי וגבולות התיקון עוד לחים. מריחת הטיח בעזרת כף בנאים או כל כלי נוח אחר. יש למרוח כך, שלא יישארו חללים ריקים ושתתקבל שכבת תיקון חלקה ושווה לעובי הציפוי המקורי לכל ההיקף. בכל מקרה עובי מינימאלי של טיח התיקון יהיה 8 מ"מ.

ב.5. אשפרה

האשפרה בתנאים רגילים, המאפשרים גישה לאזור התיקון, כשעה עד שעתיים לאחר ביצוע הטיח, עם תחילת ההתקשרות, יש להרטיב את פני שטח התיקון במלפלסט ולהחליק סופית את שכבת התיקון. טוב להמשיך להרטיב במים למשך 48 שעות. האשפרה בתנאים חריגים, במקרים שלא ניתן להמתין לקבלת התקשות הטיח ואין אפשרות להרטיב את שטחי התיקון, יש למרוח ולהחליק את פני התיקון עם משחה של תערובת מלפלסט (שראקריל 4000) עם מלט ביחס (1:1) בנפח. עובי הכיסוי כ-1 עד 2 מ"מ. הערה: במידה ויש פגיעה בבטון פנים של הצינור בקטע שאין גישה אליו, תיקון הבטון יעשה ע"י המפעל או שהצינור יפסל לשימוש.

ג. ניקוי איזור הריתוך

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

לנקות סיגים ולכלוך.

ד. עבודת התאמת הצינורות לפני הריתוך

הצמדת הצינורות והתאמתם בחיבור, תהיה בעזרת מצמדה גמישה עם ברגיי לחיצה (בקטרים מ-8" ומעלה). הצינורות יוצמדו הצמדה מלאה ללא כל מרווח בין הפלדות והבטון הפנימי. ביטול אי התאמה רדיאלית (מדרגה) בחלקים של ההיקף, תעשה ע"י סגירת ברגיי הלחיצה על הצד הבולט של המדרגה. הסגירה תתבצע בהדרגה, ללא גרימת דפורמציה בפלדה. חיבורים שלא מצליחים להתאים רדיאלית בגבולות הסיבולת המותרת, אין לרתך. התזוזה הרדיאלית בין דפנות שני הצינורות בנקודה כל שהיא של ההיקף, לא תעלה על 0.2 עובי דופן הפלדה ולא יותר מ-2 מ"מ ב $\frac{1}{4}$ היקף החיבור. ראה הדרישות בטבלה המגדירה סיבולת מותרת של תזוזה רדיאלית בחיבור השקה בהצמדה מלאה של צינורות.

עובי דופן באינצ'ים – במ"מ	תזוזה מותרת במ"מ
4 – 5/32"	0.8
4.8 – 3/16"	1
6.4 – 1/4"	1.3
7.9 – 5/16"	1.6
9.5 – 3/8"	1.9
11.1 – 7/16"	2

למען הסר ספק, כל הדרישות שתוארו לעיל כלולות במחירים בכתב הכמויות להנחת צנרת.

6.2.5.3 ריתוך

1. הריתוך יבוצע בתנאים הבאים:

- הצינורות מוצמדים הצמדה מלאה.
- התאמה רדיאלית נכונה בהתאם לדרישות בטבלה בסעיף הקודם.

לאחר מילוי שני התנאים הנ"ל, יש לבצע ריתוכי תפיסה, שיהוו חלק מריתוכי השרש. אורך ומס' ריתוכי התפיסה מפורטים בטבלה בהמשך.
ריתוכי התפיסה ירוטכו אחד מול השני בהיקף החיבור.

טבלה של קוטר הצינור מס' ואורך ריתוכי התפיסה:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

קוטר הצינור	אורך הריתוך	מס' ריתוכי התפיסה
6" - 8"	20 מ"מ	6
10" - 12"	20 מ"מ	8
14" - 16"	30 מ"מ	10
18" - 22"	30 מ"מ	12

2. ריתוך שורש מחזור ראשון לכל סוגי הפלדות דרג B, X42, X52

א. לאחר ניקוי ריתוכי התפיסה, הזחל הראשון ירותך עם האלקטרודה AWS E6010 בקוטר 3.25 מ"מ.

ב. כיוון וורטיקאלי כלפי מעלה, תחום זרמים 80-90 אמפר.

ג. בתפר הראשון "שרש" יש לחדור ולהתיך את הפלדה על לבטון ולהימנע מפגיעה בבטון הפנימי.

3. ריתוך זחלי מילוי וכיסוי פלדות דרג B ו- X42 יש להשתמש באלקטרודה AWS E6010 בקוטר 3.25 מ"מ או 4 מ"מ.

א. כיוון הריתוך: ורטיקאלי כלפי מטה או ורטיקאלי כלפי מעלה, בהתאם לנוחיות הרתך.

ב. תחום הזרמים: בהתאם למצבי הריתוך שנבחרו. בכל מקרה חובה להגביר את הזרם לעומת התפר הראשון.

ג. ריתוך זחלי מילוי וכיסוי לפלדה מסוג X52 יש להשתמש באלקטרודה AWS E 7010 קוטר 4 מ"מ.

ד. מספר הזחלים תלוי בעובי הפלדה אך לא פחות מ-3 זחלים.

ה. תפר הריתוך הגמור יהיה מלא וחופשי מסדקים, סיגים, בועות, קעקועים ושריפות. יהיה היתוך מלא בין מתכת היסוד לזחלי הריתוך ובין זחל לזחל.

ו. עם גמר הריתוך, ישחזו הרתך בליטות, תפיסות ריתוך, התזות וינקו את התפר מסיגים וגצים סביבו.

6.2.5.4 תיקונים והשלמת צפוי חוץ (עטיפת פוליאתיילן טריו).

א. תיקוני ציפוי חוץ וההשלמה באזורי הריתוך תיעשה בהתאם להנחיות יצרן הצינורות ופיקוח שרות שדה של היצרן.

ב. התיקונים וההשלמה יבוצעו ע"י עובדים מאומנים ותחת אחריות מנהל העבודה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

ג. לפני תיקוני ראשים, על מנהל העבודה להיות משוכנע שהריתוכים גמורים, כל הבליטות וההתזות הושחזו והתפר נוקה. תיקון והשלמת הצפוי בחיבור, רק לאחר שמנהל הפרויקט יאשר את קבלת הריתוכים.

6.2.5.5 חיבורי קטעים, מיפנים – זוויות עד קוטר "16 כולל.

א. כללי

בהנחת קווי מים בחברה, השימוש הנו רק במפנים חרושתיים עטופים בפוליאטילן שחיל. בניית מפנים מפלחים תתבצע רק במקרים מיוחדים באישור מנהל הפרויקט בכתב. כל המפנים (זוויות) יהיו הבנויים מפלחים שנחתכו מצינורות עם ציפוי פנים חרושתי כדוגמת הייצור במפעל. אין ליצור מיפנים ע"י חיתוך וריתוך אלכסוני של קצות הצינור. יש להשתמש במפנים מוכנים בייצור חרושתי או ליצור המפנה ע"י חיבור פלח אחד או יותר (כתלות גודל הזווית במפנה), כשלכל הריתוכים האלכסוניים יש גישה לתיקון ציפוי הפנים מבפנים. החיבור לצינורות יהיה רק ע"י ריתוכים ישרים עם גימור חרושתי או שווה ערך.

ב. חיבור זוויות, מיפנים בהנחת קו רצופה (ריתוך הצינורות בתוך החפירה) בנית המפנה (הזווית) בשטח תוך כדי הנחת הקו, משני סוגי פלחים :

סוג 1 – צד אחד של הפלח מעובד, עם גימור חרושתי המתאים לריתוך "ישר", צד שני של הפלח

סוג 2 – שני הצדדים להתאמה.

הכנת "פלחים" מסוג "1". (צד אחד מעובד חרושתי לריתוך ישר, צד שני לחיתוך והתאמה). עבור הכנת פלחים מסוג 2, יחתכו קטעי הצינור באתר. ייצור מיפנים בהתאם לגודל המפנה (הזווית) :

1.ב. מפנה (זווית) עד 30 מעלות

ייצור המפנה, שימוש בפלח אחד, מסוג 1 (2 חיבורים מרותכים).

אופן החיבור : יוצרים את המפנה בחיבור עם צינור ע"י חיתוכים אלכסוניים שווים בצינור ובפלח (צד ההתאמה), לזווית המתאימה (כל צד חצי זווית המפנה) ומרתכים. להבטחת ריתוך טוב בחתך האלכסוני, יש לשמור על הכנת מדורים (פאזות) נכונים, מרווח נכון ושווה לכל ההיקף ותזוזה רדיאלית מינימאלית. כמו כן, יש לשבור ולנקות בקצוות את הבטון פנים (כ – 1 ס"מ). לאחר הריתוך וקירור הפלדה, יש לתקן את ציפוי הפנים בחתוך. המשך חיבור צינור לפלח רק עם ריתוך "ישר".

2.ב. מפנה (זווית) עד 60 מעלות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

לבניית המפנה – שימוש בשני פלחים. פלח מסוג 1 ופלח מסוג 2 (3 חיבורים). זווית הפניה הדרושה תחולק שווה לארבעת החתכים האלכסוניים. אופן החיבור כמפורט בסעיף ב.1. קודם מחברים את הפלח מסוג 2. ריתוך, תיקון והשלמה של בטון פנים.
ב.3. מפנה (זווית) עד 90 מעלות

לבניית המפנה השימוש בשלושה פלחים. שניים מסוג 2, אחד מסוג 1 (4 חיבורים). זווית הפניה הדרושה תחולק שווה לששת החתכים האלכסוניים: ארבעה בפלחים מסוג 2, אחד קצה קו הצינור, אחד בצד ההתאמה בפלח מסוג 1. אופן החיבור כמפורט בסעיף ב.1, וב.2.

6.2.5.6 חיבור קטעים בחפירה בהנחה לא רצופה

א. חיבור הקטעים במפנה. בנית המפנה "מפלחים", לפי אותם הכללים כפי שמפורטים בסעיף 57.01.3.5, החיבור הסופי יעשה ע"י התאמת הפלח האחרון (מסוג 1) והזזת הקו מצידו על מנת לאפשר גישה לתיקון ציפוי הפנים בריתוך האלכסוני האחרון. לבניית המפנה "פלחים" רק באישור מנהל הפרויקט.

ב. חיבור קטעים לא במפנה. הקטעים יחוברו בעזרת הכנסת והתאמת "צינור ביניים" ("פשטיק"). צד אחד – מעובד חרושתי לריתוך ישר. צד שני – חיתוך למידה הדרושה והתאמה. חיבור "צינור הביניים": הצד הישר ע"י ריתוך השקה, הצד השני ע"י הרכבה וריתוך טבעת חיצונית כשהמרווח בחיבור לא עולה על 8 מ"מ. במקרים שאין אפשרות להביא את קצות הקטעים על ציר אחד, ישר, ויש צורך בחיתוכים מצד התאמה, תורכב הטבעת על הצד הישר. צד ההתאמה ירותך ללא ציפוי פנים. ציפוי הפנים יתוקן מבפנים לאחר הריתוך. לקבלת גישה לביצוע התיקון, יוזז הקו ויוחזר בחזרה להרכבה וריתוך הטבעת, לאחר תיקון ציפוי הפנים. אורך "צינור הביניים" במקרה זה, לא יעלה על 55 ס"מ. עובי דופן של טבעת הריתוך יהיה 10-12 מ"מ והטבעת תהיה מבוטנת בבטון פנים.

ג. למניעת דפורמציה בצינור בקצה הקו, מקום התפיסה להזזת או הרמת הקו יהיה גדול מ- 1.5 קוטר צינור. כדי לאפשר הזזת קו יש להשאיר גלוי חופשי את קטע הקו משני צידי החיבור באורכים כמפורט בטבלה:

קוטר קו	אורך מינימאלי במטרים	הערות
4"	10	מכל צד
6"	12	מכל צד
8"	15	מכל צד
קוטר קו	אורך מינימאלי במטרים	הערות
10"	18	מכל צד
12"	20	מכל צד
14"	23	מכל צד
16"	26	מכל צד

ד. פירוט סדר הפעולות לחיבור פלח אחרון ו/או "צינור ביניים":

- הבאת קצות הקטעים על ציר אחד וסופי.
- חיתוך הפלח או "צינור הביניים" למידה הדרושה (חיתוך מצד ההתאמה). לשבור 1 ס"מ של ציפוי הפנים מקצות צד ההתאמה של הפלח והצינור ולהכין מדרים (פאזות) מתאימים.
- להרכיב את הפלח או "צינור הביניים" בעזרת הידוק המצמדה או ריתוך "ריתוכי תפיסה" בחיבור הישר ולבצע ריתוך מלא בחיבור ההתאמה.
- לשחרר את המצמדה, להשחזר את ריתוכי התפיסה בחיבור הישר, להזיז או להרים את הקו מצירו (על מנת לאפשר גישה לתיקון ציפוי הפנים בריתוך ההתאמה). לאחר התקררות הפלדה, לתקן ציפוי הפנים.
- בחיבור הישר, לתקן את המדר (הפאזה) וציפוי הפנים במידת הצורך, להחזיר את הקו למקומו, להתאים התאמה רדיאלית בעזרת המצמדה המתאימה ולבצע ריתוך מלא.

6.2.5.7 ריתוך אביזרי צנרת חרושתיים בקווים עד 16" (כולל).

א. הכנת האביזר וקטעי הצינור לפני הריתוך

- לנקות את המדר (פאזה) ופס ברוחב כ- 2 ס"מ של הפלדה (חיצוני) בכל ההיקף. האזור הנקי יהיה חופשי מכל לכלוך, זפת, פריימר או דבק. הניקוי יהיה ע"י מברשת פלדה מכאנית.
- לוודא שלמות המדר והפלדה של הצינור והאביזר.
- לשבור את הציפוי הפנימי מהקצה כ- 1.5 ס"מ הן באביזר הצנרת והן בקטע הצינור.
- בחיבור קטעי הצינור לאביזר, יש לשמור על מרווח מפתח שורש של 2-3 מ"מ.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ב. עבודת הריתוך

- הריתוך יבוצע במספר מחזורים, תלוי בעובי דופן האבזור, או קטע הצינור. שימוש באלקטרודות המתאימות לתקן AWS E6010. ריתוך תפיסה חיצוני עם אלקטרודה 3.25 מ"מ יהווה חלק מריתוך זחל ראשון.
- זחל ראשון – ריתוך חדירה, ירוחק עם אלקטרודה 3.25 מ"מ. כיוון הריתוך מלמטה למעלה, בכל הקטרים וכל העוביים. יש לחדור ולהתיך את "פני השורש" ולהימנע מחדירת יתר. יש לעלות על ריתוכי התפיסה. זחלי מילוי וכיסוי – ניתן לרתך באלקטרודה 4 מ"מ. כיוון הריתוך מלמעלה למטה או מלמטה למעלה. ממדי הריתוך 2 מ"מ מעבר לגבולות הנעיץ.
- ריתוך פנימי – במקומות שניתן, אפשר לרתך ריתוך פנימי, לצורך מתן גיבוי לריתוך החיצוני. בכל מצב של ריתוך פנימי, חובה להשחזר את התפר מבחוץ עד לתפר הפנימי ללא כל שאריות סיגים.

ג. תיקון טיח צמנטי (ציפוי הפנים) ע"פ סעיף 57.01.3.2. יש להקפיד שהציפוי יהיה חלק ורצוף ללא מדרגות, בליטות וסדקים.

6.2.5.8 ביצוע השלמת ראשים בצנרת פלדה באמצעות יריעות מתכווצות

כללי

יריעה מתכווצת בחום נותנת פתרון איכותי להשלמת עטיפת ראשים בשדה של צינורות פלדה העטופים בעטיפת פוליאטילן שחול. היריעה מתאימה ליישום על צינורות המרותכים בחיבור השקה או בחבור פעמון. היריעה מסופקת באורך המתאים להיקף הצינור ומצורפת אליו רצועת סגירה דביקה (בצבע לבן).

רשימת ציוד

- א. בלון גז בישול כולל וסת שעון לחץ (לחץ יציאה נדרש בין 2 ל-4 בר).
- ב. מבער גז בתפוקה מינימאלית של 200,000 שעה/BTU (50,000 קילו קלוריות / שעה).
- ג. מברשת חשמלית מסתובבת + מברשת צמה (תלתלים).
- ד. מד טמפרטורה דיגיטלי כולל גשש שטח.
- ה. כפפות, משקפי מגן ומספריים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נתונים טכניים על היריעה

א. היריעה המתכווצת המומלצת תוצרת חברת CANUSA דגם WLO.

- ב. רוחב היריעה: בקטרים 4" – 16" : 45 ס"מ.
- אורך היריעה: עד 16" : היקף הצינור + 15 ס"מ.
- עובי היריעה: 2.3 – 2.6 מ"מ.
- רצועה סוגרת דביקה מומלצת מתוצרת חברת POLYKEN.

הוראות יישום השלמת עטיפת ראשים בעזרת מבער גז ידני נקה את צינור הפלדה בעזרת מברשת פלדה מסתובבת (מברשת צמה) עד לקבלת פלדה נקייה ברמת ניקוי ST3 (פלדה בעלת ברק בינוני ללא כתמי או מוצרי חלודה, סיגים ושאריות ריתוך). יש לחספס את שטח הפלדה ככל הניתן. נקה את קצוות עטיפת הפוליאטילן ברוחב 10 ס"מ מכל צד. הסר לכלוך, אבק וחומרים זרים. זכור שפעולת הניקוי היא ערובה להצלחת ביצוע העטיפה. חמם את צינור הפלדה בעזרת מבער גז עד לטמפרטורה של 70-75 מעלות צלזיוס, כולל קצוות עטיפת הפוליאטילן. מדוד בעזרת מד טמפרטורה את פני השטח. בצינורות מעל קוטר 20", יש להשתמש בשני מבערי גז לחימום בשני צידי הצינור. קח יריעה מתכווצת, מרכז את היריעה והתחל לכרוך את היריעה מסביב לצינור, תוך כדי שחרור סרט ההפרדה. הכריכה תחל מ"שעה 1" או "שעה 11". כרוך את היריעה באופן רופף על היקף הצינור מבלי למתוח אותה. יש להקפיד על חפיפה של 7.5 ס"מ לפחות ביריעה עצמה. הצמד והדבק את רצועת הסגירה לאורך קצה השרוול המתכווץ על אזור החפיפה. חמם בעזרת להבת מבער גז את רצועת הסגירה לכל אורכה ולחץ על הרצועה בכפפה עמידה בחום, כדי להבטיח הדבקה טובה. לאחר שהסוגר נדבק לכל אורכו, התחל לחמם את היריעה בעזרת המבער מהמרכז בכל ההיקף סביב אזור הריתוך ואח"כ התחל לחמם לצדדים בכל ההיקף. בסוף התהליך בדוק יציאת חומר המסטיק החם בכל היקף קצוות היריעה. צוות הביצוע יכלול 2 עובדים.

למען הסר ספק, כל הדרישות שתוארו לעיל כלולות במחיר להנחת צנרת בכתב הכמויות.

6.2.6 צילום בווידאו של הצינורות מקוטר 6" ומעלה לאחר שקטע באורך עד 150 מ' יבוצע בשלמות ולפני כיסויו או אחרי כיסויו החלקי יבצע הקבלן צילום בווידאו של הקטע בכפוף לשיטת הצילום העדכנית בכל עת של הקו הנדרש לביצוע. תפקיד הצילום הוא לאתר פגיעות בציפוי הבטון הפנימי של הצינור, סדקים מעל המותר בבטון וטיב הריתוכים במקומות שרותכו ובהסתעפויות. הצילום יבוצע על פי הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב אשר מחייבות מיום 1.1.2016 או בהנחיות המעודכנות לעת הרלוונטית לעבודה.

6.2.7 צינורות פוליאטילן ופוליאטילן מצולב

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 6.2.7.1 צינורות פוליאתילן יהיו עשויים HDPE PE100 דוגמת "מריפלס" או שו"ע מאושר, דרג 10 או 16 עפ"י דרישות המתכנן.
- 6.2.7.2 הצינור יהיה בעל תו תקן ת"י 499.
- 6.2.7.3 חומר הגלם יהיה בעל תקן אירופאי או ישראלי באישור החברה ועל הקבלן להביא אישור מהיצרן על טיב חומר הגלם ועל מקור האספקה.
- 6.2.7.4 צינורות מפוליאתילן מצולב "פקסגול" או שו"ע מאושר, יהיו בעלי תו תקן ת"י 499.
- 6.2.7.5 התקנת אביזרים בצינורות פוליאתילן יעשו ע"י רוכב פלב"מ עם ציפוי גומי פנימי ועם אוגן, המסופק ע"י יצרן הצנרת, או בעזרת אביזר אלקטרופיוזין מתאים.
- 6.2.7.6 חיבור צינורות פוליאתילן לצינורות מסוג אחר או לאבזר מחומר שונה יהיה בעזרת אוגן המסופק ע"י יצרן הצנרת והמתאים לסוג הצנרת, עשוי פלדה בלבד, וללא גיפורים וציפויים, למעט מערכת צבע נדרשת.
- 6.2.7.7 הנחת קווי פוליאתילן וקווי פוליאתילן מצולב מחייבת פיקוח שרות שדה ישראלי של היצרן. לא תהיה תוספת מחיר בעבור פיקוח שרות שדה והעלות תהיה כלולה במחיר הצנרת.
- 6.2.7.8 למען חסר ספק לא תותר אספקת צינורות פוליאתילן קשיח מין 100 או 80, אלא אם קיימת דרישה זו מהמזמין.

6.3 אביזרים בקווי מים

במקרה של שינוי מהאביזרים הכלולים במפרט או אביזרים שלא פורטו ואשר הקבלן יידרש לספקם, האביזרים חייבים לקבל אישור מנהל הפרויקט והחברה, בטרם התקנתם באתר.

6.3.1 מגופים

6.3.2 מגופי טריז

מגופים על קווי מים בקוטר 3" ומעלה יהיו מגופי טריז, המתאימים לעבודה במי שתיה, דוגמת תוצרת תוצרת הכוכב או "רפאלי" דגם TRL. כל מגוף יותקן עם מחבר לאוגן. עם המגוף יסופקו אטמים, ברגים וגלגל סגירה. כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ', ע"פ המפרט להלן:
המגופים שיסופקו יהיו מגוף טריז מאוגן מסוג אטימה רכה, המיועדים לשימוש במערכות אספקה והולכת מי שתיה, מים שאינם לשתיה, שפכים, מי קולחין ועוד:

- 6.3.2.1 בעל אטימה רכה.
- 6.3.2.2 לחץ עבודה 16 אטמ', לחץ בדיקה 24 אטמ'.
- 6.3.2.3 בעל עמידות לטמפרטורות של עד 70 מעלות צלזיוס.
- 6.3.2.4 בעל צורה אליפטית או עגולה.
- 6.3.2.5 מגוף בקוטר 12" ומעלה יהיה בעל מתאמים להרכבת מנגנון מפעיל חשמלי.
- 6.3.2.6 במגופים בקוטר עד 12", יהיה תא לידית המגוף בלבד, עם אפשרות להפעלה ע"י מוט מאריך וגלגל סגירה מבחוץ, לפי פרט בתוכנית סטנדרט.
- 6.3.2.7 תקן קידוח אוגנים ND16

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 6.3.2.8 גוף המגוף - יציקה ספירואידלית GGG-50 DUCTILE CAST IRON.
- 6.3.2.9 מכסה מגוף - יציקה ספירואידלית . GGG-50 DUCTILE CAST IRON.
- 6.3.2.10 אטם EPDM בין גוף המגוף למכסה המגוף, עפ"י תקן UNE EN 681-1.
- 6.3.2.11 טריז - יציקה ספירואידלית GGG-50 DUCTILE CAST IRON.
- 6.3.2.12 טריז - מגופר ב - EPDM עפ"י תקן UNE EN 681-1, באופן מושלם פנים וחוץ, כך שלא יהיה מגע ישיר של הגרעין עם הזורם בשום נקודה על פניו.
- 6.3.2.13 ברגי מכסה המגוף - ברגי אלן מנירוסטה, שקועים בתוך המכסה ומוגנים באמצעות מילוי השקע בחומר מונע קורוזיה.
- 6.3.2.14 מידות בין אוגנים :
- 6.3.2.14.1 DIN 3202 F4 לדגם צר
- 6.3.2.14.2 DIN 3202 F5 לדגם רחב
- 6.3.2.15 תושבת טבעת אטימה בגוף - פלב"מ 316.
- 6.3.2.16 תושבת אטימה בטרז-פלב"מ 316.
- 6.3.2.17 הציר יהיה עמיד לתנאים קורוזיביים, עשוי מפלדה בלתי מחלידה (פלב"מ) 316, מינימום 13% כרום.
- 6.3.2.18 אום המגוף יהיה עשוי ברונזה (לפחות 5 גרייד), לפי התקן.
- 6.3.2.19 אפשרויות ההפעלה : ידית הפעלה, גלגל הפעלה, מפעיל חשמלי, מאריך לציר המגוף, מעמד (Pedestal) וכי'.
- 6.3.2.20 ידית ההפעלה תהיה מיצקת ברזל לפי ת"י 67 (ידית עם מנוף או גלגל, לפי בחירת החברה. קוטר גלגל ההפעלה יצוין בכל מגוף.
- 6.3.2.21 אטימה :
- אטימה רכה.
 - טבעות האטימה יהיו מחומרים קשים העמידים בפני קורוזיה וארוזיה.
 - האטימה תהיה מוחלטת בתנאי זרימה דו כיווניים ובלחץ עד 16 אטמ' נומינלי.
 - אטמי גומי EPDM המתאימים למגע עם מי שתיה לפי ת"י 5452 או תקן בינלאומי אחר, שווה ערך כגון NSF או WRAS.
 - כיוון סגירה : סגירת המגוף תיעשה בסיבוב אמצעי ההפעלה בכיוון סיבוב מחוגי השעון.
- 6.3.2.22 ציפויים וצביעה :
- מגופים עד קוטר 16" יהיו עם ציפוי פנימי אפוקסי חרושתי באבקה אלקטרוסטטית, קלוי בתנור או בייבוש אטמוספרי בשכבה של לפחות 200 מיקרון.
 - מגופים בקוטר 16" יהיו עם ציפוי פנים אמאייל בעובי 150 מיקרון קלוי בתנור.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- ציפוי חיזוני : אפוקסי חרושתי באבקה אלקטרוסטטית, קלוי בתנור או בייבוש אטמוספרי בשכבה של לפחות 200 מיקרון, או רילסן (ניילון 11) בעובי 250 מיקרון. הציפוי יהיה עמיד בקרינת UV.

על הציפויים לעמוד בתקן למי שתיה 5452. הציפויים יהיו אחידים וחלקים, ללא בליטות או גרדים. משטחי האוגנים יהיו ללא פגמים, ללא בליטות ושקעים. שפות האוגן יהיו חדות.

6.3.2.23 גימור, סימון ואריזה :

כל מגוף יסומן על גופו בסימון מוטבע או מובלט (או מדבקה עמידה בקרינת UV בלתי ניתנת להסרה) הנראה לעין (גודל האותיות 3 מ"מ לפחות), שיכלול את הפרטים :

- שם היצרן
 - ארץ ייצור
 - המידה הנומינלית של המגוף
 - לחץ נומינלי
 - כיוון זרימה (אם נחוץ)
 - סימון דגם/מק"ט יצרן, שנת ייצור (או סדרת ייצור)
 - סימון זיהוי חומר הגוף והמכסה
 - זיהוי תקן האוגנים (לאוגנים מיובאים שאינם לפי תקן ישראלי 60, חלק 2).
 - במגופים המיועדים למי שתיה - סימון "למי שתיה".
- (ניתן לסמן על לוחית מתכת בלתי מחלידה המקובעת לגוף המגוף באופן שאינה ניתנת להסרה).

6.3.2.24 תקנים : על המציע להמציא לחברה אישור מכון התקנים/ מכון אחר שווה ערך בתוקף

להתאמת המגופים לכל התקנים המחייבים להלן :

- תקן ישראלי 61.
- תקן קידוח אוגנים : ASTM, ASA 150, ISO ND16, ISO ND25.
- מגופים למי שתיה בלבד : אישור משרד הבריאות או מכון התקנים לתקן ישראלי 5452 למגע עם מי שתיה.

6.3.3 מגופי פרפר

מגוף פרפר מאוגן דאבל אקצנטרי מאוגן תוצרת רפאל דגם BTF-PN16, דו-כיווני ללחץ 16 אטמ' :

6.3.3.1 גוף יציקה ספירואידלית GGG 40, ASTM A 536 Gr. 12-45-65

6.3.3.2 מדף יציקה ספירואידלית GGG 40, ASTM A 536 Gr. 12-45-65

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 6.3.3.3 תקן התאמת אוגנים : EN 1092-2 PN-16.
- 6.3.3.4 מידה בין אוגנים לפי EN 558 S14
- 6.3.3.5 תקן קידוח אוגנים : ISO ND25, ISO ND16, ASA 150, ASTM.
- 6.4 תושבת חיבור למפעיל חשמלי לפי תקן ISO 5211 וגם לפי תקן ISO 5210.
- 6.5 מגופים למי שתיה בלבד : אישור משרד הבריאות / מכון התקנים לתקן ישראלי 5452 למגע עם מי שתיה או תקן בינלאומי אחר שווה ערך כגון NSF או WRAS.
- 6.6 האטמים יהיו מסוג EPDM המתאימים למגע עם מי שתיה, לפי תקן ישראלי 5452 למגע עם מי שתיה או תקן בינלאומי אחר שווה ערך כגון NSF או WRAS.
- 6.7 טבעת אחיזת אטם במדף עשויה מ-AISI 304/316 להידוק אטם ראשי אל המדף, ניתנת להחלפה מבלי לפרק את המדף מהמגוף ומחוברת אל המדף באמצעות ברגים מפל"מ.
- 6.8 תושבת אטימה בגוף עשויה מ-AISI 304/316, ניתנת להחלפה ומחוברת אל הגוף באמצעות ברגים מפל"מ.
- 6.9 אטם המדף : טבעת מ-EPDM עשויה בתבנית גיפור בעלת צורה מיוחדת להבטחת אטימה מושלמת מתאים למי שתיה לפי התקן הישראלי.
- 6.10 מיסבים : מטפלון מסוג "Fiberglide" על בסיס PTFE עם שמון עצמי בעלי מקדם חיכוך נמוך במיוחד.
- 6.11 צירים : עשויים מ-AISI 431/420.
- 6.12 אטימת צירים : מכלול אטימה הכולל "O-Ring" ו-"V-Ring" להשגת אטימה מושלמת, ניתנים להחלפה ללא צורך בפירוק המגוף מהקו.
- 6.13 הפעלה : באמצעות תמסורת Submersible Worm Gear.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

6.14 נלווים : המגוף יסופק כיחידה שלמה מוכנה להתקנה הכוללת : זוג אוגנים נגדיים עם עובי דופן מתאים ללחץ 25 בר, סט ברגים כולל זוג דסקיות, ואומים מגולוונים, כנדרש לחיבור מושלם. טבעות חיץ וזוג אטמים מקלינגרית.

6.15 מומנט הסגירה-פתיחה של המגוף יהיה Nm 100, בהפרש לחצים של 16 אטמ' על המדף.

6.16 ציפויים וצביעה : ציפוי פנים גוף המגוף והמדף אמאייל בעובי 150 מיקרון קלוי בתנור, ציפוי חוץ אפוקסי פוליאסטר קלוי בתנור בשכבה בעובי של לפחות 200 מיקרון. הציפוי יהיה עמיד בקרינת UV. על הציפויים לעמוד בתקן למי שתיה 5452. הציפויים יהיו אחידים וחלקים, ללא בליטות או גרדים. משטחי האוגנים יהיו ללא פגמים, ללא בליטות ושקעים. שפות האוגן יהיו חדות.

6.16.1 שסתומים אל חוזרים

על האביזר להיות בעל אישור מכון התקנים או כל מכון מוסמך אחר להתאמתו לכל התקנים המחייבים להלן :

תקן ישראלי 5452 למגע עם מי שתיה

האטמים יהיו מסוג EPDM המתאימים למי שתיה לפי ת"י 1124 או תקן בינלאומי אחר שווה ערך.

האביזרים שיופסקו יהיו מהדגמים הבאים בלבד :

6.16.1.1 שסתום אל חוזר "רגב" NR-020, NR-020-FV, NR-020-LF, תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

6.16.1.1.1 השסתום יאפשר זרימה בכיוון אחד וימנע חזרה של הנוזל למקור. השסתום יהיה שסתום מדף שקט בעל איטמה רכה המתאימה גם ללחצים מינימליים.

6.16.1.1.2 יסופק בקטרים 8" - 3"

6.16.1.1.3 לחץ עבודה עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).

6.16.1.1.4 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.

6.16.1.1.5 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.

6.16.1.1.6 יהיה מעבר ישיר ומלא של המים.

6.16.1.1.7 הקפיץ יהיה ניתן להחלפה ללא צורך בהוצאת השסתום מהקו בכדי להחליפו ו/או לטפל במנגנון.

6.16.1.1.8 יהיה ניתן להתקין מוט זיהוי חיצוני (אינדיקטור) המאפשר זיהוי - מצב פתוח או סגור.

6.16.1.1.9 ניתן יהיה לחבר מפסק גבול חשמלי הנותן התראה עם תחילת הזרימה או הפסקתה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

6.16.1.1.10 אטם הגומי יספוג את מכת הסגירה להארכת חיי המדף.

6.16.1.2 שסתום אל חוזר NR-030 מדף תלוי (Swing) תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

- 6.16.1.2.1 השסתום יאפשר זרימה בכיוון אחד וימנע חזרה של הנוזל למקור.
- 6.16.1.2.2 יסופק בקטרים 16" - 2"
- 6.16.1.2.3 לחץ עבודה 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).
- 6.16.1.2.4 הגוף יהיה יצוק לעמידה בפני מכות הלם.
- 6.16.1.2.5 החלקים הפנימיים יהיו עשויים מחומרים אל חלד עמידים לשיתוך.
- 6.16.1.2.6 גוף השסתום יצופה פוליאסטר קלוי בתנור.
- 6.16.1.2.7 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.
- 6.16.1.2.8 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.
- 6.16.1.2.9 השסתום יהיה ניתן להתקנה אופקית או אנכית (במידה והזרימה כלפי מעלה).
- בהתקנה אנכית חובה להתקין משקולת.
- 6.16.1.2.10 בדגם עם ציר בולט המחובר לזרוע המדף, ניתן יהיה לחבר מפסק גבול לחיווי מצב זרימה.

6.16.1.3 שסתום אל חוזר עם פתח עליון NR-040, NR-042, NR-4420, NR-046 תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

- 6.16.1.3.1 יאפשר זרימה בכיוון אחד וימנע חזרה של הנוזל למקור. בשסתום זה יותקן פתח עליון שיאפשר ניקוי ותחזוקה של השסתום ללא צורך בהוצאתו מהמערכת. המדף בשסתום יהיה מחובר לגוף באמצעות זרוע. האטימה תתבצע ע"י סגירת המדף אל מול תושבת הנמצאת בפתח הגוף.
- 6.16.1.3.2 יסופק בקטרים 16" - 3"
- 6.16.1.3.3 לחץ עבודה עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר), עם אפשרות בחירה ללחצים עד 64 בר.
- 6.16.1.3.4 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.
- 6.16.1.3.5 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.
- 6.16.1.3.6 השסתום יהיה מצופה בפוליאסטר קלוי בתנור לביוב, יידרש ציפוי איפוקסי פינלי בעובי 250 מיקרון.
- 6.16.1.3.7 גוף יצוק העומד בפני מכות הלם.
- 6.16.1.3.8 החלקים הפנימיים יהיו עשויים מחומרים עמידים לשיתוך (קורוזיה), המאפשרים עבודה בתנאים קשים ולאורך זמן.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

6.16.1.3.9 פתח עליון שיאפשר החלפת חלקים או ניקוי השסתום בעת עבודה בביוב או במים מלכלכים, ללא הוצאתו מהקו.

6.16.1.3.10 המדף יהיה מגופר - לאטימה בלחצים נמוכים ומניעת בלאי שטח האטימה.

6.16.1.3.11 מעצור גומי שיבלום את המדף בשיא הפתיחה.

6.16.1.3.12 השסתום יהיה ניתן להתקנה אופקית או אנכית (במידה והזרימה כלפי מעלה). בהתקנה אנכית חובה להתקין משקולת.

6.16.1.3.13 יסופק עם ציר בולט, עליו ניתן להתקין משקולת או מפסק גבול למתן התראה עם תחילת הזרימה או הפסקתה.

6.16.1.3.14 השסתום יהיה מאוגן.

6.16.1.4 מפסק גבול LS או שו"ע/איכות

6.16.1.4.1 המפסק יורה ויוודא באופן שוטף את מצב האל חוזר. המשדר יסמן למשאבה ויאפשר פעולה תקינה ושוטפת של המערכת. המתקן יהיה בנוי מחלק אחד קבוע המחובר לגוף האל חוזר וחלק אחד נע, המחובר לציר בא- חוזר, שינוע עם הפתיחה/סגירה של האל חוזר.

6.16.2 שסתומי אוויר

שסתומי אוויר למים, יהיו מסוג אוטומטי, קינטי או משולב, ללחץ 16 אטמ' (לחץ בדיקה 25 אטמ'), תוצרת "א.ר.י" או שווה ערך מאושר. על האביזר להיות בעל אישור מכון התקנים או כל מכון מוסמך אחר להתאמתו לכל התקנים המחייבים להלן:

6.16.2.1.1 תקן ישראלי 5452 למגע עם מי שתיה

6.16.2.1.2 האטמים יהיו מסוג EPDM המתאימים למי שתיה לפי ת"י 1124 או תקן בינלאומי אחר שווה ערך.

שסתומי אוויר שיסופקו יהיו מהדגמים הבאים בלבד:

6.16.2.2 אוויר אוטומטי, "שגב" S-050

6.16.2.2.1 משחרר אוויר במערכת תחת לחץ, בעל משקל נמוך, לחץ עבודה עד 16 אטמ' (לחץ בדיקה 25 אטמ'), גוף עשוי מחומר פלסטי.

6.16.2.2.2 השסתום יסופק עם הברגות זכר NPT/BSPT בקטרים: 1", 3/4", 1/2".

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

6.16.2.2.3 לחץ עבודה מ- 0.2 עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).

6.16.2.2.4 טמפרטורת עבודה רגעית 90°

6.16.2.2.5 טמפרטורת עבודה מקסימלית 60°

6.16.2.2.6 נחיר ששטחו 12 ממ"ר

6.16.2.2.7 השסתום יהיה מצופה בפוליאסטר קלוי בתנור.

6.16.2.3 שסתום משולב דגם D-040 תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

6.16.2.3.1 השסתום יישלב שסתום אויר קינטי ואוטומטי כיחידה אחת בגוף אחד וישחרר

אויר באופן הדרגתי ויתפקד בלחצים נמוכים, בעל יכולת ניקוי עצמי.

6.16.2.3.2 יסופק בקטרים $\frac{3}{4}$ ", 1", 2" עם הברגת זכר.

6.16.2.3.3 לחץ עבודה מ- 0.2 ועד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).

6.16.2.3.4 גוף עשוי חומרים פלסטיים באיכות גבוהה, חלקים פנימיים מחומרים עמידים

לקורוזיה.

6.16.2.3.5 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.

6.16.2.3.6 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.

6.16.2.3.7 מניעת סגירה מוקדמת : השסתום ישחרר אויר בספיקות גבוהות.

6.16.2.3.8 הנחיר האוטומטי ישחרר כמויות אויר גדולות ולא ייסתם.

6.16.2.3.9 יסופק עם מחבר זוויתי, המאפשר חיבור צינור ניקוז עודפים.

6.16.2.3.10 בסיס ניילון משוריין או בסיס פלז.

6.16.2.3.11 בעל מאריך לניקוז עודפים.

6.16.2.4 שסתום משולב דגמים D-050, D-050-C, תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

6.16.2.4.1 השסתום יישלב שסתום אויר קינטי ואוטומטי.

6.16.2.4.2 יסופק בקטרים 2", 3", 4", 6".

6.16.2.4.3 לחץ עבודה :

6.16.2.4.4 D-050 : מ- 2.0 עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).

6.16.2.4.5 D-050-C : מ- 2.0 עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).

6.16.2.4.6 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.

6.16.2.4.7 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.

6.16.2.4.8 אפשרות לחיבור צינור ניקוז עודפים.

6.16.2.4.9 ציפוי פוליאסטר קלוי בתנור.

6.16.2.4.10 בסיס השסתום בקוטר 2" מתוברג או מאוגן, ע"פ דרישה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 6.16.2.4.11 יקטין הלמי מים בסביבתו ויעבוד בסגירה איטית ושקטה.
- 6.16.2.4.12 שסתום אוטומטי : נחיר בשטח 12 ממ"ר וישחרר כמויות אויר גדולות ולא ייסתם. הגוף עשוי מחומרים פלסטיים בעלי עמידות גבוהה בפני מכות הלם והחלקים הפנימיים יהיו מחומרים עמידים לקורוזיה. שסתומי D-050-C, D-052- עם מעטפת יצוקה, אשר תיתן הגנה מלאה לשסתום במקומות בהם קיים חשש לחבלה ועמידה בפני מכות הלם.
- 6.16.2.4.13 שסתום קינטי : גוף יצוק ויעמוד בפני מכות הלם, מצופה בפוליאסטר קלוי בתנור. מניעת סגר מוקדמת : השסתום ישחרר אויר בספיקות גבוהות. טבעת האטימה תהיה בשילוב של תושבת ברונזה הנושאת את הלחץ ואטם גומי לאבטחת עמידות השסתום. במכסה השסתום תהיה יציאה המאפשרת ניקוז עודפי הנוזל.
- 6.16.2.5 שסתום משולב D-062 HF, D-060-C HF, D-060 HF שסתום "שלף" תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות
- 6.16.2.5.1 ישחרר אויר בעת מילוי המערכת, יאפשר כניסת אויר, כשהמערכת מתרוקנת מהנוזל וישחרר אויר כלוא, כאשר המערכת תחת לחץ.
- 6.16.2.5.2 יסופק בקטרים 8" , 10"
- 6.16.2.5.3 לחץ עבודה :
- 6.16.2.5.4 D-060 HF : מ- 2.0 בר עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).
- 6.16.2.5.5 D-060-C HF : מ- 2.0 עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).
- 6.16.2.5.6 D-062 HF : מ- 2.0 עד 25 בר (בדיקה ב- 40 בר).
- 6.16.2.5.7 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.
- 6.16.2.5.8 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.
- 6.16.2.5.9 מניעת סגירה מוקדמת : השסתום ישחרר אויר בספיקות גבוהות.
- 6.16.2.5.10 אפשרות לחיבור צינור ניקוז עודפים.
- 6.16.2.5.11 ציפוי פוליאסטר קלוי בתנור.
- 6.16.2.5.12 בסיס השסתום בקוטר 2" מתוברג או מאוגן, ע"פ דרישה.
- 6.16.2.5.13 שסתום אוטומטי : נחיר בשטח 12 ממ"ר וישחרר כמויות אויר גדולות ולא ייסתם. הגוף עשוי מחומרים פלסטיים בעלי עמידות גבוהה בפני מכות הלם והחלקים הפנימיים יהיו מחומרים עמידים לקורוזיה. שסתומי HF, D-060-C HF, D-062 עם מעטפת יצוקה, אשר תיתן הגנה מלאה לשסתום במקומות בהם קיים חשש לחבלה ועמידה בפני מכות הלם. יהיה בעל אפשרות לחיבור צינור ניקוז עודפים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

6.16.2.5.14 שסתום קינטי: גוף יצוק ויעמוד בפני מכות הלם, מצופה בפוליאסטר קלוי בתנור. מניעת סגר מוקדמת: השסתום ישחרר אויר בספיקות גבוהות. טבעת האטימה תהיה בשילוב של תושבת ברונוזה הנושאת את הלחץ ואטם גומי לאבטחת עמידות השסתום.

6.16.2.6 שסתום אויר דינמי D-070 תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

6.16.2.6.1 פועל ללא מצוף. המבנה יאפשר לשסתום הדינמי לשחרר ולהכניס למערכת המים אויר באופן מבוקר ומדורג למניעת טריקות והלמים מקומיים להפחתת הלם המים בקו. כשאר הקו לא פעיל, השסתום יהיה סגור (Normally Closed) למניעת חדירת גורמים זרים למערכת המים.

6.16.2.6.2 לחץ עבודה בין 0.2 עד 16 בר (בדיקה ב- 24 בר).

6.16.2.6.3 חלקים פנימיים עמידים לקורוזיה.

6.16.2.6.4 גוף השסתום יצופה פוליאסטר קלוי בתנור.

6.16.2.6.5 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.

6.16.2.6.6 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.

6.16.2.6.7 הנחיר האוטומטי ישחרר כמויות אויר גדולות ולא ייסתם.

6.16.2.6.8 החיבור לניקוז מי עודפים יהיה מובנה ביציאה.

6.16.2.6.9 סגירה שקטה.

6.16.2.6.10 אפשרות לחיבור צינור ניקוז עודפים.

6.16.2.6.11 בסיס השסתום בקוטר 3" מתוברג או מאוגן ע"פ דרישה, בקוטר 6" מאוגן.

6.16.2.6.12 ימנע טריקה וישפיע על הקטנת ההלם בשסתום ובקו.

6.16.2.6.13 ימנע חדירת גורמים זרים ומזהמים למערכת.

6.16.2.6.14 סגירה חלקה והדרגתית, שאינה מושפעת מזרימת המים.

6.16.2.7 שסתום אויר דינמי D-070 P תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

6.16.2.7.1 פועל ללא מצוף, יאפשר שחרור והכנסת אויר למערכת המים באופן מבוקר ומדורג למניעת טריקות והלמים מקומיים להפחתת הלם המים בקו. השסתום יהיה סגור (Normally Closed) למניעת חדירת גורמים זרים למערכת המים.

6.16.2.7.2 לחץ עבודה בין 0.2 עד 10 בר (בדיקה ב- 16 בר).

6.16.2.7.3 חלקים פנימיים עמידים לקורוזיה.

6.16.2.7.4 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.

6.16.2.7.5 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.

6.16.2.7.6 הנחיר האוטומטי ישחרר כמויות אויר גדולות ולא ייסתם.

6.16.2.7.7 החיבור לניקוז מי עודפים יהיה מובנה ביציאה.

6.16.2.7.8 סגירה שקטה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 6.16.2.7.9 אפשרות לחיבור צינור ניקוז עודפים.
- 6.16.2.7.10 בסיס השסתום בקוטר 2" מתוברג או מאוגן, ע"פ דרישה.
- 6.16.2.7.11 ימנע טריקה וישפיע על הקטנת ההלם בשסתום ובקו.
- 6.16.2.7.12 ימנע חדירת גורמים זרים ומזהמים למערכת.
- 6.16.2.7.13 סגירה חלקה והדרגתית, שאינה מושפעת מזרימת המים.
- 6.16.2.8 שסתום אוויר קינטי (שובר ואקום) תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות
- 6.16.2.8.1 מיועד להוצאת אוויר מהמערכת בעת מילוי והכנסת אוויר בעת ריקונו. ישמש להגנת המערכת בפני תת לחץ. השסתום יהיה אטום רק כאשר המים מגיעים אליו. בספיקות אוויר גבוהות, ישאר המצוף פתוח. ירידת הלחץ (מתחת ללחץ אטמוספרי) תביא להכנסת אוויר למערכת.
- 6.16.2.8.2 יסופק בקטרים 2", 3", 4", 6", 8", 10", 12".
- 6.16.2.8.3 השסתומים יהיו מאוגנים או מתוברגים (2").
- 6.16.2.8.4 לחץ עבודה: K-010 : 0.2 בר עד 16 בר (בדיקה ב- 25 בר).
- 6.16.2.8.5 הגוף יהיה יצוק ויעמוד בפני מכות הלם.
- 6.16.2.8.6 גוף השסתום יצופה פוליאסטר קלוי בתנור.
- 6.16.2.8.7 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 90 מעלות צלזיוס.
- 6.16.2.8.8 ישחרר אוויר בספיקות גבוהות למניעת סגירה מוקדמת.
- 6.16.2.8.9 טבעת האטימה תהיה בשילוב של תושבת ברונוזה הנושאת את הלחץ ואטם גומי לאבטחת עמידות השסתום.
- 6.16.2.8.10 במכסה השסתום הקינטי תהיה יציאה המאפשרת ניקוז עודפי הנוזל.
- 6.16.2.9 לפני שסתום האוויר, עד קוטר 2", יותקן ברז כדורי, מתוצרת "שגיב" שדה בוקר, או שווה ערך מאושר. בקטרים 3" ומעלה יותקן מגוף טריז.

6.16.3 שסתומי מדף

- שסתומי מדף, סוף הקו, יהיו מתוצרת "א.ר.י" דגם NR-070, "הכוכב" TBS-PTK, או שווה ערך מאושר, העומדים במפרט הבא :
- 6.16.3.1 שסתום סגר סוף קו, בעל סגר חד כיווני להתקנה בקצה הקו. יאפשר זרימה בכיוון אחד וימנע חלקית כניסה של נוזל, גופים זרים או בעלי חיים חזרה לקו.
- 6.16.3.2 יסופק בקטרים 16" - 2"
- 6.16.3.3 המדף יפתח בלחץ מינימלי.
- 6.16.3.4 בפתיחה מלאה של המדף, יהיה מעבר זרימה במלוא הקוטר הנומינלי של השסתום.
- 6.16.3.5 הסגירה העצמית של המדף תהיה מיד עם הפסקת הזרימה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

6.16.3.6 סגירה אלכסונית (משופעת)

6.16.3.7 יתאים לסוגי נוזלים שונים, כולל ביוב, ויתאים לעבודה במים קרים וחמים.

6.16.3.8 גוף השסתום יצופה פוליאסטר קלוי בתנור.

6.16.3.9 השסתומים יכללו אוגנים, אוגנים נגדיים, אטמים וברגים.

6.16.4 מלכודת אבנים

מלכודת אבנים, תהיה מיצקת ברזל, כדוגמת "ברמד" או שווה ערך מאושר.
במידה ויורשה להשתמש במסנן, הוא יהיה מתוצרת "הכוכב" דגם 202, או שווה ערך מאושר.
האביזרים יכללו אוגנים, אוגנים נגדיים, אטמים וברגים.

6.16.5 אוגנים

6.16.5.1 יסופקו אוגנים בעלי התקנים הבאים בלבד: ת"י 60 או תקן אירופאי ISO7005 (אינו רשמי) או תקנים מקבילים או תקן בינלאומי אחר, שווה ערך.

6.16.5.2 ISO-ND-16 (עד קוטר 16") ו-ND-25 (מעל קוטר 16").

6.16.5.3 האוגנים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' לפחות (לאוגנים עד קוטר 16" ולחץ של 40 אטמ' לפחות (לאוגנים מעל קוטר 16").

6.16.5.4 האוגנים הנגדיים של כלל האביזרים כלולים במחירי היחידה של האביזרים השונים.

6.16.5.5 יש להבטיח כי בעת הריתוך שטח האטימה יהיה ניצב לציר הצינור. יש לשמור על שטח האטימה נקיים מחומרי ריתוך, או מכל פגיעה אחרת העלולה לפגוע ולקלקל את שטח האטימה, מטפות התזה ומכל לכלוך ולתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה המוחלטת של האוגנים.

6.16.6 אטמים

6.16.6.1 האטמים יהיו לפי ת"י 1124, או תקן בינלאומי אחר, שווה ערך.

6.16.6.2 אטמים עשויים EPDM עם פרופיל משולב (גומי עם פלדה בפנים)

6.16.6.3 האטמים יתאימו לסוג המים הקיים בארץ, בטמפרטורה רגילה (עד 100°C).

6.16.6.4 האטמים יתאימו לאטימת אוגני כל סוגי הצינורות ואביזרי המתכת הקיימים.

6.16.6.5 האוגנים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' לפחות (לאטמים עד קוטר 16" ולחץ של 40 אטמ' לפחות (לאטמים מעל קוטר 16"). האטמים יהיו בעלי יכולת אטימה מוחלטת בלחצים נמוכים וגבוהים. היצרן יציין את לחץ העבודה המירבי.

6.16.6.6 מומנט סגירת הברגים יהיה הקטן ביותר האפשרי. היצרן יציין את המומנט הנדרש.

6.16.7 מחברים מכניים (דרסרים / מחברים / מחברי אוגן)

6.16.7.1 לפני הרכבת המחברים יש לנקות את קצוות הצינור מכל צבע, אספלט ולכלוך אחר ולהבטיח צורה עגולה לחלוטין של הצינורות עד למרחק של 20 ס"מ לפחות מהקצה.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

הרכבת טבעות כאלו ע"י מכות פטיש. את הגומיות יש לשמור, עד להרכבה, במקום
מוגן מקרני השמש ולמרחם בשמן קיק. במקרה השימוש ב"מחבר מכני חרום" (דרסר
חרום / מחבר חרום), יש להסיר את הבליטה מתוך הטבעת האמצעית בבית
המלאכה, או בעזרת איזמל אם הדבר יבוצע בשדה. אסור בהחלט להסיר את הבליטה
על ידי חיתוך אוטוגני.

6.16.7.2 במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת מנהל הפרויקט יורכבו
עוגנים על המחברים המכניים, צורת העוגן ואופן חיבורו יהיו לפי סטנדרט. במקומות
המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת מנהל הפרויקט, יורכבו גשרים,
לצרכי הגנה קטודית לפי סטנדרט.

6.16.8 ברגים

6.16.8.1 יש להשתמש אך ורק בברגים מגולוונים במפעל בעלי הקוטר הנכון. אורך הברגים לכל
אביזר יהיה אחיד ומספיק על מנת להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט מהאום לפחות
בשיעור של 2 לולאות תברגי, אך לא יותר מ-4 לולאות. יש להשתמש בדסקיות מגולוונות
מתאימות שיפרידו בין האוגן לבורג או לאום.
6.16.8.2 מתיחת הברגים חייבת להיות הדרגתית ואחידה.

6.16.9 ברגים ואומים יסופקו ע"י הקבלן ומחירם יהיה כלול במחיר היחידה של הנחת האביזרים.

הרכבת אביזרים

6.16.9.1 לפני ההרכבה יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך אשר חדר לתוכם. במיוחד יש לנקות
את שטחי האטימה.
6.16.9.2 בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונם המדויק לפי פלס מים. ההתאמה בין
האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת וחופשית. לא תורשה התאמה על ידי מתיחת
ברגים בכוח או בכל דרך אשר תגרום למאמצים פנימיים באביזרים או באוגנים.

6.16.10 ברזי שריפה

6.16.10.1 ברזי שריפה (הידרנטים) יותקנו לפי פרט בתכניות סטנדרט. ברזי השריפה יהיו
בקוטר 3" מתוצרת רפאל דגם FH-2 או הכוכב או ז.א.ט, או ש"ע מאושר. ברזי
שריפה כפולים יהיו בקוטר 2X3", מתוצרת רפאל דגם FH-12 או "הכוכב" או ז.א.ט,
או ש"ע מאושר על ידי מנהל הפרויקט. ברזי השריפה יותקנו על זקף חרושתי בקוטר
4" או 6", לפחות המצויד במתקן שבירה.
6.16.10.2 כל ברזי השריפה יהיו בעלי תקן ישראלי 488 חלק 1 ותקן ישראלי 488 חלק 3,
בתוקף.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 6.16.10.3 גוף הברז ייוצר מברזל צינור לפי תקן ישראלי 67 או י"ב 25 אפור, עמיד בלחץ 16 אטמ'. המגוף יהיה בנוי מיציקה מונוליטית (גוף יחידה אחת).
- 6.16.10.4 פתח כניסה - יותקן אוגן בקוטר 4" לפי תקן ND-16.
- 6.16.10.5 פתח יציאה - יותקן אוגן בקוטר 3" עם נטיה כלפי מטה (מ-4 עד 22 מעלות) בעל תבריג פנימי ומצמד שטורץ 758, בעל הברגה חיצונית, מיוצר ממתכת קלה (סגסוגת אלומיניום ע"פ תקנים בינלאומיים) לפי תקן ישראלי 448 חלק 3, מאובטח ע"י בורג אלן ללא ראש.
- 6.16.10.6 ציר הברז - ייוצר מפלדת אל חלד בעל ראש מרובע בקצה הציר. בגודל 17 מ"מ X 17 מ"מ, ציר קבוע שאינו מתרומם עם אטימה של טבעת O Ring בינו לבין המכסה. פתיחת הברז תהיה על ידי סיבוב נגד מגמת השעון. מספר הסיבובים לפתיחה יהיה 10 סיבובים לכל היותר ו-2 סיבובים נוספים לעצירת הציר.
- 6.16.10.7 מדף - ייוצר מיציקת ברונזה או פליז מגופר בלבד ויורד על מסילות רתומות לגוף בשתי קצותיו.
- 6.16.10.8 זקיף - ייוצר מצינור פלדה בקוטר 4", סקדיוול 40 באורך 50 ס"מ שיחבר את ראש הברז למתקן השבירה עם אוגנים בקוטר 4" בקצה אחד ומעבר 4"X3" בקצה השני. עובי דופן לא יפחת מעובי דופן מינימלי של צינור דרגה ב לפי התקן הישראלי ת"י 103 ע"פ הקוטר המינימלי התואם. במידה ויסופק זקף מיציקת פלדה עובי דופן לא יפחת מ-10 מ"מ.
- 6.16.10.9 מתקן שבירה קוטר 4" - ייוצר מיציקת ברזל עמיד בלחץ 16 אטמ' נגד הצפת מים וברגי הידוק חיצוניים מנירוסטה, כמוגדר בתקן ישראלי 448 חלק 3. המתקן יחובר לזקיף וייאטם ע"י אטם מתאים ואומים שיבטיחו מניעת נזילות (לא בריתוך). אטימה באמצעות מדף מגופר או באמצעות כדור.
- 6.16.10.10 אטמים - יתאימו לסגירה ואטימה מוחלטת של פתח ברז הכיבוי למניעת נזילות.
- 6.16.10.11 ברגים - כל ברגי החיבור יהיו ברגי נירוסטה. חיבור הזקף למתקן השבירה יהיה באמצעות ברגים מוחלשים.
- 6.16.10.12 פתיחת הברז תתבצע כך שעם סיבוב הידית, יתרומם מדף הסגירה יתרומם ממישור הסגירה ויפתח בפתיחה מלאה במידה השווה לקוטר המעבר, ועליו לעמוד בדרישות תקן ישראלי 448 חלק 3.
- 6.16.10.13 סגירת הברז- מומנט הסגירה לא יעלה על 15 ניוטון מטר בברזים בקוטר 3", 4".
- 6.16.10.14 לחץ עבודה - על הברזים לעמוד בלחץ של 16 אטמ' ללא הגבלת זמן. או 25 בר למשך דקה ע"פ התקן.
- 6.16.10.15 הפסד עומד-הפסד עומד לא יהיה גדול מ-10 קילופסקל (1 מטר עומד מים)
- 6.16.10.16 גימור - כל הריתוכים יעברו ליטוש פני השטח. הברז יעבור ניקוי בגרגרי חול טרם צביעתו. הברז ייצבע פעמיים (פנים וחוץ) בצבע יסוד ויצופה אלקטרוסטטית בפוליאסטר טהור עמיד בקרינת UV בצבע אדום, עובי 250 מיקרון מינימום.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 6.16.10.17 גלגל הסגירה- הגלגל יהיה עשוי מתכת. הגלגל יהיה חלק וללא בליטות חדות וללא כל פגם אחר העלולים לפצוע את מפעיל ההידרנט. בטבור הגלגל יהיה קדח רבוע שיתאים בצורתו ובמידותיו לקצה ראש הציר. יתאפשר הידוק הגלגל לציר באמצעות בורג באופן שלא תיווצר תנועה יחסית בין גלגל הסגירה לבין הציר. טבור הגלגל ישולב עם ראש הציר לאורך 10 מ"מ לפחות. קוטר מינימלי של הגלגל לא יפחת מ- 150 מ"מ עבור ברז כיבוי בקוטר 3" או 200 מ"מ עבור ברז כיבוי בקוטר 4".
- 6.16.10.18 סימון - על כל ברז יוטבע קוטרו (3" וכו') במהלך יציקתו וכן הכיתוב "מי אביבים" על מדבקה עמידה בקרינת UV בילתי ניתנת להסרה.

6.17 שוחות למגופי מים

- 6.17.1 שוחות למגופי מים יהיו עפ"י פרט החברה ויכללו אלמנט בטון במידות פנימיות 35X35 או 45X45 או Ø60 עפ"י תכניות סטנדרט של החברה, כולל מכסה אובאלי בינוני במדרכה וכבד בכביש, עליו יופיע כיתוב מי אביבים תל אביב יפו בע"מ, **כולל לוגו**.
- 6.17.2 השוחה תוצב ע"ג מצע סוג א' מהודק 98%, אשר ייבדק על ידי מעבדה מוסמכת.
- 6.17.3 על פי הנחיית נציג המזמין (בכתב), סביב השוחה, בהיקפה, יצק הקבלן CLSM עד לגובה של 10- ס"מ מגובה סופי, בפיקוח צמוד של נציג המזמין, ומעל הנ"ל יבוצע מבנה של מדרכה או מיסעה (5+5 ס"מ), לפי המצב הקיים או על פי התכניות. מכסים לתאי בקרה למגופים
- 6.17.4 מכסים לתאי מגופים יהיו עפ"י סטנדרט החברה, מברזל יציקה עם סמל החברה מוטבע בזמן יציקה. המכסים יהיו לפי הפירוט הבא:
- 6.17.4.1 מכסה עגול בקוטר 30 ס"מ עם מסגרת מרובעת המתאים לעומס 8 טון
- 6.17.4.2 מכסים בכביש יהיו עגולים עם מסגרת עגולה לעומס 40 טון ויונחו על גבי תקרה טרומית התואמת לתא.

6.18 חיבור קו מים חדש לקו מים קיים

ההתחברות לקווי מים קיימים תתואם עם המזמין ותאושר על ידו. לצורך ההתחברות ייקבע מועד מתאים לסגירת המים ומשך הפסקת המים, אשר יאושרו על ידי המזמין על פי שיקוליו. לא מן הנמנע שהפסקת המים תהיה בשעות לא מקובלות ועל הקבלן יהיה להיערך לכך. הפסקת המים תתואם עם הגורמים המתאימים בחברה, ומודעות ייתלו בכלל הנכסים באזור אשר ייפגעו מהפסקת אספקת המים. תליית המודעות תבוצע על ידי הקבלן במועד מוגדר על ידי נציג המזמין בטרם ההפסקה. תליית המודעות כלולה במחיר היחידה של החיבור. חיבור מים לקו קיים יכולול מגוף בקוטר מתאים לפי התכנית וחיוץ, על פי התכנון ו/או הנחיית נציג המזמין. העבודה תכלול את כל החומרים והעבודות שיידרשו כולל חפירה, חיפוש וחשיפה של הקו הקיים, סגירת המים (אך ורק בתיאום עם גורמי המזמין ובאישורם), ניקוז המים, חיתוכים, ריתוכים, ניתוקים והתאמות, סילוק פסולת, אוגנים וספחים, מילוי והידוק כנדרש, בשלמות. התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל האמור לעיל, לרבות כלל החומרים וההכנות הנדרשות, ויימדד לפי יחידות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

6.19 בדיקות הידראוליות ושטיפת קווי מים

6.19.1 בדיקה הידראולית לקווי מים

- 6.19.1.1 כל קטע וקטע, בנפרד, ייבדק בבדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות.
- 6.19.1.2 בבדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בבדיקת לחץ בביהח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקות הלחץ של הצינורות.
- 6.19.1.3 לפני הכנסת המים לקו יש לוודא את תקינותם של נקודות האוויר והניקוז שלאורך קטע הקו הנבדק.
- 6.19.1.4 לא תבוצע בבדיקת לחץ בטרם חלפה תקופת ההבשלה של הבטון בגושי העיגון והתושבות (לפחות 15 יום), אם אכן קיימות.
- 6.19.1.5 בבדיקה תעשה בלחץ פנימי של 12 אט"מ אלא אם נדרש בכתב הכמויות או ע"י מנהל הפרויקט לחץ בבדיקה אחר. הלחץ ייבדק בנקודה הנמוכה של הקו.
- 6.19.1.6 את הקצוות הפתוחים של קטע הקו הנבדק יש לסגור באוגנים אטומים ולעגנם באופן כזה שיעמדו בלחץ הבדיקה. פרטי העיגון יוגשו למפקח לאישור.
- 6.19.1.7 מילוי הקו במים ייעשה באיטיות מבלי להשאיר כל כמות אוויר בקו. לאחר מילוי כל הקו במים יש להעלות את הלחץ בהדרגה עד ללחץ הבדיקה הנדרש. לחץ הבדיקה יוחזק בקו כדי לאפשר בבדיקת קטע הקו הנבדק לכל אורכו.
- 6.19.1.8 אם לא תמצא נזילה או הזעה בין הצינורות ובין המחברים או ירידת לחץ במשך הבדיקה, יאשר מנהל הפרויקט את הקו. אם יימצאו ליקויים או ששיעור הדליפה המותרת יעלה על הערכים בטבלה המצורפת להלן, על הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים על ידי מנהל הפרויקט ולחזור על הבדיקה עד שהקו יימצא תקין ולשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט.
- 6.19.1.9 משך הבדיקה 0.5 שעות לקווים בקוטר עד "40באורך עד 50 מטר, 6 שעות לקווים בקוטר 14-6", 12 שעות לקווים בקוטר 24-16", ו-24 שעות לקווים בקוטר מעל 24", בהן אל יירד הלחץ מהמותר.

להלן טבלה המרכזת את מהירות המילוי וההפסד המכסימלי המותר לכל סוגי הקווים :

קוטר הצינור (אינץ')	מהירות מילוי (מ"ק/שעה)	הפסד מקסימלי מותר לאורך 1000 מטר (ליטר ל-24 שעות)
24	50	1350
20	32	1150
16	21	900
12	11	700
10	7	500

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

8	5	360
6	2.5	300
4	1.1	180

6.19.2 שטיפת קווי מים

6.19.2.1 לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת - צינורות ואביזרים.

6.19.2.2 השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברזי שטיפה).

6.19.2.3 כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ"ש. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תוכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור מנהל הפרויקט יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

למען הסר ספק, כל הדרישות שתוארו לעיל כלולות במחיר להנחת צנרת בכתב הכמויות

6.20 חיטוי קווי מים

6.20.1 עם גמר ביצוע השטיפה בקווי המים, ולאחר שמנהל הפרויקט יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יתיר ביצוע חיטוי הקווים, ע"י גורם מוסמך, כמפורט להלן: פעולת החיטוי תכלול את כל המערכת של הצינורות, האביזרים, ספחים וכו'. חומר החיטוי יהיה תמיסה של היפוכלורית בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר בהם 24 שעות. בתום תקופה זו ייבדק הריכוז במספר נקודות. אם יהיה הריכוז בין 1 ל-10 מ"ג לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל-24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 שעות או 48 שעות פחות מ-1 מ"ג לליטר כלור, יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר בתוך 48 שעות יהיה גדול מ-1 מ"ג לליטר.

6.20.2 בתום החיטוי לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט, יועבר דו"ח, חתום ע"י גורם מוסמך, למפקח ולמשרד הבריאות. לאחר אישור מנהל הפרויקט, תרוקן ותישטף המערכת והקו ימולא במים נקיים עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כלשהיא לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר.

6.20.3 עבודות חיטוי קווי המים יבוצעו על פי הנחיות משרד הבריאות העדכניות למועד ביצוע החיטוי ויעודכנו מעת לעת בהתאם לדרישות הרשויות ונהלי המזמין.

6.20.4 עבודת החיטוי תבוצע על ידי אדם הנושא תעודה בתוקף מטעם משרד הבריאות לחיטוי קווים ומתקני מים.

למען הסר ספק, כל הדרישות שתוארו לעיל כלולות במחיר להנחת צנרת בכתב הכמויות

6.21 קו מים זמני

הקבלן יניח במידת הצורך ולפי קביעת מנהל הפרויקט ודרישת החברה קו מים זמני לאורך הרחוב כולל חיבורים זמניים למדי מים קיימים. הקו יהיה בקוטר 2" (50 מ"מ) לפחות, מפוליאתילן. חובת הקבלן לבצע גם את חבורי המים לבתים מקו המים הזמני לרבות הסתעפויות, מחברים, הברגות וכו' על מנת להבטיח אספקת מים סדירה לכל המבנים הקיימים משך כל תקופת הביצוע כולל סידורי הארקה זמניים.

7 קווי ביוב

7.1 כללי

7.1.1 רשת הביוב העירונית מורכבת מצינורות פי.וי.סי, צינורות בטון, צינורות פלדה, צינורות חרס, צינורות אסבסט צמנט וכן צינורות מחושלים מסוגים שונים. הצינורות והשוחות הנ"ל הם מייצור רחב ובחלקם מלפני שנים רבות והקבלן נדרש להתמודד עם סוגי הצנרת השונים.

7.2 צינורות מפי.וי.סי. (PVC) לביוב

- 7.2.1 צינורות מפי.וי.סי. יהיו מסוג "קשיח" לביוב בעלי תו תקן 884-SN-8. אורך הצינורות המסופקים לא יעלה על 6.0 מטר. צינורות קצרים יותר יחתכו במפעל יצור הצינורות ויהיו בעלי פאזה בקצה אחד ופעמון בקצה השני.
- 7.2.2 האביזרים יהיו מפי.וי.סי. קשיח כמו הצינורות.
- 7.2.3 מעבר בקירות בטון ייעשה ע"י מחבר שוחות המסופק ע"י יצרן הצנרת.
- 7.2.4 התקנת צינורות בשוחות תעשה ע"י מחבר צנרת המיוצר ע"י יצרן השוחות דוגמת "איטוביב" או ש"ע. לא יותר שימוש במחברי פי.וי.סי.
- 7.2.5 יש לכסות, צינורות המונחים באתר, למניעת פגיעת שמש. הצינורות יהיו בעלי הגנת UV.

7.3 צינורות פלדה לביוב

7.3.1 כללי

- 7.3.1.1 הצינורות יהיו צינורות פלדה לריתוך בעלי תו תקן 530. הצינורות יהיו בעובי דופן : 5/32" לצינורות בקוטר עד ל-4", 3/16" לצינורות בקטרים 8"-6" ו-1/4" לצינור בקוטר 10" ומעלה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 7.3.1.2 הצינורות יהיו עם ציפוי פנימי חרושתי במלט רב אלומינה, מפמ"כ 266 חלק 1.
- 7.3.1.3 צינורות יהיו ללא פעמון לריתוך.
- 7.3.1.4 הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית APC3 / טריו תלת שכבתי ובעובי של 2,400 מיקרון לפחות, בעלי מפמ"כ 266 חלק 4.
- 7.3.1.5 הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית טריו בעלי מפמ"כ 266 חלק 5.
- 7.3.1.6 הספחים כגון ברכיים, קשתות הסתעפויות וכו', יהיו ספחים מוכנים, המיוצרים בביה"ח, ללא פעמון לריתוך ובעלי ציפויים זהים לאלה של הצינורות. במידה ויידרש יספק הקבלן את כל האביזרים, כגון שסתומי אויר, ברזי שטיפה, לפי המופיע בתוכנית ובכתב הכמויות ובהתאם לדרישות מחלקת מתקנים בתאגיד.
- 7.3.1.7 הקבלן יבצע בדיקות רדיוגרפיות של הריתוכים. הבדיקה תבוצע ב-15% מהריתוכים לאורך כל צינור. בכל מקרה של בדיקה לא תקינה, יש להוסיף עוד 2 ריתוכים לבדיקה.
- 7.3.2 מחברים לצנרת פלדה
- 7.3.2.1 הצינורות יהיו ללא פעמון לריתוך, אלא אם צויין אחרת ברשימת הכמויות ויחברו בריתוך חשמלי צינורות בעלי ציפוי פנימי של מלט יחתכו במכשיר חיתוך ומכשיר ריתוך חשמלי.
- 7.3.2.2 בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם צפוי מלט פנימי.
- 7.3.3 ספחים ואביזרים לצנרת פלדה
- 7.3.3.1 הספחים כגון: ברכיים, קשתות, הסתעפויות, צלבים וכו' יהיו ספחים מוכנים, חרושתיים, בעלי ציפויים זהים לאלה של הצינורות. הכל כנדרש בתכניות וכתבי הכמויות. אביזרים המסופקים ללא ציפוי פנים יותקנו רק במקום שנדרש במפורש בתכניות ו/או בכתב הכמויות, ויצופו במלפלסט. לפני הרכבתם יגורזו אביזרים בגריז גרפיט.
- 7.3.3.2 הקבלן יהיה אחראי למדידת הזוויות לצורך הכנת הקשתות.
- 7.3.3.3 החברה תספק את האביזרים והצנרת ו/או לחלופין, עפ"י הוראה בכתב, יספק הקבלן את הצנרת ואת כל האביזרים: המגופים, שסתומי אויר, ברזי שטיפה וכו', הנדרשים בתכניות, במפרטים וברשימת הכמויות וירכיבם במקומות המיועדים בהתאם לתכניות והוראות מנהל הפרויקט.
- 7.3.3.4 אם לא יצויין במדויק טיפוס האביזר הנדרש, יפרט הקבלן בהצעתו את טיפוס האביזרים בהם יש בדעתו להשתמש ויגישם לאישור מנהל הפרויקט. רק לאחר קבלת האישור יוזמנו ויורכבו האביזרים. פני הגוף ובית האביזרים יהיו ממתכת בלתי מחלידה. לחצי העבודה והבדיקה של האביזרים יהיו שווים לאלה של הקו.

7.3.4 ציפויים לצנרת פלדה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 7.3.4.1 הצינורות יסופקו על ידי הקבלן עם צפוי פנימי וחיצוני עפ"י דרישות החברה.
- 7.3.4.2 במידה ונדרשו ציפויים יש לבצעם בבית"ר. רק תיקונים קלים ייעשו בשטח העבודה. לפני כיסוי הקו יש לבצע תיקונים בציפוי החיצוני באותם החומרים שבהם נעשה הציפוי בבהח"ר.
- 7.3.4.3 יש לגלות ולנקות את משטח הפלדה של הצינור במקומות שבהם יש לבצע את התיקון ובמקומות בהם יש להשלים את העטיפה והציפוי ליד הראשים.

7.3.5 צינורות בטון

- 7.3.5.1 צינורות בטון יהיו מזויינים לפי "דרג 4" או "דרג 5", בעלי תו תקן ת"י 27 עם זיון בהתאם לתוכנית ולמפורט בכתב הכמויות. הצינורות יהיו ללא חריצים, סדקים וכל פגמים אחרים כלשהם. שטח פני הצינור הפנימיים יהיו חלקים בהחלט. האטם במישקים בין צינור לצינור יהיה באמצעות טבעת גומי, המסופקת ע"י יצרן הצינורות יחד עם הצינורות ויהיו ממין המורכב בזכר (M).
- 7.3.5.2 הקבלן ימציא לידי מנהל הפרויקט לפי בקשתו, אישור של מכון התקנים שצינורות מאותו טיפוס עמדו בדרישות עומס המעיכה הנדרש וכן יספק הוכחות שהצינורות הם מאיכות ייצור השווה לזו של הצינורות שנבדקו.
- 7.3.5.3 צינורות בטון לביוב בעלי שריון פנימי יהיו בעלי שריון P.V.C בעלי תו תקן ת"י 27 ולשריון תו תקן אמריקאי ASTM C-443, או ש"ע מאושר ע"י מנהל הפרויקט.
- 7.3.5.4 צינורות בטון לביוב בעלי ציפוי פנימי יהיו עם ציפוי פוליאוריתני דוגמת HA55 "טמבור" בעובי 500-600 מיקרון, או ש"ע מאושר ע"י מנהל הפרויקט.

7.3.6 צינורות פוליאאתילן ופוליאאתילן מצולב

- 7.3.6.1 צינורות פוליאאתילן יהיו עשויים HDPE PE100 דוגמת "מריפלסקס" או שו"ע מאושר, דרג 10 או 16 עפ"י דרישות המתכנן.
- 7.3.6.2 הצינור יהיה בעל תו תקן ת"י 499.
- 7.3.6.3 חומר הגלם יהיה בעל תו תקן אירופאי מוכר ועל הקבלן להביא אישור מהיצרן על טיב חומר הגלם ועל מקור האספקה.
- 7.3.6.4 צינורות מפוליאאתילן מצולב "פקסגול" או שו"ע מאושר, יהיו בעלי תו תקן ת"י 499.
- 7.3.6.5 צינורות מפוליאאתילן דוגמת "גבריט" או שו"ע מאושר, יהיו מיוצרים בהתאם למפמ"כ 349 חלק א' וב'.
- 7.3.6.6 התקנת אביזרים בצינורות פוליאאתילן יעשו ע"י רוכב פלב"מ עם ציפוי גומי פנימי ועם אוגן, המסופק ע"י יצרן הצנרת, או בעזרת אביזר אלקטרופיוזין מתאים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 7.3.6.7 חיבור צינורות פוליאתילן לצינורות מסוג אחר או לאבזר מחומר שונה יהיה בעזרת אוגן המסופק ע"י יצרן הצנרת והמתאים לסוג הצנרת.
- 7.3.6.8 הנחת קווי פוליאתילן וקווי פוליאתילן מצולב מחייבת פיקוח שרות שדה ישראלי של היצרן. לא תהיה תוספת מחיר בעבור פיקוח שרות שדה והעלות תהיה כלולה במחיר הצנרת.
- 7.3.6.9 הנחת צינורות פוליאתילן המיועדים לזרימה גרביטציונית של שפכים מחייבים בקרת איכות צמודה במהלך העבודה שתכלול מודד צמוד שיבטיח שיפוע אחיד של הקו. עבודת המודד חייבת להיות ממוסמכת ומוכנה להיות מוצגת למפקח בכל עת שידרוש.

7.4 אביזרים בקווי סניקה לביוב

7.4.1 אוגנים

- 7.4.1.1 יש להבטיח כי בעת הריתוך שטח האטימה יהיה ניצב לציר הצינור. יש לשמור על שטחי האטימה נקיים מחומרי ריתוך, או מכל פגיעה אחרת העלולה לפגוע ולקלקל את שטחי האטימה, מטפות התזה ומכל לכלוך ולתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה המוחלטת של האוגנים.

7.4.2 מחברים מכניים (דרסרים / מחבר אוגן / מחברים)

- 7.4.2.1 לפני הרכבת המחברים יש לנקות את קצוות הצינור מכל צבע, אספלט ולכלוך אחר ולהבטיח צורה עגולה לחלוטין של הצינורות עד למרחק של 20 ס"מ לפחות מהקצה. הרכבת טבעות כאלו ע"י מכות פטיש. את הגומיות יש לשמור, עד להרכבה, במקום מוגן מקרני השמש ולמרחם בשמן קיק. במקרה השימוש ב"מחבר מכני חרום" (דרסר חרום), יש להסיר את הבליטה מתוך הטבעת האמצעית בבית המלאכה, או בעזרת איזמל אם הדבר יבוצע בשדה. אסור בהחלט להסיר את הבליטה על ידי חיתוך אוטוגני.
- 7.4.2.2 במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת מנהל הפרויקט יורכבו עוגנים על המחברים המכניים, צורת העוגן ואופן חיבורו יהיו לפי סטנדרט. במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת מנהל הפרויקט, יורכבו גשרים, לצרכי הגנה קטודית לפי סטנדרט.

7.4.3 ברגים

- 7.4.3.1 יש להשתמש אך ורק בברגים בעלי הקוטר הנכון. אורך הברגים לכל אביזר יהיה אחיד ומספיק על מנת להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט מהאום לפחות בשיעור של 2 חוטי תברגי, אך לא יותר מ-4 חוטים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7.4.3.2 מתיחת הברגים חייבת להיות הדרגתית ואחידה.

מגופים

7.4.4

7.4.4.1 מגופים על קווי סניקה בנקודות ניקוז וניקוי יהיו מגופי טריז, המתאימים לעבודה בשפכים. כל מגוף יותקן עם מחבר לאוגן. עם המגוף יסופקו אטמים, ברגים וגלגל סגירה. כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ', ע"פ המפרט הטכני להלן:

7.4.4.2 בעל אטימה רכה.

7.4.4.3 לחץ עבודה 16 אטמ', לחץ בדיקה 24 אטמ'.

7.4.4.4 בעל עמידות לטמפרטורות של עד 70 מעלות צלזיוס.

7.4.4.5 בעל צורה אליפטית או עגולה.

7.4.4.6 מגוף בקוטר 12" ומעלה יהיה בעל מתאמים להרכבת מנגנון מפעיל חשמלי.

7.4.4.7 במגופים בקוטר עד 12", יהיה תא לידיית המגוף בלבד, עם אפשרות להפעלה ע"י מוט מאריך וגלגל סגירה מבחוץ, לפי פרט בתוכנית סטנדרט.

7.4.4.8 תקן קידוח אוגנים ND16

7.4.4.9 גוף המגוף - יציקה ספירואידלית GGG-50 DUCTILE CAST IRON.

7.4.4.10 מכסה מגוף - יציקה ספירואידלית . GGG-50 DUCTILE CAST IRON.

7.4.4.11 אטם EPDM בין גוף המגוף למכסה המגוף, עפ"י תקן UNE EN 681-1.

7.4.4.12 טריז - יציקה ספירואידלית GGG-50 DUCTILE CAST IRON.

7.4.4.13 טריז - מגופר ב - EPDM עפ"י תקן UNE EN 681-1, באופן מושלם פנים וחוץ, כך שלא יהיה מגע ישיר של הגרעין עם הזורם בשום נקודה על פניו.

7.4.4.14 ברגי מכסה המגוף - ברגי אלן מנירוסטה, שקועים בתוך המכסה ומוגנים באמצעות מילוי השקע בחומר מונע קורוזיה.

7.4.4.15 מידות בין אוגנים :

• DIN 3202 F4 לדגם צר

• DIN 3202 F5 לדגם רחב

7.4.4.16 תושבת טבעת אטימה בגוף - פלב"מ 316.

7.4.4.17 תושבת אטימה בטרז-פלב"מ 316.

7.4.4.18 הציר יהיה עמיד לתנאים קורוזיביים, עשוי מפלדה בלתי מחלידה (פלב"מ) 316, מינימום 13% כרום.

7.4.4.19 אום המגוף יהיה עשוי ברונזה (לפחות 5 גרייד), לפי התקן.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7.4.4.20 אפשרויות ההפעלה : ידית הפעלה, גלגל הפעלה, מפעיל חשמלי, מאריך לציר המגוף, מעמד (Pedestal) וכ"י.

7.4.4.21 ידית ההפעלה תהיה מיצקת ברזל לפי ת"י 67 (ידית עם מנוף או גלגל, לפי בחירת החברה. קוטר גלגל ההפעלה יצוין בכל מגוף.

7.4.4.22 אטימה :

- אטימה רכה.
- טבעות האטימה יהיו מחומרים קשים העמידים בפני קורוזיה וארוזיה.
- האטימה תהיה מוחלטת בתנאי זרימה דו כיווניים ובלחץ עד 16 אטמ' נומינלי.
- אטמי גומי EPDM המתאימים למגע עם מי שתיה לפי ת"י 5452 או תקן בינלאומי אחר, שווה ערך כגון NSF או WRAS.

- כיוון סגירה : סגירת המגוף תיעשה בסיבוב אמצעי ההפעלה בכיוון סיבוב מחוגי השעון.

7.4.4.23 ציפויים וצביעה :

- מגופים עד קוטר 16" יהיו עם ציפוי פנימי אפוקסי חרושתי באבקה אלקטרוסטטית, קלוי בתנור או בייבוש אטמוספרי בשכבה של לפחות 200 מיקרון
- מגופים מעל קוטר 16" (כולל) יהיו עם ציפוי פנים אמאייל בעובי 150 מיקרון קלוי בתנור.
- ציפוי חיצוני : אפוקסי חרושתי באבקה אלקטרוסטטית, קלוי בתנור או בייבוש אטמוספרי בשכבה של לפחות 200 מיקרון, או רילסן (ניילון 11) בעובי 250 מיקרון. הציפוי יהיה עמיד בקרינת UV. הציפויים יהיו אחידים וחלקים, ללא בליטות או גרדים. משטחי האוגנים יהיו ללא פגמים, ללא בליטות ושקעים. שפות האוגן יהיו חדות.

7.4.4.24 גימור, סימון ואריזה :

7.4.4.24.1 כל מגוף יסומן על גופו בסימון מוטבע או מובלט (או מדבקה עמידה בקרינת

UV בלתי ניתנת להסרה) הנראה לעין (גודל האותיות 3 מ"מ לפחות), שיכלול את הפרטים :

- א. שם היצרן
- ב. ארץ ייצור
- ג. המידה הנומינלית של המגוף
- ד. לחץ נומינלי
- ה. כיוון זרימה (אם נחוץ)
- ו. סימון דגם/מק"ט יצרן, שנת ייצור (או סדרת ייצור)
- ז. סימון זיהוי חומר הגוף והמכסה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

ח. זיהוי תקן האוגנים (לאוגנים מיובאים שאינם לפי תקן ישראלי 60, חלק 2).

ט. במגופים המיועדים למי שתיה - סימון "למי שתיה". (ניתן לסמן על לוחית מתכת בלתי מחלידה המקובעת לגוף המגוף באופן שאינה ניתנת להסרה).

7.4.4.25 **תקנים** : על המציע להמציא לחברה אישור מכון התקנים/ מכון אחר שווה ערך בתוקף

להתאמת המגופים לכל התקנים המחייבים להלן :

- תקן ישראלי 61.
- תקן קידוח אוגנים : ISO ND25, ISO ND16, ASA 150, ASTM.
- מידות בין האוגנים :
- DIN 3202 F לדגם צר.
- DIN 3202 F לדגם רחב.

שסתומי אוויר

7.4.5

שסתומי אוויר על קווי סניקה יהיו מסוג משולב לביוב בקטרים "2"-4" או ש"ע מאושר ע"י החברה. כל השסתומים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ'. שסתומי אוויר, על קווי הסניקה, יסופקו מהדגמים הבאים בלבד :

7.4.5.1 שסתום משולב D-020 בקטרים "2"-4" תוצרת א.ר.י או שו"ע/איכות

- 7.4.5.1.1 שסתום אוויר לביוב, בציפוי פינולי 250 מיקרון, שיאפשר עמידות בתנאי שחיקה גבוהה ושרידות בסביבה של נוזלים קורוזיביים ואבזיריים (כמו : חול, בוצה, חומצות, שפכים תעשייתיים וסניטריים, מים מליחים ומי ים).
- 7.4.5.1.2 השסתום יווסת את כמות האוויר במערכת הביוב לשיפור יעילות המערכת בספיקה מקסימלית.
- 7.4.5.1.3 הנחיר (אוריפיס) האוטומטי יאפשר שחרור אוויר בספיקות גבוהות ובלחצים גבוהים וימנע חסימה במערכת הביוב.
- 7.4.5.1.4 הנחיר (אוריפיס) הקינטי יאפשר שחרור אוויר בספיקות גבוהות בעת מילוי הקו והכנסת אוויר בספיקות גבוהות בזמן ריקון הקו למניעת תת לחץ ונזקים בצנרת.
- 7.4.5.1.5 יסופק בקטרים : "2", "3", "4".
- 7.4.5.1.6 לחץ עבודה 16 בר, אטימה בלחץ 0.2-16 בר, לחץ בדיקה 24 אטמ'.
- 7.4.5.1.7 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.
- 7.4.5.1.8 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.
- 7.4.5.1.9 שטח נחיר (אוריפיס) האוטומטי במידות 12 ממ"ר.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7.4.5.1.10 שטח נחיר (אוריפס) הקינטי במידות 804 מ"מ"ר.

7.4.5.1.11 יצופה באפוקסי פינולי 250 מיקרון, עמיד לתנאי שחיקה גבוהים ולסביבה קורוזיבית של נוזלים תוקפניים.

7.4.5.1.12 מצוף פוליקרבונט וחלקי הפנים עשויים פלב"ם.

7.4.5.1.13 בסיס השסתום בקוטר 2" מתוברג או מאוגן, ע"פ דרישה.

שסתומים אל חוזרים

7.4.6

שסתומים אל חוזרים, יהיו מתאימים לעבודה בשפכים, ע"פ המפרט שלהלן:

7.4.6.1 שסתום אל חוזר עם פתח עליון NR-040, NR-042, NR-4420, NR-046 תוצרת א.ר.י

7.4.6.2 יאפשר זרימה בכיוון אחד וימנע חזרה של הנוזל למקור. בשסתום זה יותקן פתח עליון שיאפשר ניקוי ותחזוקה של השסתום ללא צורך בהוצאתו מהמערכת. המדף בשסתום יהיה מחובר לגוף באמצעות זרוע. האטימה תתבצע ע"י סגירת המדף אל מול תושבת הנמצאת בפתח הגוף.

7.4.6.3 יסופק בקטרים 16" - 3"

7.4.6.4 לחץ עבודה עד 16 בר (בדיקה ב-25 בר), עם אפשרות בחירה ללחצים עד 64 בר.

7.4.6.5 יעמוד בטמפרטורת עבודה רגעית של 90 מעלות צלזיוס.

7.4.6.6 יעמוד בטמפרטורת עבודה מקסימלית של 60 מעלות צלזיוס.

7.4.6.7 השסתום יהיה מצופה בפוליאסטר קלוי בתנור מתאים לעבודה בביוב, יידרש ציפוי איפוקסי פינולי בעובי 250 מיקרון.

7.4.6.8 גוף יצוק העומד בפני מכות הלם.

7.4.6.9 החלקים הפנימיים יהיו עשויים מחומרים עמידים לשיתוך (קורוזיה), המאפשרים עבודה בתנאים קשים ולאורך זמן.

7.4.6.10 פתח עליון שיאפשר החלפת חלקים או ניקוי השסתום בעת עבודה בביוב או במים מלכלכים, ללא הוצאתו מהקו.

7.4.6.11 המדף יהיה מגופר - לאטימה בלחצים נמוכים ומניעת בלאי שטח האטימה.

7.4.6.12 מעצור גומי שיבלום את המדף בשיא הפתיחה.

7.4.6.13 השסתום יהיה ניתן להתקנה אופקית או אנכית (במידה והזרימה כלפי מעלה). בהתקנה אנכית חובה להתקין משקולת.

7.4.6.14 יסופק עם ציר בולט, עליו ניתן להתקין משקולת או מפסק גבול למתן התראה עם תחילת הזרימה או הפסקתה.

7.4.6.15 השסתום יהיה מאוגן.

7.5 שסתום אל חוזר NR-070 תוצרת א.ר.י

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 7.5.1 שסתום סגר סוף קו, בעל סגר חד כיווני להתקנה בקצה הקו. יאפשר זרימה בכיוון אחד וימנע חלקית כניסה של נוזל, גופים זרים או בעלי חיים חזרה לקו.
- 7.5.2 יסופק בקטרים "16 - 2"
- 7.5.3 המדף יפתח בלחץ מינימלי.
- 7.5.4 בפתיחה מלאה של המדף, יהיה מעבר זרימה במלוא הקוטר הנומינלי של השסתום.
- 7.5.5 הסגירה העצמית של המדף תהיה מיד עם הפסקת הזרימה.
- 7.5.6 סגירה אלכסונית (משופעת)
- 7.5.7 יתאים לסוגי נוזלים שונים, כולל ביו, ויתאים לעבודה במים קרים וחמים.
- 7.5.8 גוף השסתום יצופה פוליאסטר קלוי בתנור.

7.6 מפסק גבול LS או שו"ע/איכות

- 7.6.1 המפסק יורה ויוודא באופן שוטף את מצב האל חוזר. המשדר יסמן למשאבה ויאפשר פעולה תקינה ושוטפת של המערכת. המתקן יהיה בנוי מחלק אחד קבוע המחובר לגוף האל חוזר וחלק אחד נע, המחובר לציר בא-חוזר, שינוע עם הפתיחה/סגירה של האל חוזר.

7.7 הרכבת אביזרים

- 7.7.1 לפני ההרכבה יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך אשר חדר לתוכם. במיוחד יש לנקות את שטחי האטימה.
- 7.7.2 בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונים המדויק לפי פלס מים. ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת וחופשית. לא תורשה התאמה על ידי מתיחת ברגים בכוח או בכל דרך אשר תגרום למאמצים פנימיים באביזרים או באוגנים.

7.8 שוחות בקרה לביוב

- 7.8.1 שוחות הבקרה לביוב תהיינה מחוליות גליליות מבטון טרום ותרקות טרומיות ותוצבנה על גבי שכבת מצע סוג א בעובי 20 ס"מ.
- 7.8.2 תחתית השוחה תהיה טרומית דוגמת תוצרת "מוזאיקה" דגם MB או שווה ערך מאושר, עם פתחים קדוחים לצנרת. חבורי צנרת יהיו באמצעות מחברי שוחה גמישים מסוג "איטוביב" תוצרת מוזאיקה או שווה ערך, מורכבים במפעל.
- 7.8.3 הקבלן אחראי למסור למפעל נתונים מדויקים של כווני הכניסות והיציאות מכל שוחה, לאחר סימון התוואי בשטח ואשורו ע"י מנהל הפרויקט.
- 7.8.4 החוליות תהיינה בעלות תו תקן לפי ת"י מס' 658 שקע-תקע בקוטר ועומק לפי תכניות עם משטח פנימי חלק ביותר אם המשטח הפנימי לא יהיה מספיק חלק יחליקו הקבלן ע"י טיח צמנטי ביחס צמנט לחול דק של 1:1, ההחלקה תבוצע ע"י כף טייחים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 7.8.5 התקרה תהיה טרומית, שטוחה, מבטון, במדרכות לעומס בינוני, 25 טון. בשוחות המותקנות בכבישים תהיה התקרה לעומס כבד, 40 טון.
- 7.8.6 בין החוליות הטרומיות יונח אטם דוגמת "איטופלסט" או ש"ע מאושר.
- 7.8.7 ביצוע עבודות בטון בהתאם לפרק עבודות בטון.
- 7.8.8 בשוחות שעומקן 0.80 מ' ויותר יותקנו שלבי ירידה מיציקת ברזל לפי ת"י 631.
- 7.8.9 הצבת השוחות תהיה על מצע מהודק 98% לפחות.
- 7.8.10 בהיקף השוחה יצק הקבלן CLSM| בפיקוח של נציג המזמין עד ל 10- ס"מ מתחת לפני התכסית המתוכננת. באם מעל השוחה קיים כביש המבנה יהיה שתי שכבות של 5 ס"מ כל אחת.
- 7.8.11 במידה וקיים מבנה אספלט אחר בכביש אשר עוביו יותר מ- 10 ס"מ יש להיצמד למבנה הקיים במידה וקיימת אי בהירות בנושא השיקום יש לערב את מחלקת דרכים של עת"א.
- 7.8.12 מבנה הכביש ימדד על ידי מעבדה מוסמכת בבדיקת גלילים.
- 7.8.13 הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה ששלבי הירידה, אם יהיו כאלה, יתקבלו בטור אנכי.
- 7.8.14 רצפת השוחה תעובד לתעלות ולשיפועים מוחלקים היטב בטיח צמנט, בתוספת דבק אקרילי.
- 7.8.15 השוחות יהיו אטומות ולא יחדרו לתוכן מי תהום ו/או מי נגר.
- 7.8.16 בדיקת אטימות השוחות תבוצע, בנוכחות מנהל הפרויקט, ע"י מילוי השוחה במים עד מעל לחיבור החוליה האחרונה למשך 3 שעות מבלי שתהיה ירידה במפלס המים.
- 7.8.17 מפלים בשוחות בקרה יבוצעו לפי תכניות סטנדרט וכמפורט להלן :
- 7.8.18 מפלים עד גובה 45 ס"מ יבוצעו ע"י עבוד פנימי.
- 7.8.19 מפלים בגובה מעל 45 ס"מ יבוצעו ע"י מפל חיצוני.
- 7.8.20 הכנות לחבור מגרשים יעשו ע"י קדוח במקדח כוס יהלום. לא תותר חציבה באלמנטים טרומיים.
- 7.8.21 יותר השמוש בשוחות משולבות תחתית פלסטית לביוב דוגמת "מגנופלסט" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקווים ששיפועם אינו יורד מ-1% ואינו עולה על 5%.
- 7.8.22 לא יותקנו מפלים פנימיים בשוחות משולבות. במקומות בהם יש להתקין מפל פנימי לא יותקנו שוחות משולבות.
- 7.8.23 המכסים יהיו עם כתובות יצוקות בגוף המכסה עם שם החברה ולוגו החברה והכיתוב "שירות ללא הפסקה", כיתוב של סוג המכסה, והכיתוב "ביוב" (הלוגו והכיתוב יאושרו מראש על ידי החברה).
- 7.8.24 התקרות לשוחות הבקרה, יותאמו לגובה סופי של הכביש, באמצעות "מתאמי אביב", או שווה ערך מאושר.

7.9 שוחות בקרה מפוליאטילן

- 7.9.1 שוחות בקרה בחצרות ניתן לבצע מפוליאטילן בקווים ששיפועם אינו יורד מ-1% ואינו עולה על 3%.
- 7.9.2 שוחות פוליאטילן יהיו מסוג "חופית" או ש"ע מאושר ע"י מנהל הפרויקט. בעלות תו תקן ת"י 005 ממפמ"כ 307 חלק א'.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 7.9.3 יותר שימוש בשוחות בקטרים 60-100 ס"מ.
- 7.9.4 מכסים ותקרות לשוחות יהיו מבטון לעומס 5 טון, מורכבים מטבעת בטון, טבעת ברזל ופקק מבטון.
- 7.9.5 מכסים ותקרות לשוחות לעומס 8 טון, יהיו מבטון ויוצבו ע"ג טבעת בטון מזויין יצוקה באתר בעובי 20 ס"מ.
- 7.9.6 שוחות פוליאטילן תוצבנה על מצע חול בעובי 15 ס"מ. יש למלא בחול חללים הנוצרים בתחתית השוחה. מילוי סביב לדפנות שוחות פוליאטילן יבוצע בחול מהודק בשכבות של 20 ס"מ לרמת הידוק של 95% מודיפייד א.ש.הו.
- 7.9.7 הצבת השוחות תהיה על מצע מהודק 98% לפחות.
- 7.9.8 בהיקף השוחה יצק הקבלן |CLSM| בפיקוח של נציג המזמין עד ל 10- ס"מ מתחת לפני התכסית המתוכננת. באם מעל השוחה קיים כביש המבנה יהיה שתי שכבות של 5 ס"מ כל אחת.
- 7.9.9 במידה וקיים מבנה אספלט אחר בכביש אשר עוביו יותר מ- 10 ס"מ יש להיצמד למבנה הקיים במידה וקיימת אי בהירות בנושא השיקום יש לערב את מחלקת דרכים של עת"א.
- 7.9.10 מבנה הכביש ימדד על ידי מעבדה מוסמכת בבדיקת גלילים.
- 7.9.11 חבורי צנרת יהיו באמצעות אטמים המיוצרים ע"י יצרן השוחות ויותאמו לסוג הצנרת ולתנאי הקרקע. בין חוליות יולבש אטם בין חוליית המיוצר ע"י יצרן השוחות. האטמים יקבלו את אישור מנהל הפרויקט.
- 7.9.12 מפרידי שומן מפוליאטילן יהיו מסוג "חופית" או ש"ע מאושר ע"י מנהל הפרויקט.
- 7.9.13 אופן התקנה, הנחה, אטמים ומכסים יהיה זהה לזה של שוחות בקרה מפוליאטילן, ובהתאם להנחיות היצרן.
- 7.9.14 התקנת מפריד שומן מפוליאטילן תותר בחצרות בתים בלבד.
- 7.9.15 באחריות הקבלן לקבל את אחריות יצרן מפריד השומן.
- 7.10 שוחות אביזרים לסניקה**
- 7.10.1 שוחות אביזרים מחוליות בטון טרומיות תהיינה זהות לשוחות בקרה לביוב כמפורט לעיל למעט השינויים הבאים :
- 7.10.1.1 השוחות תהיינה ללא תחתית. החוליות יונחו על מצע חצץ, כמתואר בתכניות.
- 7.10.1.2 כל חלקי המתכת בשוחה כגון : שלבי ירידה, חלקי מסגרות, צינורות ואביזרים יצבעו בהתאם לדרישות המפרט.
- 7.10.2 הצבת השוחות תהיה על מצע מהודק 98% לפחות.
- 7.10.3 בהיקף השוחה יצק הקבלן |CLSM| בפיקוח של נציג המזמין עד ל 10- ס"מ מתחת לפני התכסית המתוכננת. באם מעל השוחה קיים כביש המבנה יהיה שתי שכבות של 5 ס"מ כל אחת.
- 7.10.4 במידה וקיים מבנה אספלט אחר בכביש אשר עוביו יותר מ- 10 ס"מ יש להיצמד למבנה הקיים במידה וקיימת אי בהירות בנושא השיקום יש לערב את מחלקת דרכים של עת"א.
- 7.10.5 מבנה הכביש ימדד על ידי מעבדה מוסמכת בבדיקת גלילים.

7.11 מכסים ותקרות לתאי בקורת לביו

- 7.11.1 המכסים לתאי בקורת יהיו עגולים, מאיכות משובחת ויהיו בעלי תו תקן ת"י 489 כאשר סוג המכסה יהיה D400 (40 טון) עבור הכוכים הנמצאים בתחום הכביש, ומסוג C250 (25 טון) עבור הכוכים הנמצאים בתחום המדרכה. כל המכסים יהיו מפלדה מדגם חברת מי-אביבים עם סימון ביוב, לוגו החברה, ושנת הייצור.
- במדרכות יהיו המכסים מסוג "מורן" עם מסגרת מרובעת ובכבישים מסוג "שמשון" עגולים.
- 7.11.2 קוטר הפתח במכסה יהיה 50 ס"מ. בתאי בקרה בעומק העולה על 1.26 מטר יותקן מכסה בקוטר 60 ס"מ. בשוחות המותקנות בכביש או במדרכה תותקן המסגרת מעל פני התקרה. המכסים יגורזו לאחר גמר העבודות ובדיקת הקווים.
- 7.11.3 בתאי בקרה בעומק מעל 2.50 מ' תותר התקנת חוליה עליונה קונית. התקרות יהיו בעלות תו תקן ת"י 489.
- 7.11.4 מכסים בתוך חצרות יהיו מסוג ב.ב. לעומס בינוני, בעלי תו תקן ת"י 489.
- 7.11.5 התקרות לשוחות הבקרה, יותאמו לגובה סופי של הכביש, באמצעות "מתאמי אביב", או שווה ערך מאושר.

7.12 בדיקה הידראולית לקווי ביוב גרביטציוניים

- 7.12.1 כל קטע וקטע בין שתי שוחות סמוכות אשר יכלול את השוחה המעלית ייבדק בנפרד בבדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות.
- 7.12.2 הבדיקה תעשה ע"י סתימת קצוות הקו בפקקים מיוחדים ובעומק (עומד לחץ) של 1.0 מ' לפחות אך לא יותר מאשר 5.0 מ'.
- 7.12.3 משך הבדיקה 24 שעות.
- 7.12.4 אם הופיעה נזילה, דליפה או הזעה במחבר או בצינור כלשהו יתוקן הטעון תיקון בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט ותבוצע בדיקה חוזרת עד שהקטע הנבדק יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט.

7.13 בדיקה הידראולית לקווי סניקה לביו

- 7.13.1 בדיקות הידראוליות לקווי סניקה לביו ייעשו כפי שהם מבוצעות לקווי מים בסעיף 6.6 לעיל.

7.14 שטיפת קווי ביוב וסניקה

- 7.14.1 לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת - צינורות ואביזרים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

7.14.2 השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות.

7.14.3 כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ"שנייה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תוכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור מנהל הפרויקט יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

7.15 עבודה בקווי ביוב פעילים

7.15.1 במהלך העבודה יעבוד הקבלן באזורים בהם קווי ביוב פעילים. הקבלן יחסום וישאב אותם או יחבר אותם לקווים חדשים שהונחו במסגרת העבודה ולפי הנחיות מנהל הפרויקט.

7.15.2 על הקבלן לדאוג לכך שהקווים הפעילים לא יציפו את הקווים שבביצוע ולדאוג לרציפות העבודה של מערכת הביוב.

7.15.3 פעולות אלו יעשו על ידי חסימות קטעים נדרשים ושאיבת השפכים באמצעות יצרת מעקף (BY-PASS) אל קווים פעילים בהמשך.

7.15.4 על הקבלן לספק את כל הציוד והחומרים הזמניים כגון: ביוביות, משאבות, קווי סניקה, חשמל להפעלה (גנרטור או אחר), פקקים לחסימה וכיו"ב.

7.16 מעקפי זרימה בקווי ביוב

7.16.1 כללי

לשם ביצוע העבודה, של התקנת ניפוח צנרת ו/או תיקון צנרת במקרה של קריסתו ו/או שיקום וחידוש קטעים פעיליים וכו', יהיה צורך בהפסקת הזרמת השפכים, בקטעים המטופלים. הביבים המחוברים לקטעים המטופלים, ייסתמו, באמצעות פקקים מכניים ו/או פניאומטיים, מתאימים לקוטר הצנרת והעומד ההידרוסטטי הנוצר. לעת הביצוע, תותקנה משאבות, במעלה הקווים המנותקים, לשאיבת השפכים אל תאי הביוב / הניקוז, במורד הקווים, מעבר לקטעים המטופלים. כמו כן, במקרה של זרם שפכים קטן, ניתן להעביר את השפכים לקווי ביוב אחרים, באמצעות מיכלי לחץ (ביובית). במקרה של הזרמת שפכים לצנרת הניקוז, יהיה צורך בסתימה זמנית של צינור הניקוז, במורד הקו ושאיבת שפכים, פעם נוספת, לצורך הזרמתם לקו ביוב. צנרת הסניקה תונח על פני הקרקע ותחובר לתא ביוב במורד הקו. אחרי סיום עבודת חידוש הצנרת, יש לשטוף את צנרת הניקוז, לסלק מוצקים, לאתר פסולת מאושר ולפרק את הסתימות הזמניות, בצנרת הניקוז. שטיפת צנרת הניקוז, תאושר ע"י מנהל הפרויקט. צריכת המים, על חשבון הקבלן, כמפורט בתת פרק "אספקת מים". סילוק פסולת, מוצקים וגבבה, מקווי הניקוז, כולל סילוק לאתר שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית והמשרד להגנת הסביבה, כמפורט לעיל, לגבי קווי הביוב. תפוקת המשאבות (ספיקה ועומד), הגנות על המשאבות, קוטר וסוג צנרת הסניקה, אמצעי פיקוד לבקרת מפלס, הספק גנרטור וכו', יתאימו לספיקות וסוג השפכים, שתהיינה בפועל, על מנת למנוע סכנת גלישה של השפכים על פני הקרקע וכל בעיות תברואתיות וסביבתיות הכרוכות בכך.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

לא תאושר הזרמת שפכים, באמצעות צנרת ניקוז, אל אפיקי הניקוז הטבעיים, וואדיות, תעלות, נהרות, ים וכו'. ביצוע מעקפי זרימה, יהיה עפ"י המפורט בתוכניות וברשימת המעקפים, שיוכנו לכל פרויקט פרטני. בחלק מהמעקפים, יסומנו חלופות ועל הקבלן להציע את החלופה המועדפת. על הקבלן, להגיש לאישור מנהל הפרויקט, סכמה לביצוע המעקפים להזרמת השפכים, 7 ימים (שבעה ימים), לפחות, טרם ביצוע חידוש הצנרת בקטע כלשהו. התחלת ביצוע חידוש הצנרת, אך ורק לאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט, בכתב, לתוכנית המעקפים. על הקבלן מוטלת האחריות הבלעדית, להתקנת ציוד השאיבה הנ"ל, תפקוד תקין של הציוד, שמירה על הציוד וצנרת הסניקה, אי חסימת דרכים ו/או גידור כנדרש, תיקונים, במקרה של פגיעה במערך הסניקה וכו', לכל משך ביצוע העבודות. כמו כן, על הקבלן לבדוק את מערכת הביוב הקיימת ולבצע את כל מעקפי הזרימה שיידרשו, על מנת למנוע גלישת שפכים על פני השטח ו/או לאפיקי הניקוז, אם צוינו ברשימת המעקפים ואם לאו. כל האחריות על מניעת הגלישות, מוטלת על הקבלן. **מובהר שכל תביעה מטעם רשויות הסביבה והבריאות שתוטל על החברה בשל זהום בשפכים שיזרמו עקב עבודת הקבלן תושט על הקבלן והוא יהיה האחראי הבלעדי לנזקים שיגרמו ולעונשים שיקבעו ע"י בית המשפט.**

משאבות וצנרת סניקה, לביצוע מעקפי זרימה

7.16.2

המשאבות תהיינה מסוג משאבות ניידות / נגררות, עם מנוע דיזל, בעלות יכולת יניקה עצמית, Self Priming Pumps או משאבות טבולות, עם מנוע דיזל, מותקן מעל הקרקע, אשת יתאימו לספיקות וללחץ, כמדרש ברשימת המעקפים. משאבות מסוג Self Priming Pumps תהיינה בעלות יכולת יניקה עצמית של 8.5 מ'. משאבות טבולות תותקנה בקווי ביוב, בעומק מעל 8 מ'. סילוק אויר, מקו יניקה, יצירת וואקום Priming ו- Repriming, צריך להתבצע באופן אוטומטי ומהיר, כולל עבודה בתנאי נחירה (Snore conditions). פעולת ה- Priming, באמצעות אויר דחוס, ע"י קומפרסור מובנה, בכל יחידת שאיבה. המשאבות המיועדות לשאיבת שפכים ותהיינה בעלות מעבר חופשי של 75 מ"מ. התקנת משאבות, בעלות מעבר חופשי קטן יותר, תהיינה אך ורק באישור מנהל הפרויקט. המשאבות תהיינה בעלות יכולת עבודה ללא נוזל. המשאבות תסופקנה עם לוח פיקוד אינטגרלי ותופעלנה באופן אוטומטי. לוח הפיקוד יכלול הגנות לחום מנוע, לחץ שמן וכו'. כמו כן, המשאבות תסופקנה על מסגרת, עם מיכל דלק אינטגרלי. יש לספק את המשאבות, מותקנות בקופסאות אקוסטיות, על מנת להקטין את הנזק לסביבה העירונית, בעת ביצוע העבודה. רמת הרעש, לא תעלה על 70 דציבלים, במרחק של 1 מ' מהמנוע. המשאבות מסוג Self Priming Pumps תהיינה מתוצרת חברת "Godwin" אנגליה, מסוג Dry-Prime Pumps או שו"ע מאושר, עם מנועים תוצרת חברת "Perkins" או שו"ע מאושר. המשאבות יותקנו בקופסאות אקוסטיות, מסוג Hush-Pac או שו"ע מאושר. צנרת סניקה / יניקה, של כל משאבה, תהיה עשויה בד משוריין, מתאימה ללחץ העבודה, כולל אביזרי חיבור מהירים ו/או מחברי אוגנים, בקוטר הנדרש, כמצויין ברשימת המעקפים ומתאים לפתחי הסניקה / יניקה, של המשאבה. עבור המעקפים, לא ישולם בנפרד. הלחץ הנדרש ייקבע ברשימת מעקפי הזרימה. מחיר העבודה, לביצוע הניפוץ ו/או תיקונים נקודתיים, כולל אספקה, התקנה והפעלה של המשאבה, דלק ו/או דיזלוגרטור, צינור סניקה / יניקה, באורך 100 מ', אביזרי חיבור וכו', הכל כנדרש במפרט זה ובשלמות. בגין הקופסה האקוסטית, שבה מותקנת המשאבה, לא ישולם בנפרד. במקרה של הנחת קו סניקה, משותף למספר משאבות, יורכב צינור

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

מניפולד, עשוי פלדה, בקוטר מתאים לקוטר צינור קו הסניקה המשותף ואליו יחוברו קווי הסניקה של כל משאבה, כולל שסתום אל חוזר, מתאים לשפכים, מגוף טריז או סכין וכל הספחים הנדרשים בקו סניקה של יחידת השאיבה. על ביצוע מניפולד וכל האביזרים ההידראוליים הנדרשים, לא ישולם בנפרד ועלותם כלולה במחירי היחידה השונים. כמו כן, לא תשולם בנפרד, עלות הפקקים, לסתימת קווי ביוב /ואו ניקוז, לעת ביצוע מעקפי זרימה, והם יהיו כלולים במחירי היחידה השונים.

7.17 אחריות הקבלן, לחידוש קווי ביוב

הקבלן יגיש כתב אחריות, בסיום כל חידוש כל קטע צנרת, למשך 5 שנים (חמש שנים), מיום קבלת העבודה ע"י המזמין. האחריות תכסה את כל עבודות חידוש הצנרת ושימוש בחומרים לקויים ו/או לא מתאימים לתנאי האתר, את עלות שיקום נוסף של מערכת הביוב, שטיפות וניקוי חוזרים, עקב עבודת חידוש לקוייה, שיקום ופיתוח, אשר ניזוק עקב דליפת שפכים, בקטע הצנרת המחודש ו/או שקיעות וכיו"ב.

7.18 החברות לתא בקרה קיים (או מתא בקרה קיים)

- 7.18.1 עבודות חיבור צינור לשוחה קיימת תבוצענה בהתאם לכללי הזהירות והבטיחות ובהתאם למפורט בתכניות, במפרטים הכלליים ו/או לפי הוראות מנהל הפרויקט ובאישור המזמין.
- 7.18.2 הפתח להתחברות הצינור בדופן התא יבוצע ע"י קידוח בלבד ולא תורשה חציבה בשום אופן.
- 7.18.3 הצינור יחובר לשוחה באמצעות מחבר מיוחד "איטוביב" או שו"ע כמפורט לעיל.
- 7.18.4 התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל האמור לעיל וכן יכלול חשיפה, חפירה וגילוי התא, קידוח בדופן התא, ביצוע החיבור כולל אספקת המחבר, שינויים בעיבוד המתעל ואטימה, לרבות עבי ידיים ו/או כל עבודה אחרת הנדרשת לכך, מעקפים זמניים ושאיבות להטיית השפכים, בשלמות.

7.19 תוספת בגין בניית שוחה חדשה על קו ביוב קיים

- 7.19.1 סעיף זה נכון לשני מקרים: בניית שוחה חדשה על קו קיים, או חיבור שוחה חדשה לקצה צינור קיים.
- 7.19.2 העבודה תבוצע בשלבים הבאים:
 - 7.19.2.1 ניסור, חיתוך ופירוק אספלט או מרצפות, חפירה עד לגילוי הצינור הקיים תוך נקיטת אמצעי זהירות על מנת לא לפגוע בצינור ובתשתיות קרובות והכשרת השטח לבסיס השוחה כנדרש.
 - 7.19.2.2 חדירה מתחת לצינור קיים לצורך ביצוע.
 - 7.19.2.3 יציקת תחתית שוחה מבטון ביוב 30 ס"מ.
 - 7.19.2.4 התקנת השוחה כמפורט בסעיף לעיל.
 - 7.19.2.5 חיתוך קטע הצינור הקיים (במקרה בו השוחה נבנית על קו קיים) שיוף וביצוע עיבודים. אין לשבור את הצינור הקיים בתוך השוחה.
 - 7.19.2.6 החזרת המצב לקדמותו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7.19.3 התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל האמור לעיל וינתן כתוספת למחירי היחידה של שווחות בקרה, לפי קטגוריות של קוטר השווחה המתוכננת. כמו כן כולל המחיר בין היתר את כל הקשיים הכרוכים בעבודה על קו קיים (כגון: גילוי הקו הקיים וחפירה בידיים, הטיית השפכים באמצעים שונים וכו').

8 קווי ניקוז

8.1 כללי

8.1.1 רשת התיעול מורכבת מצינורות בטון, פי.וי.סי, פלסטיים ומובלים במידות שונות. והקבלן נדרש להתמודד עם סוגי הצנרת השונה.

8.2 צינורות מפי.וי.סי. לניקוז

- 8.2.1 צינורות מפי.וי.סי. יהיו מסוג "קשיח" לניקוז בעלי תו תקן SN-884-8. אורך הצינורות המסופקים לא יעלה על 6.0 מטר. צינורות קצרים יותר יחתכו במפעל יצור הצינורות ויהיו בעלי פאזה בקצה אחד ופעמון בקצה השני.
- 8.2.2 האביזרים יהיו מפי.וי.סי. קשיח כמו הצינורות.
- 8.2.3 מעבר בקירות בטון ייעשה ע"י מחבר שווחות המסופק ע"י יצרן הצנרת.
- 8.2.4 התקנת צינורות בשווחות תעשה ע"י מחבר צנרת המיוצר ע"י יצרן השווחות דוגמת "איטוביב" או ש"ע מאושר. לא יותר שימוש במחברי פי.ו.סי.
- 8.2.5 יש לכסות, צינורות המונחים באתר, למניעת פגיעת שמש. הצינורות יהיו בעלי הגנת UV.

8.3 צינורות בטון

- 8.3.1 צינורות בטון יהיו מזויינים לפי "דרג 4" או "דרג 5", בעלי תו תקן ת"י 27 עם זיון בהתאם לתוכנית ולמפורט בכתב הכמויות. הצינורות יהיו ללא חריצים, סדקים וכל פגמים אחרים כלשהם. שטח פני הצינור הפנימיים יהיו חלקים בהחלט. האטם במישקים בין צינור לצינור יהיה באמצעות טבעת גומי, המסופקת ע"י יצרן הצינורות יחד עם הצינורות ויהיו ממין המורכב בזכר (M).
- 8.3.2 הקבלן ימציא לידי מנהל הפרויקט לפי בקשתו, אישור של מכון התקנים שצינורות מאותו טיפוס עמדו בדרישות עומס המעיכה הנדרש וכן יספק הוכחות שהצינורות הם מאיכות ייצור השווה לזו של הצינורות שנבדקו.

8.4 צינורות פוליאטילן ופוליאטילן מצולב

- 8.4.1 צינורות פוליאטילן יהיו דוגמת "מריפלס" או שו"ע מאושר, דרג 10 או 16 עפ"י דרישות המתכנן.
- 8.4.2 הצינור יהיה בעל תו תקן ת"י 499.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 8.4.3 חומר הגלם יהיה בעל תקן אירופאי ועל הקבלן להביא אישור מהיצרן על טיב חומר הגלם ועל מקור האספקה.
- 8.4.4 צינורות מפוליאטילן מצולב "פקסגול" או שו"ע מאושר, יהיו בעלי תו תקן ת"י 499.
- 8.4.5 צינורות מפוליאטילן דוגמת "גברית" או שו"ע מאושר, יהיו מיוצרים בהתאם למפמ"כ 349 חלק א' וב'.
- 8.4.6 התקנת אביזרים בצינורות פוליאטילן יעשו ע"י רוכב פלב"מ עם ציפוי גומי פנימי ועם אוגן, המסופק ע"י יצרן הצנרת, או בעזרת אביזר אלקטרופיוז'ן מתאים.
- 8.4.7 חיבור צינורות פוליאטילן לצינורות מסוג אחר או לאבזר מחומר שונה יהיה בעזרת אוגן המסופק ע"י יצרן הצנרת והמתאים לסוג הצנרת.
- 8.4.8 הנחת קווי פוליאטילן וקווי פוליאטילן מצולב מחייבת פיקוח שרות שדה ישראלי של היצרן. לא תהיה תוספת מחיר בעבור פיקוח שרות שדה והעלות תהיה כלולה במחיר הצנרת.
- 8.4.9 הנחת צינורות פוליאטילן המיועדים לזרימה גרביטציונית של שפכים מחייבים בקרת איכות צמודה במהלך העבודה שתכלול מודד צמוד שיבטיח שיפוע אחיד של הקו. עבודת המודד חייבת להיות ממוסמכת ומוכנה להיות מוצגת למפקח בכל עת שידרוש.

8.5 שוחות בקרה לתיעול

- 8.5.1 שוחות הבקרה לתיעול יהיו מאלמנטים טרומיים מבטון ותקרות טרומיות ותוצבנה על גבי מצע סוג א'.
- 8.5.2 סוג השוחות יהיה לפי הנאמר בכתב הכמויות, בתכניות העבודה ולפי הפירוט שלהלן:
- 8.5.2.1 תאי בקורת עגולים לתיעול מחוליות גליליות יהיו בקוטר 125 ס"מ עפ"י הנאמר בכתב הכמויות.
- 8.5.2.2 תאי בקרה מלבנים לניקוז דוגמת תוצרת וולפמן דגם (MB,MC) או ש"ע עם תקרה כבדה בעלת תו ת"י 489.
- 8.5.2.3 תאי בקרה אינטגרלים לניקוז יותקנו על קווי תיעול בקוטר 125 ו-150 בלבד. התאים יהיו דוגמת דגם MIT 125/150 תוצרת וולפמן או ש"ע מאושר. קוטר השוחה יהיה 100 ס"מ או 125 ס"מ לפי התוכנית.
- 8.5.3 הצבת השוחות תהיה על מצע מהודק 98% לפחות.
- 8.5.4 בהיקף השוחה יצק הקבלן CLSM בפיקוח של נציג המזמין עד ל-10 ס"מ מתחת לפני התכסית המתוכננת. באם מעל השוחה קיים כביש המבנה יהיה שתי שכבות של 5 ס"מ כל אחת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 8.5.5 במידה וקיים מבנה אספלט אחר בכביש אשר עוביו יותר מ- 10 ס"מ יש להיצמד למבנה הקיים במידה וקיימת אי בהירות בנושא השיקום יש לערב את מחלקת דרכים של עת"א.
- 8.5.6 מבנה הכביש ימדד על ידי מעבדה מוסמכת בבדיקת גלילים.
- 8.5.7 כל דגמי השוחות יהיה באישור החברה ומותאמים לסטנדרט החברה.
- 8.5.8 כל המכסים יהיו עם כתובית יצוקות בגוף המכסה "עיריית תל אביב-יפו" "ניקוז", סמל העירייה (לוגו), סוג המכסה ושנת היצור

8.6 מכסים ותקורות לתאי בקורת לניקוז

- 8.6.1 המכסים לתאי בקורת יהיו עגולים, מאיכות משובחת ויהיו בעלי תו תקן ת"י 489 כאשר סוג המכסה יהיה D400 (40 טון) עבור הכוכים הנמצאים בתחום הכביש, ומסוג C250 (25 טון) עבור הכוכים הנמצאים בתחום המדרכה. כל המכסים יהיו מפלדה מדגם חברת מי-אביבים עם סימון תיעול. הקבלן יתאים את המכסים לטבעות כך שלא ירעשו ולא ידפקו. אם המכסים ירעשו, עליו להחליפם מיד כשיתבקש לעשות זאת, לחוד או יחד עם המסגרת עד תום תקופת הבדק.
- 8.6.2 במדרכות יהיו המכסים מסוג "מורן" עם מסגרת מרובעת ובכבישים מסוג "שמשון" עגולים.
- 8.6.3 קוטר הפתח במכסה יהיה 50 ס"מ. בתאי בקרה בעומק העולה על 1.26 מטר יותקן מכסה בקוטר 60 ס"מ. בשוחות המותקנות בכביש או במדרכה תותקן המסגרת מעל פני התקרה. המכסים יגורזו לאחר גמר העבודות ובדיקת הקווים.
- 8.6.4 בתאי בקרה בעומק מעל 2.50 מ' תותר התקנת חוליה עליונה קונית. התקורות יהיו בעלות תו תקן ת"י 489.
- 8.6.5 מכסים בתוך חצרות יהיו מסוג ב.ב. לעומס בינוני, בעלי תו תקן ת"י 489.
- 8.6.6 התקורות לשוחות הבקרה, יותאמו לגובה סופי של הכביש, באמצעות "מתאמי אביב", או שווה ערך מאושר.

8.7 תאי קליטה למי גשם

- 8.7.1 תאי קליטה למי גשם יהיו מבטון טרום במידות לפי הנאמר בכתב הכמויות ובתכניות העבודה.
- 8.7.2 קולטני מי גשם יונחו על גבי מצע מהודק מכורכר. לא יותר השמוש בקולטנים שבורים, סדוקים או כאלו שנפגעו בעת ההעברה לאתר. מנהל הפרויקט יהיה רשאי לפסול תאי קליטה אשר לא יעמדו בתנאים הנ"ל.
- 8.7.3 תאי קליטה למי גשם יהיו דוגמת MD1, MD2 או MD3 תוצרת וולפמן או ש"ע מאושר עבור קולטני מי גשם הצמודים לאבן שפה. עבור קולטנים ללא אבן שפה יהיו הקולטנים דוגמת 21, 22, 23 MD – בהתאמה תוצרת וולפמן או ש"ע מאושר. עומק הקולטן יהיה 1.20 מטר לקולטן העמוק אלא אם יצוין אחרת.
- 8.7.4 לכל קולטן תותקן מסגרת מיצקת פלדה וסבכת קליטה למי גשם מיצקת או מפוליאסטר משוריין סיבי זכוכית בעלי עמידה בקורוזיה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 8.7.5 סבכות הקליטה למי גשם יהיו מדגם "תל-אביב" במידות 34X84 ס"מ ובעובי 7.5 ס"מ תוצרת וולקן או ש"ע מאושר על ידי מנהל הפרויקט. הסבכה תותקן בתוך מסגרת מברזל יציקה במידות 40X90 ובעובי דומה לזה של המסגרת. עיגון המסגרת לתאי הבטון תעשה באמצעות אוגנים המצויים במסגרת 4 נקודות לפחות.
- 8.7.6 לסבכות קליטה, מיצקת או מפוליאסטר משוריין המצויות צמוד לאבן שפה תותקן אבן קולטת מים מברזל יצקת. אבן השפה תהיה מדגם "תל-אביב".
- 8.7.7 הצבת התאים תהיה על מצע מהודק 98% לפחות. ומעליו שכבת בטון בעובי של 20 ס"מ
- 8.7.8 בהיקף התא יצק הקבלן CLSM| בפיקוח של נציג המזמין עד ל 10- ס"מ מתחת לפני התכסית המתוכננת. באם מעל השוחה קיים כביש המבנה יהיה שתי שכבות של 5 ס"מ כל אחת.
- 8.7.9 התאמת הסבכות, יותאמו לגובה סופי, באמצעות "מתאמי אביב", או שווה ערך מאושר.

8.8 החברות לתא בקרה קיים (או מתא בקרה קיים)

- 8.8.1 עבודות חיבור צינור לשוחה קיימת תבוצענה בהתאם לכללי הזהירות והבטיחות ובהתאם למפורט בתכניות, במפרטים הכלליים ו/או לפי הוראות מנהל הפרויקט ובאישור המזמין.
- 8.8.2 הפתח להתחברות הצינור בדופן התא יבוצע ע"י קידוח בלבד ולא תורשה חציבה בשום אופן.
- 8.8.3 הצינור יחובר לשוחה באמצעות מחבר מיוחד "איטוביב" או שו"ע כמפורט לעיל.
- 8.8.4 התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל האמור לעיל וכן יכלול חשיפה, חפירה וגילוי התא, קידוח בדופן התא, ביצוע החיבור כולל אספקת המחבר, שינויים בעיבוד המתעל ואטימה, לרבות עב' ידיים ו/או כל עבודה אחרת הנדרשת לכך, מעקפים זמניים ושאיבות להטיית השפכים, בשלמות.

8.9 תוספת בגין בניית שוחה חדשה על קו ביוב קיים

- 8.9.1 סעיף זה נכון לשני מקרים: בניית שוחה חדשה על קו קיים, או חיבור שוחה חדשה לקצה צינור קיים.

העבודה תבוצע בשלבים הבאים:

- ניסור, חיתוך ופירוק אספלט או מרצפות, חפירה עד לגילוי הצינור הקיים תוך נקיטת אמצעי זהירות על מנת לא לפגוע בצינור ובתשתיות קרובות והכשרת השטח לבסיס השוחה כנדרש.
- חדירה מתחת לצינור קיים לצורך ביצוע.
- יציקת תחתית שוחה מבטון ביוב 30 ס"מ.
- התקנת השוחה כמפורט בסעיף לעיל.
- חיתוך קטע הצינור הקיים (במקרה בו השוחה נבנית על קו קיים) שיוף וביצוע עיבודים. אין לשבור את הצינור הקיים בתוך השוחה.

- החזרת המצב לקדמותו.

8.9.2 התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל האמור לעיל וינתן כתוספת למחירי היחידה של שוחות בקרה, לפי קטגוריות של קוטר השוחה המתוכננת. כמו כן כולל המחיר בין היתר את כל הקשיים הכרוכים בעבודה על קו קיים (כגון: גילוי הקו הקיים וחפירה בידיים, הטיית השפכים באמצעים שונים וכו').

9 הנחת קווים ואיזונים

9.1 הנחת קווים – כללי

- 9.1.1 הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי). הכיוון ישמר בעזרת מכוון לייזר בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל לרום קרקעית הצינור (I.L) הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת.
- 9.1.2 הרומים הסופיים יבדקו במאזנת בשני קצות כל קטע ובמספר נקודות ביניים. הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן ± 0.5 ס"מ בקצוות ו- ± 1.0 ס"מ בנקודות הביניים.
- 9.1.3 ישרות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות מכוון לייזר. ישרות הקו במישור האנכי תיבדק באמצעות מכוון לייזר.
- 9.1.4 אם ידרוש זאת מנהל הפרויקט (לצורך מעבר כלים או מסיבה אחרת כלשהי), בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקווים שנחפרו והונחו באותו יום, בשלמותם או בחלקם. במידת אפשר לא תושארנה תעלות לצנרת בלתי מכוסות. לא ישולם עבור כך בנפרד, והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות. כמו כן יסגור הקבלן פתחי צנרת בפקקים, בגמר כל יום עבודה על מנת למנוע כניסת מים או עפר. המחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות.
- 9.1.5 קביעת הצינור במקומו המדויק תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור או בעזרת תוספת חול מתחתיו ולא על ידי הרמת הצינור. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייקבע מיד על ידי הידוק חול מצדו לכל אורכו. אין להתחיל בהנחת הצינורות עד שמנהל הפרויקט יאשר החפירה כמשביעת רצון.

9.2 כיסוי התעלה

- 9.2.1 לאחר השלמת הנחת הקו והבדיקות ובאישור מנהל הפרויקט תכוסה התעלה. הכיסוי יעשה בהתאם למפרט.
- 9.2.2 לאחר המילוי יבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה או אם נגרם לו נזק כלשהו.

9.3 הנחה וטיפול בצנרת פלדה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 9.3.1 הטיפול בצינורות פלדה יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע. הקבלן יכשיר שטח בו יאוחסנו הצינורות.
- 9.3.2 התקנה תת קרקעית של צינורות פלדה תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שיווצר מגע רציף לכל אורך קו תחתית הצינור.
- 9.3.3 התקנה על קרקעית של צינורות פלדה תעשה על אדנים או שלות המותאמים למידות הצינור. המרחק בין האדנים או השלות יהיה בהתאם להנחיות יצרן הצנרת באופן שימנע כל דפורמציה.
- 9.3.4 בקו הצינורות המרוחק כלל אורכו יש להשאיר בכל אורך של 150 מ' חיבור אחד בלתי מרוחק. את הקטעים הנפרדים באורך 150 מ', יש לרתך לפני הכיסוי בשעות המוקדמות של הבוקר כאשר אורך הצינור הוא הקטן ביותר.
- 9.3.5 הקבלן יספק על חשבונו את כל הכלים, המכשירים וחומרי העזר הדרושים לביצוע המחברים. כל החיבורים ייעשו כשהצינור מונח בתעלה.
- 9.3.6 הצינור יונח בתעלה לפי הקו והגבהים כפי שסומנו בתכניות ללא כל סטיה. על הקבלן להניח את הצינורות בהתאם להנחיות צינורות המזה"ת, כפי שמובאים בחוברת היצרן.
- 9.3.7 את החוברת ניתן להשיג ע"י פניה לשרות שדה-צריפין. בכל מקרה, הוראות הביצוע, כפי שמובאות בחוברת, מחייבות את הקבלן.

9.4 הנחה וטיפול בצנרת פי.וי.סי, פוליאאתילן ובטון

- 9.4.1 הטיפול בצינורות פי.וי.סי, פוליאאתילן ובטון יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע. הקבלן יכשיר שטח בו יאוחסנו הצינורות.
- 9.4.2 אין להשאיר צינורות פי.וי.סי ופוליאאתילן באתר לתקופת זמן העולה על שבועיים ימים מיום יצורם, על מנת למנוע דפורמציות בלתי רצויות ובכל מקרה, אין להשאיר את הצנרת חשופה לשמש.
- 9.4.3 התקנה תת קרקעית של צינורות פי.וי.סי, פוליאאתילן ובטון תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שיווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצינור.

9.5 פיקוח שרות שדה

הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצינורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו. כל ביקור של שרות השדה הספציפי ילווה בדו"ח פיקוח עליון מטעם היצרן. שרות שדה יהיה כלול במחירי היחידה של הקווים.

9.6 יציקת גושים, תושבות ותמיכות מבטון

- 9.6.1 במקומות המסומנים בתוכנית ובמקומות בהם ידרוש זאת מנהל הפרויקט, יצק הקבלן גושים מתחת או סביב לצינורות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

9.6.2 הגושים יוצקו בהתאם לתוכניות כאשר כמות הצמנט למ"ק בטון מוכן תהיה 300 ק"ג.

10 חיבורי בתים מים

10.1 כללי

חבורי בתים קיימים בתחום התכנון יפורקו ובמקומם יותקנו חבורי בתים חדשים, בהתאם לקוטר החבור הקיים כפי שמצוין בתכניות. יש להקפיד על ביצוע חיבור הארקה לכל מד מים בנפרד.

10.2 הנחיות כלליות לביצוע חיבורי בתים

- א. בחיבורי בתים עד 3 מודדים (3/4") לחיבור, העלייה לפרט החיבור תהיה בקוטר 3" כאשר בעליה מהקרקע לחיבור יבוצע מעבר קוטר בריתוך ל- 2" לכל מודד יותקנו 2 מגופי אלכסון בקוטר 1". כל מעברי הקוטר יבוצעו באמצעות מופות/זוויות מעבר, שימוש בבושינגים רק באישור מנהל הפרויקט.
- ב. חיבורי בתים בהם מותקן מודד 1.5"/1" העלייה לפרט החיבור תהיה בקוטר 3" כאשר מעל פני הקרקע יבוצע מעבר קוטר בריתוך ל- 2". לכל מודד יותקנו 2 מגופי אלכסון בקוטר 2". כל מעברי הקוטר יבוצעו באמצעות מופות/זוויות מעבר, שימוש בבושינגים רק באישור מנהל הפרויקט.
- ג. חיבורי בתים בהם מותקן מודד 2" ומעלה העלייה תהיה לכל הפחות 3", סוג וקוטר המגופים בהתאם לפרט.
- ד. בעליה בה מותקנים 4 חיבורים ומעלה (ואין בפרט החיבור מגוף מעבר לקו הראשי) יותקן מגוף שליטה אלכסוני עילי על מעבר הקוטר.
- ה. בבתים בני 4 קומות ומעלה יש להתקין אחרי המודד שסתום אל חוזר.

10.3 סוגי החיבורים לביצוע

- א. ביצוע או חידוש חיבור בודד עד 2" עם רגל עד 3".
העבודה כוללת: חפירה, גילוי הצינור, הכנת בור לביצוע העבודה, חציבה בגדר ו/או קידוח בעזרת מקדח כוס באזור גלוי של הגדר (מעל פני הקרקע) ותיקון הגדר לאחר מכן (במקרה הצורך), כל החיתוכים והריתוכים הדרושים כולל התחברות לקו הראשי. כאשר מניחים את הצינור מתחת לאדמה ניתן לבצע את מעבר הקיר בחציבה (במקרה הצורך). סגירת מים, ניקוז הקו, אספקה והברגה / ריתוך מעברים, זווית וכל האביזרים הנדרשים ע"פ הפרט.
ביצוע מערכת מדידה בהתאם לפרט והתחברות ו/או התחברויות לקו צרכן, או רשת צרכן בהתאם לתנאי המקום כולל התקנת הארקה לכל שעון מים.
אספקה והנחת צינורות מכל הסוגים קוטר עד 3". הנחת צינור 3" מקו ראשי עד 5 מטר אורך (כולל בעת הצורך גם השלמת קטע קו לרשת הצרכן), כולל מילוי והידוק התעלה כמפורט בפרק חפירה, התחברות לקו מים ראשי בעזרת אביזר חרושתי. ביצוע העבודה כולל את אספקת כל החומרים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

קומפלט (פרט למד המים) הנחוצים לביצוע מושלם של החיבור.
כמו כן, העבודה כוללת פינוי של עודפי האדמה והפסולת, ניקוי האתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו. (ראה פרטים מצורפים), שתילת צמחים שנפגעו, תיקון כל סוגי הגדרות, כולל גדרות רשת שבמהלך הביצוע היה צורך לחצותם או להזיזם.

ב. ביצוע או חידוש חיבור כפול עד 2" עם רגל עד 3".

ג. כני"ל כמו בסעיף א', אולם ביצוע ואספקת חומרים לשתי מערכות מדידה עד 2" ושתי התחברויות לקו צרכן. ביצוע העבודה כולל את אספקת כל החומרים קומפלט.

ד. ביצוע או חידוש חיבור בודד 3" ומעלה, ביצוע בהתאם לסטנדרט של חב' מי אביבים לחיבור הנ"ל (הכול כאמור בסעיף א', אולם בקוטר ותוספת אביזרים המתאים לסטנדרט). קוטר הקו המחלק מקו ראשי 4" באורך עד 50 מ'. ביצוע העבודה ואספקת כל החומרים קומפלט.

ה. ביצוע חיבור בודד או כפול נוסף מחיבור קיים הכל כנאמר בסעיף א', אולם היציאה תבוצע ע"י פירוק והתקנה מחדש של מד המים וחיבור קיים, הוספת T והתקנת חיבור חדש נוסף, ביצוע העבודה ואספקת כל החומרים קומפלט.

ו. פירוק והתקנה מחדש חיבור בודד או כפול 2" כולל החלפת מעבר 2" X 3" וקטע צינור 3" עד 50 ס"מ. הכול כנאמר בכותרת הסעיף הנ"ל ובסעיף א', אולם היציאה תבוצע ע"י חיתוך וריתוך מחדש מעבר 2" X 3" ו/או קטע צינור באורך עד 50 ס"מ, ביצוע העבודה ואספקת כל החומרים קומפלט.

10.4 המדידה והתשלום

- א. המדידה תהיה עפ"י יחידות המדידה השונות של כלל תכולות העבודה לצורך ביצוע חיבור בית, לרבות הצנרת, עבודות האספלט, עבודות החיבור לצינור קיים וכו'.
 - ב. התשלום עבור הסעיפים השונים כולל את החזרת המצב לקדמותו בתוך גבולות החלקה כולל חציית המכשולים, תיקון גדרות מאבן או רשתות והחזרת הגדרות והצמחייה לקדמותם.
 - ג. במקרים אשר יאושרו על ידי נציג המזמין בכתב, תשולם לקבלן תוספת אחוז עבור ההתארגנות לביצוע העבודה ו/או בשל התארגנות לביצוע עבודה זו בשעות הלילה.
- עבור חיבור ללא הפסקת זרימה על הקו הראשי (חיבור על חי) תשולם תוספת של 20% על כל המחירים הכוללים את החיבור. כמו כן ישולם עבור אספקה והתקנת מגוף בחיבור לקו הקיים

10.5 חיבור צינור חדש לצינור קיים (בעזרת אביזר חרושתי טי T)

חיבור הקו החדש לקו קיים ישן בעזרת אביזר חרושתי עם עטיפה חרושית או ע"י ריתוך זקף (במקרים בהם מאשר זאת מנהל הפרויקט בכתב ביומן העבודה).
העבודה כוללת:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

חיתוך הצינור, יצירת כל ההתאמות הדרושות, שימוש באביזרים חרושתיים בלבד, ביצוע הריתוכים כולל השלמת ציפוי חוץ (ע"פ מפרט צינורות) ותיקוני ציפוי פנים.
התשלום לפי קוטר הצינור החדש שמונח. עלות ניקוז הקו כלולה במחיר היחידה. בכל הנחת קו בה יש חיבור צינור חדש לקיים, ישולם עבור סעיף זה, ע"פ יחידות אינצ' /קוטר של הקו החדש אותו מחברים לקו הישן. ניתוק קו המים הישן כלול במחיר חיבור צינור חדש לצינור קיים.

10.6 חיבור צינור חדש לקיים (בריתוך השקה)

חיבור הקו החדש לקו קיים ישן כאשר קו מתחבר לקו בריתוך השקה ישר ו/או בזווית.
העבודה כוללת: כל החיתוכים, הריתוכים, האביזרים החרושתיים, ההתאמות הדרושות לצורך ההתחברות ויצירת קטע התאמה וטבעת ריתוך. התשלום לפי קוטר הקו החדש. עלות ניקוז הקו כלולה במחיר היחידה. בכל הנחת קו בו יש חיבור צינור חדש לקיים, ישולם עבור סעיף זה ע"פ יחידות אינצ' /קוטר. ניתוק קו המים הישן כלול במחיר חיבור צינור חדש לצינור קיים.

10.7 טיפול בקטעי צינור, אביזרים עיליים

מפרטים עיליים בהם מותקן אביזר שאינו עטוף (מעברי קוטר לחיבורי בית/ ברזי כיבוי, קשתות, אוגנים וכיו"ב) יצבעו בהתאם למפרט הצביעה המפורט בהמשך והנחיות מנהל הפרויקט.

10.8 פתיחה וסגירה של קווי מים

פתיחה וסגירה של קווי מים קיימים לצורך העבודה תבוצע בתיאום עם מנהל אזור של החברה ובפיקוחו. הזמנת מנהל האזור, תהיה באחריות הקבלן.

10.8.1 עבודות גישור

- 10.8.1.1 הגישור הינו חיבור מתכתי היוצר רציפות חשמלית נאותה בין כל חלקי הצנרת. גישור יעשה בכל מקום שקטעי צנרת מחוברים ביניהם באופן מכני (דרסר, מחבר אוגן, מחבר וכו') הגשרונים יהיו : גשרון נחושת, גשרון ברזל.
- 10.8.1.2 גשרון נחושת ישמש כבל חשמלי עשוי מתילי נחושת שזורה בעל חתך של 10 ממ"ר לפחות. ריתוך כבל החשמל לצנרת יעשה באמצעות ריתוך טרמית. הגשרון יהיה מבודד.
- 10.8.1.3 גישור אגן כולל 2 נקודות ריתוך וגישור דרסר / מחבר, כולל 3 נקודות ריתוך, אורך הגשרון צריך להיות באורך מספיק כדי שהגישור יהיה חופשי לאחר הריתוך.
- 10.8.1.4 כגשרון ברזל ישמש ברזל עגול לבנין בקוטר של 8 מ"מ לפחות. את הגשרון יש לכופף בצורה שתתאים למקום הגישור. הגשרון יותך לצינור ע"י ריתוך חשמלי. מקום ריתוך הגשרון ייעטף בסרט דנסו או יזופת בזפת חם.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

10.8.1.5 עבודת הגישור נכללת במחיר הנחת הצנרת.

10.8.2 עבודות חיוץ

- 10.8.2.1 חיוץ הנו הפרדה חשמלית בין קטעי הצנרת המתכתית על מנת להפסיק את המעגל החשמלי של זרמי הקורוזיה.
- 10.8.2.2 החיוץ יותקן באוגנים בלבד. מקום החיוץ יסומן בתוכנית. בכל מקרה של צורך בשינוי המתעורר בעת העבודה יש לקבל את אישור מנהל הפרויקט.
- 10.8.2.3 מערכת החיוץ באוגנים מורכבת מתותבות ודסקיות חיוץ מחומר מבודד ומדסקיות פלדה.
- 10.8.2.4 במחיר החיוץ כלולים אספקת כל החומרים ע"י הקבלן.
- 10.8.2.5 בגמר הרכבת החיוץ תיערך בדיקה חשמלית לגבי טיב החיוץ. הבדיקה תיערך כשהקו המותקן מלא מים. מקום החיוץ ייעטף בסרט דנסו או יזופת בזפת חם, מיד עם תום הבדיקה החשמלית.
- 10.8.2.6 משני צידי האגן המחויץ יש לרתך שני כבלי חשמל בחתך של 10 ממ"ר, ולהוציאם לנקודת מדידה. נקודת המדידה תותקן במדרכה קרוב ככל האפשר למקום החיוץ (אולם לא מעל קו המים).
- 10.8.2.7 נקודת המדידה תבנה מבריכת בטון טרומי וממכסה מברזל יציקה אשר יסופקו ע"י הקבלן (מכסה עגול). אורך כבל החשמל החופשי בנקודת המדידה צריך להיות 1.0 מ' לפחות מעל גובה המדרכה.

11 הגנה נגד קורוזיה

11.1 כללי

כל חלקי המתכת הגלויים כגון: עבודות מסגרות, צנרת פלדה ואביזרים שאינם טמונים בקרקע או בבטון, מסגרות למכסים, מכסים, שלבי ירידה מיצקת ברזל וכדו', יעברו טיפול בהגנה נגד קורוזיה באחד משני האופנים: גילון או צביעה.

11.2 צביעה

11.2.1 צביעת חלקי מתכת מגולוונים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

11.2.1.1 אם יידרש בתוכנית או בכתבי הכמויות תבוצע צביעה נוספת על פני הגיליון ולאחר התיקונים בצבע עשיר אבץ.

11.2.1.2 יש לנקות הגיליון בטרפנטין/טינר ובבד שמיר להורדת ברק הגיליון. האלמנט יצבע בשכבת צבע יסוד מגינול אפור בעובי 30 מיקרון.

11.2.1.3 על פני שכבת צבע היסוד, לאחר יבוש, תבצענה שתי שכבות צבע עליון סינטטי (סופרלק) בעובי 30 מיקרון כ"א. גוון השכבה העליונה יקבע ע"י מנהל הפרויקט. גוון השכבה התחתונה יהיה שונה מזו שמעליה.

11.2.2 אופן הביצוע

11.2.2.1 הדילול: טרפנטין מינראלי להברשה, או מדלל מותאם לריסוס.

11.2.2.2 היישום: במברשת או בריסוס

11.2.2.3 הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות, סופי 12 שעות.

11.2.2.4 עובי הפילם יבש: 30 מיקרון מינימום כל שכבה, עובי כולל שתי השכבות 80 מיקרון מינימום.

11.2.2.5 הצביעה של שכבת היסוד של אלמנטים המיוצרים בבית המלאכה, תיעשה בבית המלאכה. השכבה העליונה תיעשה באתר לאחר גמר ההתקנה, צביעת אלמנטים אחרים, כאלה שאינם מותקנים בבית-המלאכה תיעשה כולה באתר.

11.3 צביעת חלקי מתכת שאינם מגולוונים

11.3.1 מבני פלדה, אלמנטים או חלקים העשויים פלדה שאינם מגולוונים יוגנו כנגד קורוזיה באמצעות צביעה.

11.3.2 הצביעה תיעשה לאחר החיבור וההתקנה ולאחר ניקוי בחול.

11.3.3 הצביעה תיעשה בשתי שכבות צבע יסוד ושתי שכבות צבע עליון.

11.4 צבע יסוד

11.4.1 צבע יסוד יהיה שתי שכבות מיניום סינטטי, או צבע כרומט אבץ HB 13.

11.4.2 היישום: במברשת שתי וערב.

11.4.3 הדילול: בטרפנטין מינראלי.

11.4.4 הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות, סופי 16-24 שעות.

11.4.5 עובי הפילם יבש: 30-35 מיקרון לכל שכבה, עובי הפילם היבש של השכבות 60 מיקרון לפחות.

11.5 צבע עליון

11.5.1 צבע עליון יהיה שתי שכבות מגן 309 ביניים (אוקסיד אדום) ושכבת צבע עליון אדום.

11.5.2 היישום: במברשת או בריסוס.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 11.5.3 הדילול: בטרפנטין מינראלי להברשה או במדלל מותאם לריסוס.
- 11.5.4 הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות סופי 12 שעות.
- 11.5.5 עובי הפילם: 30 מיקרון מינימום לכל שכבה. עובי הפילם היבש של שתי השכבות 60 מיקרון לפחות.
- 11.5.6 הצביעה בצבע יסוד ובשכבה התחתונה של צבע עליון של אלמנטים המיוצרים בבית מלאכה תעשה בבית המלאכה. השכבה העליונה תעשה לאחר גמר ההתקנה.
- 11.5.7 צביעת אלמנטים אחרים, כאלה שאינם מותקנים בבית המלאכה, תעשה כולה באתר.

12 צלום צנרת גרביטציונית וצנרת ללחץ (המיועדת למים)

12.1 כללי

- 12.1.1 לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.
- 12.1.2 מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.
- 12.1.3 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.
- 12.1.4 פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של מנהל הפרויקט שניתנו במהלך הביצוע.
- 12.1.5 הוצאות השטיפה של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן כחלק ממחירי היחידה השונים שהציע לביצוע העבודה ולא ישולם עבור פעולה זאת בנפרד.
- 12.1.6 הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תכניות ביצוע.
- 12.1.7 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו לחברה הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תוכנית בדיעבד".
- 12.1.8 **ביצוע צילום ובדיקת צנרת תבוצע על ידי מעבדה מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, על פי ההנחיות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב, אשר מחייבות מיום 1.1.2016, ואשר לכתיבת ההנחיות שותפה רשות המים או להנחיות הרלוונטיות בעת ביצוע העבודות.**

12.2 ביצוע העבודה

12.2.1 שטיפה

- 12.2.1.1 לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חמרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו.

12.2.2 עיתוי העבודה

- 12.2.2.1 ביצוע הצילום יעשה לאחר הנחת הצנרת, והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.
- 12.2.2.2 הצילום ייערך בנוכחות מנהל הפרויקט באתר.
- 12.2.2.3 על הקבלן להודיע למפקח באתר על מועד ביצוע הצילום לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.
- 12.2.2.4 הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות מנהל הפרויקט.

12.2.3 מהלך הביצוע

- 12.2.3.1 הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הצידוד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלויזיה במהלך ביצוע הצילום.

12.2.4 תיעוד

- 12.2.4.1 הצילום על כל שלביו יתועד על גבי מדיה מגנטית (CD) לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכו'.
- 12.2.4.2 על מבצע הצילום לדאוג לסימון מספר השוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי ועל סימון במהלך התיעוד שיאפשר זיהוי חוזר מעל גבי המדיה המגנטית (CD).

12.3 תיקון מפגעים

- 12.3.1 אם במהלך פעולת הצילום ו/או במהלך הבדיקה החוזרת של המדיה המגנטית המתועדת, יתגלו מפגעים ולחווה-דעת מנהל הפרויקט יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט.
- 12.3.2 הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

12.3.3 לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף 12.2. "ביצוע העבודה".

12.4 הצגת ממצאים

12.4.1 קבלת העבודה ע"י החברה תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שיכלול מדיה מגנטית (CD) ודו"ח מפורט לגבי ממצאים.

12.4.2 מדיה מגנטית (CD)

שתישאר ברשות החברה, תכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות. פס קול של המדיה המגנטית יכלול הערות הקבלן תוך כדי ביצוע הצילום.

12.4.3 דו"ח צילום לקווי ביוב וניקוז

12.4.3.1 במצורף למדיה המגנטית יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י הקבלן. דו"ח צלום אינו מבטל את הדרישה להכנת תכניות "בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

12.4.3.1.1 מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתכניות הביצוע, וכל סימן ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.

12.4.3.1.2 דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע הערות וציון מיקום המפגע ב"מרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.

12.4.3.1.3 סיכום ממצאים וחוות-דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.

12.4.3.1.4 מסקנות והמלצות.

12.4.3.1.5 רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

12.5 אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון פגמים" שומרת החברה לעצמה זכות לדרוש מהקבלן לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן ועל חשבונם. אם יתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף, אם יתגלו נזקים הדרושים תיקון, תחול על הקבלן. פגמים יתוקנו על-ידי הקבלן לפי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

דרישת החברה, על חשבונו של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

צילום קווי מים

12.6

12.6.1 כללי

12.6.1.1 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה.

12.6.1.2 לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת צנרת, בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית, באמצעות פעולת צילום פנימי לאורך הקו המונח (בקוטר "6 ומעלה), לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת, לכל אורכה. מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.

12.6.1.3 פעולת צילום הצנרת אינה באה במקום כל בדיקה אחרת, שמטרתה לבדוק ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של החברה, שניתנו במהלך הביצוע.

12.6.1.4 הוצאות הקבלן, בקשר לשטיפה ולצילום של קטעי הצנרת, יהיו כלולים בהצעת הקבלן ולא ישולמו בנפרד, עליו לכלול את כל ההוצאות בסעיפי היחידה השונים במחירון.

12.6.1.5 על הקבלן להעסיק מעבדת צילום, לביצוע עבודות הצילום, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור החברה, מראש ובכתב, להעסקת קבלן המשנה, מעבדת הצילום, קודם לתחילת עבודתו.

12.6.1.6 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו לחברה, הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית העדות".

12.6.1.7 החברה שומרת לעצמה את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה :

- התשלום למבצע הצילומים, יהיה על חשבון הקבלן. מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הזמנת הצילום ומבלי לשנות את שאר מחיר היחידה.
- החברה תבצע את פעולות הצילום בקטעים, לפי החלטתה הבלעדית.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- הקבלן ישתף פעולה, באופן מלא, בצילום.
- הקבלן יתקן את כל הנדרש, בהתאם לדרישות החברה, עפ"י תוצאות הצילום.
- במקרה של צורך בביצוע צילום חוזר, תזמין החברה את עבודת הצילום החוזר והיא תהיה על חשבון הקבלן.

ביצוע העבודה

12.7

הכנת הפתחים 12.7.1

הקבלן ישאיר פתחים, לאורך הקווים, לצורך החדרת המצלמה לקו. מיקום הפתחים ומידותיהם, יחושב (לפני תחילת העבודה), בתאום עם מנהל הפרויקט, נציג מעבדת הצילום ובהתאם לדרישות הצויד שברשותו.

שטיפה

12.7.2

לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת, שהונחה, תהיה נקייה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים, העלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ, בצויד מתאים למי שתיה, או שיטה אחרת, כגון פיגים וזאת בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד.

עיתוי העבודה 12.7.3

הקבלן יבצע את הצילום באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, בקטעי אורך המתאימים, בהתאם למגבלות הצויד. מהלך העבודה, יצולם וישודר, מעל גבי מסך טלוויזיה, במהלך ביצוע הצילום. בכל נקודת חיבור, של שני צינורות, תבוצע עצירת המצלמה (לפני החיבור) וצילום פנורמי של כל היקף החיבור. לאחר הצילום הפנורמי, יבוצע צילום 360°, כשזווית הצילום ניצבת לחיבור. בכל מקרה שמתגלה, במהלך תנועת המצלמה, פגם, נתון חריג, או גוף זר, תבוצע עצירת מצלמה וצילום ממוקד של הפגם. יש לאפשר למפענח קנה המידה של הצילום, כדלקמן : בתחילת הצילום של כל קטע, יש להניח, בחלל הצינור, מדידים (5 מ"מ, 10 מ"מ וכן 20 מ"מ).

תיעוד

12.7.4

הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי מדיה מגנטית (CD), לשם רישום תמידי. הקבלן יסמן, על גבי התוכנית, את מספור הפתחים, לצורך זיהוי הקטעים המצולמים וכן מספור ההסתעפויות. על מסך הטלוויזיה יודפסו ויוקלטו הנתונים הבאים, במהלך הצילום :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- תאריך הצילום.
- אתר העבודה, רחוב, עיר ונתונים נוספים, לפי הנדרש.
- מספר קטע מצולם - לפי מספור הקטעים בתוכנית.
- מרחק רץ, מנקודת ההתחלה.

12.7.5 הציוד לביצוע העבודה

- המצלמה תהיה בעלת ראש מסתובב, לראיית 360° ואפשרות לביצוע ZOOM במקום.
- מכלול הציוד יכלול אמצעי תאורה, בהספק שיבטיח איכות וחדות של התמונה, בכל הקוטר של הצינור.

12.7.6 תיקון מפגעים

אם במהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של המדיה המגנטית (CD) המתועדת, יתגלו פגמים, אשר לפי חוות דעת החברה, יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים, לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט. הקבלן יתקן את הנזקים הישירים והבלתי ישירים, על חשבונו. לאחר ביצוע התיקונים, יבצע הקבלן צילום חוזר, על חשבונו, של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

12.7.7 הצגת ממצאים

קבלת העבודה, ע"י מנהל הפרויקט, תהיה, בהתאם לתנאי המכרז, רק לאחר מסירת מדיה מגנטית (CD) ודו"ח מפורט.

12.7.8 מדיה מגנטית (CD)

המדיה המגנטית (CD) תכלול תיעוד מצולם של הקו, לכל אורכו, כולל סימון וזיהוי הסתעפויות, אורך הקטעים, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפויות וצילום נפרד, במבט ניצב, של כל ההסתעפויות. צילום ניצב יבוצע גם לכל חיבור וריתוך, לאורך הקווים ולכל ממצא אחר משמעותי, שיתגלה בצילום. פס הקול של הקלטת יכולת הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצועה. במצורף למדיה המגנטית (CD), יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו (מפענח). הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול :

- מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, הסתעפויות וסימוניהן וכל סימון ותיאור אחר על פני השטח, כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- דו"ח שוטף של צילום בצורת טבלה, שתכלול מספר נקודות - אורך הקטע, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפות, תיאור המפגע וחוות דעת מומחה הצילום, לגבי מהות המפגעים.
- הדו"ח ילווה בתמונות של הפגמים האופייניים.

הערה : דו"ח צילום, אינו מבטל את הדרישה להכנת "תוכנית בדיעבד".

13 אופני מדידה ותשלום

13.1 הבהרות לאופן התשלום עבור עבודות עפר

13.1.1 מחירי היחידה לעבודות עפר לצורך התקנת צנרת ושוחות כלולות במחירי היחידה השונים ולא תשלום כל תוספת עבורן.

13.1.2 העבודות יכללו את כל המרכיבים הכלולים להלן :

13.1.3 כללי

13.1.3.1 עבודות העפר מתייחסות לכל סוגי הקרקע כולל סלע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לעבודות ידיים במקומות שהדבר יידרש ע"י מנהל הפרויקט וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.

13.1.3.2 כמו כן כוללים מחירי היחידה השונים את כל פעולות ההכנה כגון : גישוש, לצורך גילוי מערכות תת קרקעיות קיימות ניקוי, סימון, מדידות, הקמת מבנים זמניים והסרתם לאחר תום העבודה, ביצוע דרכים זמניות ודרכים עוקפות אם ידרשו. נקיטת כל אמצעי הזהירות והתקנת כל הדרוש למניעת תאונות כגון : גידור, שילוט, סימון, תאורה, דיפון התעלות וכיו"ב.

13.1.3.3 ביצוע כל הנדרש למניעת היקוות וזרימה של מי גשמים, מים עיליים, מי ביוב, שאיבה ושמירת השטח במצב יבש כל זמן העבודה.

13.1.3.4 בנוסף לאמור לעיל לגבי סוג קרקע ופעולות הכנה, כוללות העבודות גם את כל המפורט להלן :

13.1.3.4.1 מיון וסיווג החומר המתאים לשמש כחומר מילוי והכשרתו, אם יש צורך, לשמש כחומר מילוי.

13.1.3.4.2 סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, בכל מרחק שהוא. הקבלן יעביר קבלות, המאשרות הטמנה, כולל פרוט של תאריך ומשקל.

13.1.3.4.3 כל ההוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאליהם תסולק הפסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש כולל כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רישוי אגרות,

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

מיסים וכיו"ב. איתור האתרים להפקת חומר למילוי המופק ממחפורות השאלה כולל בדיקות הקרקע, מיון, סיווג והכשרת החומר, הובלתו לאתר העבודה, פיזור והידוקו כנדרש וכן כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רישוי, אגרות, מיסים וכיו"ב.

13.1.3.4.4 כל ההוצאות הכרוכות בתיקון עבודות שנעשו באופן לא מקצועי או שאיכות הביצוע אינה עונה לדרישות המפרט.

13.1.3.4.5 תיקון כל נזק שנגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה ו/או מערכת על או תת-קרקעית בין שהיה ידוע עליה מראש ובין שלא והחזרת למצב שהיה טרם גרימת הנזק, הכל בתאום עם הרשויות ו/או בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון מנהל הפרויקט.

13.1.3.4.6 עבור דיפון – תכנונו וביצועו לא ישולם בנפרד, והוא יכלול במחירי היחידה השונים להנחת צנרת. ראה סעיף 2.3.8 : הקבלן יקבל תשלום עבור מערכת דיפון מודולארית אך ורק כאשר חוות הדעת של יועץ הקרקע והקונסטרוקטור תקבע שסוג הקרקע מחייב התקנת מערכת דיפון מודולארית וגם כאשר הדיפון נדרש לתקופת זמן ארוכה ולאורך רציף של 10.5 מטר לפחות. המחיר לדיפון מ"א (בשתי דפנות התעלה) תעלה חפורה ומדופנת.

13.1.3.5 עבור אספקת חול להחלפת קרקע חפורה בלבד (לא עטיפה וריפוד) לא ישולם בנפרד. המחיר יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות. המחיר כולל אספקה והעברה לאתר. עבור פיזור והידוק לא ישולם והמחיר כלול במחיר החפירה לצנרת. סילוק העפר הקשור בהחלפת קרקע כלול במחירי היחידה לאספקת החול. כמות החול לצורך תשלום עבור אספקת חול תחושב בהתאם לרוחב התיאורטי. החלפת קרקע בתעלות להנחת צינורות מים וביוב על ידי חול: תאושר החלפת קרקע בחול באותם המקרים שהקרקע שנחפרה איננה מתאימה. לא תאושר העבודה של הכנסת החול לתעלה והידוק אלא אספקה בלבד. הבסיס לכך צריך להיות אישור המפקח ביומן. התשלום יהיה במ"ק עפ"י החתך התיאורטי

13.1.3.6 עבור פיזור והידוק מצע סוג א במבנה כבישים: תאושר אספקת מצע סוג א כבסיס למבנה הכביש. לא תאושר העבודה של פיזור והידוק אלא אספקה בלבד. הבסיס לתשלום אספקת המצע יהיה אישור המפקח ביומן כולל הגדרת עובי המצע המהודק. התשלום יהיה במ"ק עפ"י החתך התיאורטי.

13.1.4 עומק החפירה עבור הנחת צנרת והתקנת שוחות ימדד מפני הקרקע בפועל (לאחר ביצוע עבודות פירוק אספלט או ריצוף בניכוי עובי הפירוק) ועד תחתית פנים הצינור לאורך ציר הצינור (I.L). העומק יקבע כעומק ממוצע בין שתי נקודות או שתי שוחות סמוכות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.1.5 חציית דרך בקידוח אופקי וקידוח לגישוש לצורך הנחת צנרת :

13.1.5.1 עבור קידוח אופקי ישולם במ"א לפי קוטר השרוול. המחיר כולל קידוח, הכנסה וריתוך השרוול. הקידוח ימדד מנקודת הכניסה לקרקע ועד ליציאה מהקרקע מעבר למכשול.

13.1.5.2 עבור השחלת צינור בשרוול ישולם במ"א לפי קוטר הצינור וקוטר השרוול. המחיר כולל הספקה והתקנת נעלי סמך, ריתוך והשלמת עטיפה, השחלת הצנרת והספקה והתקנת אטמים בין הצינורות לשרוול הקידוח האופקי משני צידי הצנרת.

13.1.5.3 עבור חפירת בורות לצורך קידוח אופקי, ישולם ביחידות קומפלט בהתאם לקוטר השרוול לקידוח לרבות התארגנות חפירה מילוי, הידוק וסגירת החפירה בהתאם למתוכנן. התשלום עבור שני צידי המעבר.

13.1.5.4 צנורות להשחלה ושרוולים יסופקו ע"י הקבלן.

13.1.5.5 במחירי היחידה לביצוע העבודות כלול פינוי עודפי העפר לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. תאום עם הרשויות השונות, אספקה והתקנת סנדלי תמך לצינור ואטמים עבור קצוות השרוול לרבות חבקים (בנדים).

13.1.6 שוחות בקרה

13.1.6.1 במחיר היחידה למבנים ושוחות כלולה החפירה ו/או החציבה וביצוע המילוי החוזר באדמה חפורה או בחומר מסופק ומאושר ע"י מנהל הפרויקט סביב למבנה מונח ומהודק בשכבות. המחיר כולל אספקת חול.

13.1.6.2 עבור דיפון החפירה לא ישולם בנפרד, ומחירו כלול במחירי היחידה.

13.1.7 עבודות עפר ומצעים

13.1.7.1 יחידת המידה לתשלום עבור חפירה ומילוי בחומר מאושר תהיה במ"ק. המחיר יכלול חפירה, סילוק החומר החפור לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה או הובלתו לאחסנת ביניים, והובלתו לצורך מילוי חוזר, מילוי חוזר מאושר ע"י מנהל הפרויקט באדמה חפורה או בחומר מסופק בשכבות מהודקות לדרגת צפיפות בהתאם לנדרש בתוכניות או המפרט מחלקת דרכים של העירייה. עבור אספקת חול או מצע ישולם בנפרד, המחיר כולל ביצוע צורת הדרך והידוק מבוקר של השתית. סעיף זה אינו עבור תעלות חפורות לצנרת אלא לעבודות עפר כלליות.

13.1.7.2 עבור מילוי בחומר מילוי מאושר המהודק בהידוק מבוקר (לדרגת צפיפות של 100%) ישולם במ"ק. המחיר יכלול פיזור, הרטבה והידוק בשכבות בעובי כנדרש בתוכניות לדרגת צפיפות של 97% מודיפייד א.ש.א.ו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.1.7.3 עבור ביצוע צורת הדרך והידוק מבוקר של השתית, ישולם במ"ר. המחיר כולל את כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה.

13.1.8 עבור הידוק מצע, רק במקרים שההידוק לא נכלל בסעיפים אחרים, בהתאם להנחיות אגף דרכים ומאור של עיריית תל אביב ישולם במ"ק. המחיר כולל פיזור בהתאם לגבהים המתוכננים בשכבות והידוק מבוקר לצפיפות נדרשת. עבור אספקה ופיזור של אדמת גן מכל סוג ישולם במ"ק, המחיר יכלול אספקה והעברה לאתר, פיזור וכל עבודות העפר הדרושות ליצירת הגבהים ופני השטח הנדרשים בתכנון או ע"י מנהל הפרויקט. סוג אדמת הגן יקבע על ידי אגרונום של האגף לשיפור פני העיר בעיריית תל אביב.

13.1.9 עטיפת בטון לצינור

13.1.9.1 יחידת המידה לעטיפת בטון לצינור תהיה מ"א.

13.1.9.2 מחיר היחידה יכלול את עבודות העפר הנדרשות, אספקת ברזל הזיון, תבניות, אספקת ויציקת הבטון – המחיר יהיה אחיד לכל העומקים.

13.1.10 קידוחי כלונסאות

13.1.10.1 עבור קידוחי כלונסאות ישולם במ"א בהתאם לסוג הבטון וקוטר הכלונס. הכמות תתייחס לאורך הכולל של הכלונסאות באתר.

13.1.10.2 המחיר כולל אספקת הובלת והתקנת האביזרים והחומרים הדרושים לביצוע העבודה לרבות בטון, ברזל וכיו"ב, ביצוע הקידוח והכלונס לשביעות רצון מנהל הפרויקט וסילוק פסולת לאתר מאושר. במחיר היחידה כלול התשלום עבור התארגנות באתר לצורך ביצוע העבודה. עבור חגורת בטון, ישולם בנפרד.

13.2 תעלות עפר לניקוז (לא עבור צנרת)

13.2.1 עבודות חפירת תעלות העפר ישולמו לפי מ"ק לתעלה חדשה.

13.2.2 מחיר השיקום של תעלה קיימת יכלול ניקוי, שיפור ועבודת עפר לשיקום התעלה כולל העמקתה במידת הצורך. המחיר יהיה לפי מ"א תעלה בכל עומק.

13.3 אופני מדידה ותשלום להנחת קווי ואביזרי מים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

מחירי היחידה לעבודות הנחת קווים וצינורות כוללים את כל המרכיבים הכלולים להלן:

13.3.1 כללי

13.3.1.1 ככלל צנרת, אביזרים והספחים (קשתות, הסתעפויות וכו') וכלל החומרים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.

13.3.1.2 אופני המדידה והתשלום לאספקה והנחת קווים מתייחסים לאספקת, והנחת הצינורות והספחים, אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים והם כוללים:

13.3.1.3 את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמן לתכנון.

13.3.1.4 את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות, שטיפת וחיטוי קווים לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.

13.3.1.5 כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט.

13.3.1.6 תיקון כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק. הכל בתיאום עם בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון מנהל הפרויקט.

13.3.1.7 את כל התמורה בגין אספקה, הנחה, פילוס והידוק חול לצורך עטיפה וריפוד צנרת בעובי 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור ו/או לפי פרט.

13.3.1.8 בגין ההוצאות הכרוכות בסילוק צנרת ושוחות הנמצאים בתוואי לא ישולם בנפרד, על הקבלן לכלול אותם ביחד עם מחירי היחידה. במקרים מיוחדים בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט ישולם עבור סילוק צנרת ושוחות במ"א.

13.3.2 צינורות למערכת המים

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

- 13.3.2.1 יחידת המידה לאספקת, להובלת והנחת צינורות בכל קוטר, תהיה מ"א. מדידת האורך תעשה לאורך ציר הצינור. מחיר היחידה כולל גם את אספקת הצינורות והובלתם מביה"ח, פריקתם ופזור הצינורות לאורך התוואי. מחיר היחידה יכול גם פחת.
- 13.3.2.2 במחיר הנחת הקווים יהיה כלול כל ההוצאות הכרוכות בשמירת הצנרת והאביזרים באתר לרבות ניהול פנקסי רישום.
- 13.3.2.3 מחיר הנחת הצינורות כולל, פיזור, עטיפת חול או CLSM השלמות עטיפה, ספחים, הידוק בשכבות של המילוי החוזר. עבור אספקת חול או CLSM לעטיפת הצינור בתעלה ישולם בנפרד.
- 13.3.2.4 בקווי מים יימדד אורך הצינור לאורך הקו המרחבי עליו מונח הצינור לרבות האביזרים והספחים וזאת לאורך ציר הצינור.
- 13.3.2.5 מחירי היחידה כוללים כל אמצעי העזר והחומרים : כגון אדנים ותמיכות זמניות, עבודות גישור, אלקטרודות, חומרי ציפוי ובידוד חומרי אטימה לראשי הצינורות וכו'.
- 13.3.2.6 מחירי היחידה כוללים את כלל העבודות והבדיקות לרבות : צילומי רנטגן לריתוכים, צילומי וידיאו בתוך הצינורות, בדיקת לחץ, שטיפה וחיתוי. המחיר כולל את החזרה על כלל הבדיקות באם לא יעמדו בתקנות ובדרישות המזמין.
- 13.3.2.7 עבור אספקה והתקנה של קו מים זמני, כולל אמצעי גישור, במידה ויידרש, כולל חיבור לכל הצרכנים הקיימים, פירוקו והוצאתו מהאתר ישולם במ"א מסווג לפי קוטר.
- 13.3.2.8 עבור אדנים לצורך התקנת קו צינורות עילי ישולם לפי יחידות, המחיר יכול שישור הקרקע בגבולות ± 30 ס"מ, אספקה, העברה והתקנת אדנים, רפידות ושלות.
- 13.3.2.9 עבור ריתוך או חיתוך צנרת פלדה ישולם בנפרד לפי יחידות. היחידה לצורך מדידת ריתוך וחיתוך תחושב על פי קוטר הצינור באינץ' מוכפל במספר הריתוכים או החיתוכים שיבוצעו בפועל. המחיר יכול את אספקת כל האביזרים הדרושים לביצוע, ריתוך או חיתוך. במחיר הריתוך הבודד יכול כלל הריתוכים הבונים את אותו הריתוך כגון ריתוך שורש, מילוי וכיסוי. ריתוך אביזר ייספר גם הוא כריתוך בודד גם אם הריתוך כולל ריתוך פנימי וריתוך חיצוני (ריתוך אוגנים לדוגמה).
- 13.3.2.10 עבור פירוק קו מים והאביזרים בקו מים קיים ישולם במ"א ומחירו יכול חפירה פירוק הקו ו/או האביזרים לרבות חיתוכים והעברתם למחסן החברה, או לאתר לסילוק פסולת

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה בהתאם להוראת מנהל הפרויקט, הסילוק יכלול דמי
הטמנה במידה ויידרש ולא תשולם על כך תוספת.

13.3.2.11 עבור התקנה או פירוק אביזרים כגון : מחברי דרסר, מחברי אוגן, שסתומים וכו' ישולם
בנפרד בהתאם לקוטר. במחירים יהיו כלולים גם אוגנים נגדיים, אטמים, אומים, ברגים
וכיו"ב, כאשר מפורק כל הקו לא ישולם בנפרד עבור פירוק אביזרים ומחירים ייכללו במחיר
הקו.

13.3.3 מגופים ואביזרים

13.3.3.1 יחידת המידה לאספקה והתקנת מגופים, שסתומי אוויר, שסתומים אל חוזרים, מסננים,
וכל אביזר אחר שיורכב על גבי הצנרת, תהיה ביחידות שלמות מסווג לפי קוטר, המחיר
יכלול את אספקת המגוף, התקנת אטמים, ברגים, אוגנים נגדיים ומחבר אוגן.

13.3.3.2 המחיר לאספקת והתקנת המגופים יכלול את כל החיתוכים והריתוכים הנגדיים.

13.3.3.3 יחידת המידה להתקנת אביזרים תהיה ביחידות שלמות לפי סוג האביזר וקוטרו כולל כל
החומרים וחמרי העזר.

13.3.3.4 במחיר הידרנטים יכלול חיבור לקו, כולל הנחת צנרת אופקית, באורך כולל של עד 3 מ"א,
התקנת פרוק, מתקן שבירה, אוגן בקוטר תואם למתקן השבירה או לזקף, ברגים ואטמים,
הברגים והאטמים, שיסופקו ע"י הקבלן.

13.3.4 שוחות למגופי מים

13.3.4.1 שוחות למגופי מים ימדדו לפי יחידות ויכללו את כל העבודות הדרושות להנחת השוחה כל
עבודות העפר, חפירה ו/או חציבה וכיסוי מהודק, אלמנט בטון להעמדה מעל הקו, אספקת
השוחה, החוליות, התקרות המכסים והמסגרות, אטמים לסוגיהם והתקנת השוחה, מצע
חצץ בתחתית ומכסה בינוני לעומס 25 טון למדרכה. המחיר כולל הרכבה.

13.3.4.2 תאים עגולים למגופי מים ימדדו ביחידות שלמות ויכללו את כל העבודות הדרושות
להתקנת השוחה, עבודות העפר, חפירה וכיסוי מהודק, אספקת השוחה, החוליות, התקרות
המכסים והמסגרות, אטמים לסוגיהם, התקנת השוחה, מצע חצץ (כולל אספקה) ומכסה.
המחיר כולל הרכבה בשלמות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

13.3.4.3 עבור שוחות יצוקות באתר או טרומיות למגופי מים או אביזרים בקווי מים מעל "12, ישולם בנפרד עבור עבודות פירוק והחזרת המצב לקדמותו, עבודות העפר, עבודות הבטון ועבודות האיטום בהתאם לסעיפים הרלוונטיים בכתב הכמויות. התשלום עבור עבודות חפירה ופירוק יהיה בהתאם למידות השוחה בתוספת 0.5 מטר מכל צד.

13.3.4.4 התשלום עבור שוחות טרומיות למגופי מים או אביזרים אשר הקבלן יידרש לספק יהיה ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לטיפול השוחה, קוטר, עומקה וסוג התקרה. המחיר יהיה כולל עבודות עפר, מצע מהודק בתחתית, עבודות פירוק אספלט או ריצוף, חפירה, מילוי מהודק בשכבות, אספקת העברה והתקנת השוחה לרבות תחתיתותקרה לעומס כבד וכן מכסה 40 טון אלא אם צוין אחרת בתכנית, צביעת חלקי מתכת, גירוז מכסה, אספקת חצץ במקום תחתית בהתאם למופיע בתוכניות. בניגוד לאמור במפרט הכללי יחשב עומק השוחה כהפרש הגבהים שבין רום מכסה השוחה לתחתית הצינור. תשלום תוספת עבור עומק נוסף לכל 0.5 מטר.

13.3.5 הכנה לחיבורי מים וביוב לבתים ולמגרשים

חיבורי מים למגרשים ימדדו על פי מחירי היחידה השונים המרכיבים את תכולת העבודה. מודגש שאספקה והתקנת מגוף עד 3" (כולל) הינה ע"ח הקבלן. מחירי היחידה כוללים תשלום של אספקה והתקנת מגוף מעל 3". בכפוף לאישור החברה, תשלום תוספת עבור התארגנות לעבודת חיבור בית שאינה מתבצעת כחלק מפריקט תשתיות ברחוב. עבור חיבורי בתים בודדים שאינם מתבצעים במסגרת הנחה והחלפת קווי מים וביוב תשלום תוספת של אחוז כמפורט להלן לכל הסעיפים הרלוונטיים אשר מרכיבים את תכולת חיבור הבית :

13.3.5.1 40% תוספת למחירי היחידה השונים עבור עבודה שניתן לבצעה בשעות היום.

13.3.5.2 50% תוספת למחירי היחידה השונים עבור עבודה שניתן לבצע בין השעות 22:00 ויש לסיימה עד 06:00.

13.3.5.3 70% תוספת למחירי היחידה השונים עבור עבודה שניתן לבצע בין השעות 00:00 (חצות) ויש לסיימה עד 05:00.

חיבורי ביוב למגרשים ימדדו על פי מחירי היחידה השונים המרכיבים את תכולת העבודה. בכפוף לאישור החברה, תשלום תוספת עבור התארגנות לעבודת חיבור בית שאינה מתבצעת כחלק מפריקט תשתיות ברחוב. עבור חיבורי בתים בודדים שאינם מתבצעים במסגרת הנחה והחלפת קווי מים וביוב תשלום תוספת של אחוז כמפורט להלן לכל הסעיפים הרלוונטיים אשר מרכיבים את תכולת חיבור הבית :

13.3.5.4 20% תוספת למחירי היחידה השונים עבור עבודה שניתן לבצעה בשעות היום.

13.3.5.5 30% תוספת למחירי היחידה השונים עבור עבודה שניתן לבצע בין השעות 22:00 ויש לסיימה עד 06:00.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.3.5.6 50% תוספת למחירי היחידה השונים עבור עבודה שניתן לבצע בין השעות 00:00 (חצות) ויש לסיימה עד 05:00.

13.3.6 העברת מערכת מים קיימת

13.3.6.1 העברת מערכת מים קיימת ממקומה לא תימדד בנפרד ומחירה יהיה כלול במחיר היחידה החלפת מערכת מדידה ו/או חיבור בית. העבודה תכלול פירוק המערכת הקיימת והתקנתה מחדש, כולל התקנת קטעי צינורות, ספחים, מעברי קוטר, חיבור לצנרת קיימת וכיו"ב ומחירה יבוא לידי ביטוי במחיר היחידה לביצוע חיבור בית ו/או החלפת מערכת מדידה.

13.3.7 חיוץ אוגנים והתקנת אנודות מגנזיום

בקווי פלדה בקוטר עד 12" מחיר היחידה עבור חיוץ אוגנים יהיה עבור זוג אוגנים בעלי 8 עד 12 חורים. בקווי פלדה מעל 12" מחיר היחידה יהיה לפי מספר החורים באוגן עבור כל חור בנפרד.

13.4 אופני מדידה ותשלום להנחת קווי ואביזרי ביוב ותיעול

מחירי היחידה לעבודות הנחת קווים וצינורות כוללים את כל המרכיבים הכלולים להלן:

13.4.1 כללי

אופני המדידה והתשלום לאספקה והנחת קווים מתייחסים לאספקת, והנחת הצינורות והספחים אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים והם כוללים:

13.4.1.1 את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמן לתכנון.

13.4.1.2 את כלל האטמים והאביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת.

13.4.1.3 את כלל עטיפות החול, ההידוק המבוקר בשכבות של המילוי החוזר.

13.4.1.4 את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות ואיטום, ושטיפת קווים לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.

13.4.1.5 כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.4.1.6 תיקון כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק. הכל בתיאום עם בעלי הרכוש הנזק ולשביעות רצון מנהל הפרויקט.

13.4.1.7 את כל התמורה בגין אספקה, הנחה, פילוס והידוק חול לצורך עטיפה וריפוד צנרת.

13.4.1.8 את כל ההוצאות הכרוכות בסילוק צנרת ושוחות הנמצאים בתוואי המתוכנן לרבות עבודה במי ביוב וסילוק הפסולת לאתר סילוק מאושר עי המשרד להגנת הסביבה. במקרים מיוחדים בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט ישולם עבור סילוק צנרת ושוחות במ"א.

13.4.1.9 את כל התמורה עבור ביצוע חיבורים זמניים לרבות ביצוע BY-PASS (בייפס), שאיבת מי ביוב או תיעול כמופיע בסעיף עבודה בקווי ביוב פעילים ולרבות כל הכרוך בחיבור צינור חדש לצינור קיים.

13.4.1.10 לצורך תשלום, אורך הצינורות יחושב לפי המרחק שבין הדפנות הפנימיות בין שני תאים (שוחות) סמוכים.

13.4.1.11 מחיר היחידה להנחת צינורות כוללת אספקה, העברה, הנחה והידוק הריפוד ועטיפת חול.

13.4.2 צינורות פלדה לביוב ניקוז וסניקה

13.4.2.1 יחידת המידה להובלת והנחת צינורות פלדה מ"א מסווגת בהתאם לקוטר, עובי הדופן, הציפוי החיצוני והציפוי הפנימי. מדידת האורך תעשה לאורך ציר הצינור. מחיר היחידה כולל גם את החפירה ו/או החציבה של התעלות, אספקת הצינורות, הובלתם, פריקתם והנחתם, לאורך התוואי. מחיר היחידה יכלול גם פחת.

13.4.2.2 במחיר היחידה יכלול אספקה פיזור, את עטיפות החול, ואת ההידוק המבוקר בשכבות של המילוי החוזר.

13.4.2.3 את כלל האטמים והאביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת.

13.4.2.4 בקו לחץ וסניקה לא ינוכו המבנים שבתוואי הצינורות ויכללו גם את אורך האביזרים המחברים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.4.2.5 מחירי היחידה כוללים כל אמצעי העזר והחומרים : כגון אדנים ותמיכות זמניות, עבודות גישור, אלקטרודות, חומרי ציפוי ובידוד חומרי אטימה לראשי הצינורות וכו'.

13.4.2.6 עבור ריתוך או חיתוך צנרת פלדה ישולם בנפרד לפי יחידות. מספר היחידות לתשלום ימדדו לפי : מס' הריתוכים או החיתוכים מוכפל בקוטר הצינור. המחיר יכלול את אספקת כל האביזרים הדרושים לביצוע, ריתוך או חיתוך. במחיר הריתוך הבודד יכללו כל הריתוכים הבונים את אותו הריתוך כגון ריתוך שורש, מילוי וכיסוי. ריתוך אביזר ייספר גם הוא כריתוך בודד גם אם הריתוך כולל ריתוך פנימי וריתוך חיצוני (ריתוך אוגנים לדוגמא).

13.4.2.7 וכן את כל המפורט במפרט הטכני.

13.4.3 צינורות פי.וי.סי

13.4.3.1 יחידת המידה לאספקה, העברה והנחת צינורות פי.וי.סי תהיה מטר אורך ומסווגת בהתאם לסוג ולקוטר. מחיר היחידה כולל גם את החפירה ו/או החציבה של התעלות, אספקת הצינורות, הובלתם, פריקתם והנחתם, אחסונם באתר כולל הגנה מפני תנאי מזג האוויר, הנחתם, שמירה על הצינורות, פיזור הצינורות לאורך התוואי, מצע החול וכלל עטיפת החול, וההידוק המבוקר בשכבות של המילוי החוזר. מחיר היחידה יכלול גם פחת.

13.4.3.2 מחירי היחידה להנחת צינורות כוללים גם את האספקה, ההעברה וההתקנה של ספחים, קשתות, הסתעפויות, אטמים, וכיו"ב אלא אם כן צוין אחרת בכתב הכמויות.

13.4.3.3 וכן את כל המפורט במפרט הטכני.

13.4.4 צינורות בטון

13.4.4.1 יחידת המידה לאספקה, העברה והנחת צינורות בטון תהיה מטר אורך בהתאם לסוג, דרג, קוטר, וציפוי פנימי אם יש. מחיר היחידה יכלול את החפירה ו/או חציבה של התעלות, מצע החול בהיקף הצינוראספקת הצינורות, פיזורם, הגנה על הצינורות, ההידוק המבוקר בשכבות של המילוי החוזר, שמירה על הצינורות ופחת בשל אורכי הצנרת המתוכננת.

13.4.4.2 מחירי היחידה כוללים אספקה והתקנה של ספחים, אטמים, קשתות והסתעפויות אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.4.4.3 וכן את כל המפורט במפרט הטכני.

13.4.5 צינורות פוליאטילן ופוליאטילן מצולב

13.4.5.1 יחידת המידה לאספקה, העברה והנחת צינורות פוליאטילן היא מטר אורך בהתאם לסוג, דרג, וקוטר הצינור. מחיר היחידה כולל את החפירה ו/או חציבה של התעלות, אספקת הצינורות, פיזור, התקנה, פילוס, הידוק, מצע ועטיפת חול, הגנה על צינורות, הידוק מבוקר בשכבות של המילוי החוזר, שמירה על הצנרת ופחת.

13.4.5.2 הנחת הצינור כוללת את כל החיבורים, ריתוכים, חיבורי אלקטרופיוז', ספחים, אביזרים, כלי העבודה השונים וכל חומרי העזר לביצוע הקווים.

13.4.5.3 וכן את כל המפורט בסעיף במפרט הטכני.

13.4.6 שוחות בקרה

13.4.6.1 שוחות בקרה לביו, ניקוז ואביזרים

13.4.6.1.1 השוחות תימדדנה לתשלום בנפח הבטון היצוק (מ"ק). מחיר השוחה יהיה בעבור עומק כמופיע בכתב הכמויות,

13.4.6.1.2 במחירי הנפח (מ"ק) יהיה כלול ביצוע עבודות פרוק מבנה הכביש ו/או המדרכה, חפירה והרחבת האדמה למקום שפך מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה או למקום אחסון ביניים, מילוי חוזר ו/או החלפת אדמה לחומר מילוי מאושר (חול, מצע סוג א') הידוק מבוקר בשכבות והחזרת השטח לקדמותו לרבות תיקוני הכביש או המדרכה. במקרה של החלפה/ הרכבה של שוחה בודדה, תיקון כביש או מדרכה, במסגרת החזרת השטח לקדמותו, ישולם בנוסף, על פי מחירי כתב הכמויות.

13.4.6.1.3 במחיר הנפח (מ"ק) יהיה כלול גם מחיר, כל החומרים הנוספים, חומרי העזר, יציקות החלקים העשויים מבטון, תבניות, ברזל הזיון מותקן במקומו וכן כל האלמנטים המרכיבים את השוחה על פי הפרט והתכנית המתאימה, התקנת מחברי שוחה מסוג איטוביב שיסופקו ע"י הקבלן, עיבוד תעלות ושיפועים וכן גושי עיגון אם נדרשים. בשוחה יצוקה באתר יסופקו שלבי ירידה ע"ח הקבלן.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 13.4.6.1.4 מחיר הנפח (מ"ק) כולל תקרה כבדה לעומס כבד, 40 טון ומכסה בעומס D400 אלא אם צוין אחרת בתכנית.
- 13.4.6.1.5 בשוחות מרובעות לתיעול המחיר כולל תקרה כבדה ומכסה כבד לעומס כבד, 40 טון.
- 13.4.6.1.6 מחיר הנפח (מ"ק) כולל צביעת חלקי המתכת שבשוחה וגירוז המכסה.
- 13.4.6.1.7 בשוחות אביזרים יכול המחיר גם פתחי אורור וקרקעית חצץ במקום קרקעית מבטון ועיבוד תעלות ושיפועים.
- 13.4.6.1.8 בניגוד לאמור במפרט הכללי יחשב עומק השוחה כהפרש הגבהים שבין רום מכסה השוחה לתחתית צינור היציאה (בקווי ביוב וניקוז) או לתחתית הצינור (בקווי סניקה).
- 13.4.6.1.9 במחיר שוחה אינטגרלית ייכלל מחיר הבסיס, הארובה וכל האמור בסעיפים הקודמים. אורך הצינור של הבסיס באורך 2.5 מטר ינוכה מאורך הצינור הכללי. העומק יימדד כמו בשוחה רגילה.
- 13.4.6.1.10 מחיר עבור שוחה עם תחתית שוחה משולבת יהיה זהה למחיר עבור שוחה עם תחתית רגילה עם מתעל עשוי באתר.
- 13.4.6.1.11 עבור שוחות בקרה מפוליאטילן להתקנה בחצרות ישולם ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות לפי סוג, קוטר, עומק וסוג המכסה. המחיר כולל אספקה, התקנה, עבודות עפר לרבות אספקת חול למילוי, הידוק ולרבות אספקה והתקנת כל האביזרים, האטמים וכיו"ב הדרושים להתקנת השוחה בהתאם לדרישות המפרט פרק 06.04 שוחות בקרה מפוליאטילן.
- 13.4.6.1.12 תשולם תוספת לשוחות המוקמות על קו קיים לפי מידת השוחה. יהיו סעיפים נפרדים לקווים בהם זורם ביוב ולקווים בהם לא זורם ביוב.

13.4.6.2 קולטני מי גשם

- 13.4.6.2.1 מחיר היחידה לקולטן מי גשם יכלול את עבודות אספקת הקולטן, הובלתו, התקנתו, המלאה ועד לחיבורו לתאים לרבות חפירה, הנחת מצע מתחת למבנה, מילוי חוזר והידוק, חבור קולטני גשם לקולטנים שכנים וחיבור לצינור מוצא, אספקת והתקנת הרשתות והמסגרות וכן אבני השפה מיצקת התואמות, המחיר יהיה עבור עומק כמופיע בכתב הכמויות ותשולם תוספת עבור עומק נוסף של כל 0.5 מטר.
- 13.4.6.2.2 במחיר היחידה עבור קולטני גשם יהיה כלול התמורה בגין עבודות פירוק השטח והחזרת המצב לקדמותו בשטח בהתאם למידות הקולטן בתוספת 0.5 מטר מכל צד.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.4.6.2.3 עבור אספקה והתקנה של סבכות מי גשם מברזל יציקה ומסגרת לסבכה לא ישולם בנפרד. מחירים ייכלל במחיר היחידה לאספקתו והתקנתו של קולטן מי הגשם, אספקת הסבכה תהיה ע"י הקבלן.

13.4.6.2.4 עבור, אספקה והתקנה של אבן שפה מיצקת פלדה ל או אבן שפה מבטון, בגב קולטן מי הגשם, א ישולם בנפרד. מחירי היחידה יכללו את כל העבודות הדרושות לשם הנחת אבן השפה וחיבורה לתאי קליטת מי הגשם, אספקת האבן תעלה ע"י החברה.

13.4.7 קווי ביוב זמניים

קווי ביוב זמניים והסדרת זרימת ביוב במהלך העבודה יכללו במחירי היחידה למ"א של צינורות הביוב ולא תשולם כל תוספת על אספקתם, התקנתם, חיבורם לבתים ופירוקם לאחר העבודה.

13.4.8 מפל חיצוני או פנימי לביוב

13.4.8.1 מפלים חיצוניים ימדדו ביחידות שלמות מסווגות לפי קוטר וסוג הצינור עד גובה 1 מטר. מעבר לגובה 1 מטר תשולם תוספת עבור כל 0.5 מטר נוסף בהתאם לקוטר וסוג הצינור. גובה המפל יחושב בין תחתית הצינור בכניסה עליונה לבין תחתית הצינור הפנימי בכניסה הנמוכה. גובה מפל שווה הפרש I.L צינור של כניסה עליונה ו-I.L צינור של כניסה תחתונה.

13.4.8.2 מחיר היחידה יכלול את כל הספחים הדרושים לביצוע המפל עפ"י תוכנית הסטנדרט (הסתעפות "טע" קשתות) הכנת תבניות ליציקת הבטון סביב המפל, ברזל זיון, אספקת הבטון, יציקתו וכל העבודות הדרושות.

13.4.8.3 עבור מפל פנימי עד גובה 45 ס"מ אשר יבוצע בעיבוד פנימי לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה להנחת תאי בקרה.

13.4.8.4 מפלים פנימיים אשר יבוצעו מצינורות ולא בעיבוד פנימי (כפוף לאישור החברה) ימדדו ביחידות שלמות ומוגמרות לפי קוטר וסוג הצינור עד גובה 1 מטר. מעבר לגובה 1 מטר תשולם תוספת עבור כל 0.5 מטר נוסף בהתאם לקוטר וסוג הצינור. מחיר היחידה יכלול את כל הספחים הדרושים לביצוע המפל לפי תוכנית סטנדרט לרבות אספקה והתקנת שלות לחיבור המפל לדופן השוחה.

13.4.9 אביזרים בקווי סניקה

13.4.9.1 עבור אביזרים בקו סניקה כגון שסתומי אויר, נקודות ניקוי ונקודות ניקוז ישולם ביחידות שלמות הכוללות :

13.4.9.1.1 אספקה המוצר וריתוך והנחה של כל הספחים והאביזרים הכלולים בשוחה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 13.4.9.1.2 בשוחות שסתום אויר המחיר יכלול את אספקת והתקנת שסתום האויר, המגוף הצמוד לו וכן אוגן נגדי, חיבורים וריתוכים לקו הראשי.
- 13.4.9.1.3 בשוחות ניקוי המחיר יכלול אוגן, אוגן עיוור, ספחים ואביזרים ריתוכים וכיו"ב.
- 13.4.9.1.4 בשוחות ניקוז המחיר יכלול מגוף טריז בקוטר "4, דרסר מעוגן, מחבר מאוגן, אוגנים, ספחים, אביזרים, שסתום מדף, חיבורים וריתוכים.
- 13.4.9.2 השוחות יימדדו בנפרד, בסעיפים לשוחות.

13.4.10 צילום טלוויזיוני

- 13.4.10.1 צילום טלוויזיוני ממוחשב יהיה כלול במחירי היחידה השונים להנחת צנרת, ולא תשולם שום תוספת עבור ביצוע הצילום ותיעודו.

13.4.11 אספקת והרכבת אביזרים – ביוב ותיעול

- 13.4.11.1 אספקת אביזרי ביוב ותיעול תשולם ביחידות שלמות לפי סוג האביזר, (כדוגמת שסתום אל חוזר, משאבה לביוב בקוטר "3 מטיפוס "דיאפרגמה")
- 13.4.11.2 כל האביזרים יהיו אביזרים מאושרים ע"י החברה, בעלי תו תקן ישראלי כנדרש.
- 13.4.11.3 המחיר יכלול העברה לאתר ופיזור בתוואי העבודה והתקנה, לרבות אספקת החומרים והספחים הדרושים לביצוע ההתקנה.

13.4.12 עבודות אחזקה בקווי ביוב ותיעול

- 13.4.12.1 עבור החלפת תקרה לתא בקרה ישולם ביחידות שלמות מסווג לפי קוטר ועומס. המחיר כולל התאמת גובה תקרה (הנמכה או הגבהה סופית, באמצעות "מתאמי אביב" או שווה ערך) לגובה של עד 0.4 מטר. עבור הגבהה או הנמכה של כל 0.5 מטר נוסף תשולם תוספת. התשלום יהיה עבור התקרה שהוחלפה בפועל ולא לפי קוטר השוחה שעבורה הוחלפה התקרה. המחיר כולל פירוק כביש או מדרכה, עבודות העפר הדרושות פירוק תקרה ישנה, ניקוי שוחה, אספקת והתקנת תקרה חדשה כולל התקנת מכסה ומסגרת. פינוי פסולת למקום שפך מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה והחזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן. בהחלפת תקרה בקוטר 60 ס"מ המחיר כולל אספקת מכסה.
- 13.4.12.2 עבור אספקת מכסה ומסגרת ישולם ביחידות שלמות ומוגמרות בהתאם לסוג המכסה (ברזל או בטון), מידות הפתח ולעומס. המחיר יכלול העברה לאתר.
- 13.4.12.3 עבור החלפת מכסה (פקק בלבד) ישולם ביחידות לפי סוג המכסה. המחיר יכלול פירוק מכסה ישן, ניקוי שוחה, פינוי פסולת לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה והתקנת מכסה חדש.
- 13.4.12.4 עבור החלפת מכסה ומסגרת ישולם ביחידות לפי סוג המכסה והעומס, המחיר יכלול פירוק כביש או מדרכה, פירוק מכסה ומסגרת, ניקוי שוחה, התקנת מכסה ומסגרת חדשים, החזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן ופינוי פסולת למקום מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

13.4.12.5 עבור החלפת רשת קולטן ומסגרת או החלפת אבן שפה לקולטן ישולם ביחידות. המחיר כולל פירוק מדרכה או כביש, פירוק רשת ומסגרת או אבן, ניקוי הקולטן התקנת מסגרת ורשת או אבן שפה ממתכת או מבטון חדשים, לרבות התאמה "במתאמי אביב" או שווה ערך מאושר, פינוי פסולת למקום מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה והחזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן. עבור החלפת רשת ומסגרת או אבן נוספת באותו קולטן תשולם תוספת לפי יחידות. המחיר כולל אספקה מהמפעל, הובלה והתקנה בשטח וכל העבודות הדרושות לביצוע בשלמות.

13.4.12.6 עבור אספקה רשת קולטן ומסגרת או אבן שפה לקולטן ישולם בנפרד לפי יחידות.

13.4.13 קידוח ספיגה לניקוז

13.4.13.1 מחיר היחידה לקידוח בור ספיגה לניקוז יהיה ביחידות מסווג ע"פ קוטר ועומק.

13.4.13.2 המחיר כולל התארגנות, קידוח כולל פינוי עודפי החפירה למקום מאושר, תשלום אגרות, ציקת בסיס לשוחה וחגורת בטון מסביב לצוואר צינור החלחול ולעיגון הבד הגיאוטכני, התקנת מוטות מגן למניעת סכנה של נפילה לבור, אספקה והתקנת השוחה כולל תקרה ומכסה, מילוי החצץ, בד גאוטכני, צינור PVC מחורר בהתאם לתוכנית הסטנדרט.

14 פירוק ופינוי צינורות אסבסט

14.1 כללי

14.1.1 פירוק קווי צנרת קיימים העשויים מאסבסט – על הקבלן להביא בחשבון כי פירוק צנרת העשויה מאסבסט מחייב טיפול מיוחד באסבסט על פי דרישות החוק והמשרד להגנת הסביבה. לפיכך, תהליך הפירוק יכלול לבוש מגן, הגנה על הסביבה, וסילוק צינורות האסבסט לאתרי סילוק מאושרים על ידי המשרד להגנת הסביבה.

14.1.2 כלל העבודות יבוצעו בהתאם לחוקי המדינה והתקנות, לרבות החוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, **התשע"א-2011.**

14.1.3 הקבלן יעסיק קבלן הרשום במרשם העוסקים באסבסט, המחזיק היתר בתוקף.

14.1.4 הקבלן יפנה את פסולת האסבסט למטמנה הרשומה במרשם העוסקים באסבסט, ומחזיקה היתר בתוקף.

14.2 מדידה לתשלום

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

14.2.1 יחידת המידה לפירוק, וסילוק צינורות אסבסט בכל קוטר ומכל סוג, תהיה מ"א. מדידת האורך תעשה לאורך ציר הצינור. מחיר היחידה כולל גם את כלל ההוצאות הנלוות למיניהן, לרבות: הפיקוח המיוחד (באם יידרש), עבודות ההכנה למיגון העובדים והסביבה, עבודות השינוע והכנה לשינוע, ועלויות ההטמנה.

14.2.2 אורך הצינור לפירוק ימדד לאורך הקו המרחבי עליו מונח הצינור לרבות האביזרים והספחים וזאת לאורך ציר הצינור.

14.2.3 הסילוק יכלול דמי הטמנה במידה ויידרש ולא תשולם על כך תוספת.

14.2.4 המחיר יכלול את המילוי החוזר, ככל שיידרש, תוך ביצועו בשכבות והידוק מבוקר, כמפורט לעיל במפרט הנ"ל.

15 אספקת מכסים ומסגרות (כלול במחיר העבודות)

מובהר שכל המכסים שיסופקו ויותקנו במסגרת העבודות יהיו עם כתובות יצוקות בגוף המכסה עם שם החברה ולוגו החברה והכיתוב "מי אביבים שירות ללא הפסקה", ולמעלה הטבעה של הכיתוב "מי אביבים חברת המים והביוב של העיר תל אביב יפו, כיתוב של סוג המכסה, והכיתוב "ביו" / "מים" (מובהר שהלוגו והכיתוב יאושרו מראש על ידי החברה) כל המכסים שיותקנו צריכים לעמוד בדרישות המפרט הטכני והאיכות כולל אחריות לתיקוני שטח במקרי של תלונות על רעשים. מובהר שהחברה תהא רשאית לגבות פיצוי מוסכם על התקנת מכסים שלא עומדים בדרישות המפרט הטכני והאיכות כולל הטבעת הלוגו והכיתוב ושלא אושרו מראש להתקנה במסגרת העבודות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

מפרט טכני ותכולת העבודה לעבודות שרוול, ניפוף וחידוש קווים ושוחות וקידוח אופקי HDD

לעבודות אלו ניתן יהיה להעסיק קבלן משנה שיעמוד בתנאי הנסיון הנדרש על ידי החברה (3 שנים לפחות וביצוע היקף עבודות בעצמו מכל סוג הנדרש של לפחות 400 מ"א) הקבלן יאושר מראש על ידי החברה

1. שרוול קווי ביוב בשיטת CIPP

- 1.1 השיטה מוגדרת בשם כללי כ- CIPP (Cured In Place Pipe), ומבוססת על הספגת שרוול לבד ופוליאוריתן בשרפים מתאימים, השחלתו, הצמדתו לדפנות הצינור הקיים והקשייתו עד ליצירת צינור רצוף, אטום לאורכו וקשיח בצמוד לדפנות הצינור הקיים. יישום השיטה מגובה במספר תקנים בינלאומיים, כגון: ASTM D5813, ASTM F1216, ASTM F1743, וכן תקן ישראלי 5351. השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בשיטת CIPP כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול ב-UV.
- 1.2 ההנחיות שלהלן באות לפרט תנאים וכללי עבודה, האחריות על ביצוע ההנחיות שלהלן מוטלת על הקבלן. הנחיות אלו חלות על מערכות שפכים, קולחים, תמלחת ומים אחרים.
- 1.3 ההנחיות חלות על מערכות חדשות ועל מערכות קיימות כאחד, בלחץ או בכבידה (גרביטציה).
- 1.4 המסמכים המפורטים להלן מהווים את הבסיס החוקי להנחיות שבהמשך.
- 1.5 הדרישות המפורטות להלן אינן באות במקום כל דרישה של גורמים סטטוטוריים אחרים.

2. תקנים לביצוע העבודות :

- 2.1 יובהר כי, הקבלן יספק שרוול מוקשה שיעמוד בכל דרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM D 5813, ASTM D1216 ו-ASTM D 1743 שווה ערך.
- 2.2 ההקשיה בחימום, החומרים ותכונות השרוול, בדיקות מקדימות של השרוול וכו' יתאימו לדרישות תקנים בינלאומיים כגון: ASTM D5813, ASTM F1216, ASTM F1743 ותקן ישראלי 5351.
- 2.3 הקבלן יבצע הקשיה של השרוול באמצעות חימום (Heat Cure) השרוול ו/או ע"י מערכת מאיצים ומקשים (על פי בחירת המזמין ובאישורו), הקבלן יבצע את ההקשיה כך שיהיה מספיק זמן להחדיר את השרוול ולבצע את כל עבודות ההכנה הנדרשות עד להשגת החוזק בהתאם לדרישות תקן. במקרים שיאושר לקבלן לבצע הקשיה מהירה ע"י שימוש במאיצים, יערך טסט מקדים שיבחן את זמני ההקשיה והחוזק הסופי של השרוול.
- 2.4 ההקשיה באמצעות מנורות UV תהיה בעוצמות שונות ועל פי הנחיות יצרן השרוול בהתאם לקוטר השרוול ועובי דופן, ובהתאם לדרישות יצרן השרוול ויצרן ציוד ה-UV, ובהתאם לנוהל: Advisory

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

Guidelines DWA-M-3E (דרישות טכניות לחידוש קווי ביוב חלק 3 חידוש באמצעות שררול מוספג בסיבי זכוכית).

- 2.5 כאשר ההקשיה מתבצעת באמצעות נורות UV השררול יסופק (ע"י יצרן השררולים) כשהוא מוספג ומוכן לשימוש ללא צורך בהכנות נוספות. השררול יאוחרן על פי הוראות היצרן הן מבחינת תקופת אחסנה (חצי שנה לכל היותר) והן מבחינת תנאי האחסנה (טמפר' מבוקרת וכו').
- 2.6 הספגה של השררול באמצעות שכבה אחת לפחות של חומר סופג בלתי ארוג, תהיה בהתאם לדרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM D5813, ASTM F 1216, ASTM F1743 שווה ערך.
- 2.7 תכנון השררול יהיה בהתאם לדרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM D5813, ASTM F 1216, ASTM F1743 שווה ערך.
- 2.8 יובהר כי, תכנון השררול לא יכלול הדבקה בין השררול לצינור הקיים.
- 2.9 התכנון של עבודות השררול יתבצע בהתאם לתקן ASTM F 1216. ולא ייקח בחשבון הדבקה בין השררול לצינור הקיים.
- 2.10 מקדם התמיכה לצינורות "פגועים חלקית" יהיה 7 כהגדרת התקן.
- 2.11 השררול המוקשה יעמוד בכל הדרישות המופיעות בתקן.
- 2.12 השררול יכלול שכבה אחת או יותר של חומר סופג בלתי ארוג המותאם לתקן ASTM F 1216.
- 2.13 ההקשיה בחימום, החומרים ותכונות השררול, בדיקות מקדימות של השררול וכדו' יתאימו לדרישות תקנים בינלאומיים כגון: ASTM D5813, ASTM F1216, ASTM F1743 ותקן ישראלי 5351.
- 2.14 השרפים יהיו עמידים לשפכים ביתיים כגון פוליאסטר איזו פטאלי, כך שלאחר הקשייתם בשררול הלבד, יעמדו בדרישות תקן ASTM F 1216.
- 2.15 הקבלן יציג לאישור את העובי של ה-CIPP התנאים כמענה לתנאים הקיימים בקו הביוב. יובהר כי, הקבלן אחראי לקבלת כל המידע על הצינור הקיים ותכנון עובי ה-CIPP, וסוגי השרפים עפ"י הממצאים הייחודיים של הצינור הקיים בקו הביוב ולפי התקנים הרלבנטיים.
- 2.16 הקבלן יבצע בדיקת קילוף שכבות בכל קטע ששוקם, הבדיקה תעשה בהתאם לשיטת בדיקת D903.
- 2.17 הקבלן ינקה את קווי לחץ בעזרת מתקן הזרקת מים כפי שמתואר במדריך AWWA ע"י ניקוי ושיקום קווי ביוב ראשיים, M. 28.
- 2.18 נתוני החוזק המינימליים של השררול שיבוצע על ידי הקבלן יהיו בהתאם לדרישות הפיזיקליות על פי תקן ASTM D 5813 וכמפורט להלן:

1,724 MPa	250,000 psi	Flexural Modulus of Elasticity
31 MPa	4,500 psi	Flexural Strength

- 2.19 יובהר כי במקרה והקבלן יידרש לבצע שררול בצינור פגוע, הקבלן יחשב בתכנון השררול מקדם תמיכה של 7 בנוסף לחוזק הקבוע בתקן.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 2.20 הקבלן יאחסן את השרוול והשרף באתר מוצל והטמפרטורה בהתאם להנחיות היצרן ועד לתקופה המותרת על פי הוראות יצרן ומקסימום עד חצי שנה ממועד ייצורו.
- 2.21 הקבלן יקבע את המרווח גלגלי מכשיר ההספגה בהתאם לדרישות יצרן השרוול, יובהר כי המרווח שיקבע יתאים לעובי השרוול.
- 2.22 הקבלן יוודא כי גובה מגדל המים או לחץ האוויר שיהיה בכל שלבי ההחדרה וההקשיה הינו בהתאם להוראות התקנים ויצרני השרוולים, מובהר כי במידה והעומס על השרוול סטה מהערך המותר, הקבלן יסיר את השרוול מהצינור ויתקין במקומו שרוול בעל נתוני חוזק מתאימים.
- 2.23 במידה וקיים מפל חיצוני לשוחה, הקבלן יבצע עבודות להחלפת המפל בהתאם לדרישות תקן ת"י 884 או תקן שווה ערך.
- 2.24 יובהר כי הקבלן ימדוד את שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה של השרוול לאחר סיום העבודות, בהתאם לדרישות תקן D790.

3. תכולת העבודה עבור ביצוע עבודות השחלת שרוול :

- 3.1 הקבלן יבצע את עבודות השרוול באמצעות CIPP (Cured In Place Pipe) בהתאם לשלבים וכמפורט להלן :
 - 3.1.1 הכנות ועבודות מקדימות.
 - 3.1.2 הספגת שרוול לבד בשרפים מתאימים.
 - 3.1.3 השחלת השרוול.
 - 3.1.4 הצמדת השרוול לדפנות הצינור הקיים והקשייתו עד ליצירת צינור רצוף, אטום לאורכו וקשיח בצמוד לדפנות הצינור הקיים, כדי לעמוד בתנאי העומס של המים והקרע ועומס התנועה המצויים מעל הצינור.
- 3.2 השיטה לביצוע השרוול תהיה בשיטת CIPP כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול במים חמים, קיטור או בעזרת נורות-UV, באמצעות יציקה של צינור בתוך צינור (Cured In Place Pipe) ובהתאם למפורט להלן .
- 3.3 במידה וקיים מפל חיצוני לשוחה, יבצע הקבלן עבודות חפירה ובטון להחלפת המפל. יובהר כי המפל החיצוני יהיה מסוג "מפל חלון" ובהתאם למפרט שיאשר המזמין. המפל כלול במחירי היחידה ויהיה עשוי מצינור PVC עבה לביוב, כולל כל הספחים הדרושים ובהתאם לדרישות ת"י 884 או תקן שווה ערך.
- 3.4 המזמין יבדוק את התוכנית והקבלן יתחיל בביצוע העבודות רק לאחר אישור המפקח את תכנית העבודה.
- 3.5 הקבלן יתריע בפני המזמין לפני ובמהלך ביצוע העבודות על כל נזק אפשרי, באם יידרשו פעולות מיוחדות.

4. עבודות מקדימות :

- 4.1 הקבלן יבדוק את אתר העבודה ויכין דו"ח מפורט עם הממצאים כמפורט להלן :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 4.1.1 הציוד הנדרש לביצוע העבודות ואמצעי בטיחות לביצוע העבודה.
 - 4.1.2 סוג הקרקע סביב הצינור הקיים.
 - 4.1.3 הימצאות מי תהום או מים עיליים ותת קרקעיים מכל מקור שהוא.
 - 4.1.4 מיקומי הבורות מידותיהם ואורכי ההשחלה בין המקטעים השונים.
 - 4.1.5 מכשולים תת קרקעיים סמוכים לקו (כגון עצים, גדרות וכו'), העלולים להינזק כתוצאה מהעבודות).
 - 4.1.6 מדידות תוואי ורומים כולל I.L של השוחות והמפלים החיצוניים.
 - 4.1.7 חישוב שיפוע הקו הקיים בין כל שתי שוחות ומדידה לקו החדש לכל אורכו ע"י מודד מוסמך.
 - 4.1.8 מיקום נקודת החדרה.
 - 4.1.9 מיקום הצינור בזמן ביצוע מעקפי זרימה כולל מיקום הצבת המשאבות כמותן היקפן ומערך הצנרת שישמש למעקפי הזרימה.
 - 4.1.10 קוטר ואורכו הפנימי של הקו וכן קוטר השוחות הקיימות.
 - 4.1.11 בדיקת תשתיות תת קרקעיות מכל סוג הסמוכות לקו הביוב והערכת מידת הסכנה לתשתיות הסמוכות במהלך העבודות. במידה וקיימות תשתיות העלולות להיות בסיכון- הקבלן יבצע עבודות חפירה בכדי לחשוף את התשתיות הסמוכות.
- 4.2 הקבלן יכין תכנית עבודה של השרוול שתכלול בין היתר את הפרטים הבאים :
- 4.2.1 סוג השרוול והיצרן.
 - 4.2.2 סוגי המקשים.
 - 4.2.3 סוגי ריכוז וכמויות השרפים.
 - 4.2.4 סוג וצפיפות לבד השרוול.
 - 4.2.5 הוראות יצרן לגבי המתיחה המקסימלית של השרוול.
 - 4.2.6 תכנון עובי דופן השרוול בהתבסס על העומסים בהם פועל הקו.
 - 4.2.7 חוזק הצינור ופרטי המעבדה לביצוע בדיקות החוזק לאחר שרוול.
 - 4.2.8 השיטה לביצוע העבודה ופרטי המפרט הטכני.
 - 4.2.9 דרישות מיוחדות לביצוע במידה וישנן.
 - 4.2.10 לוח מפורט, כולל שלבי ביצוע.
 - 4.2.11 תקנים כולל מספרם והתאמה לתקנים.
 - 4.2.12 טיב הצינור הקיים (פלסטיק, חרס, אסבסט צמנט או בטון).

5. תכנון ראשוני :

- 5.1 הקבלן יגיש את פרטי העבודה למפקח מטעם החברה שיכלול את האמור בסעיף לעיל וכן את הפרטים הבאים : סוג השרוול והיצרן, סוגי המקשים, תכנית ואמצעי בטיחות, תכנון עובי השרוול על סמך העומסים בהם פועל הקו, פרטי המעבדה בה יערכו בדיקות החוזק לאחר שרוול, שיטות ביצוע העבודה,

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הדרישות המיוחדות לביצוע, לוח זמנים מפורט כולל שלבי ביצוע, הציוד לביצוע, המפרטים הטכניים, תקנים לפיהם תבוצע העבודה ומספרם.

5.2 הקבלן ימסור למפקח מטעם החברה את הוראות היצרן לגבי המתיחה המקסימלית המותרת עבור השרוול בכדי שכח המתיחה בפועל יהיה נמוך מהכח המקסימלי המותר, וזאת על מנת למנוע קריעת סיבי השרוול.

5.3 הקבלן יציג נתונים לגבי השרף כולל סוג, תאריך יצור ותאריך תפוגה.

5.4 חישוב עובי דופן נדרש עפ"י תנאי ההתקנה (קוטר הצינור, נוכחות מי תהום וכו').

5.5 חלקו החיצוני של השרוול יהיה מסומן בשם היצרן או סימונו המסחרי, במרווחים קבועים (כל 1 מ').

5.6 הקבלן יבצע בדיקה למדידת היחלשות שרוול (זחילת השרוול) במעבדה מוסמכת. בהתאם לתוצאות הבדיקה, יחושב מודול האלסטיות בתכנון השרוול, בהתאם ל- 50% מערכו הראשוני.

5.7 הקבלן ינסה באמצעות מסור מכני את מיסעת האספלט בכביש ויבצע עבודות חפירה עד לצינור הביוב וחשיפתו לאורך הנדרש. יובהר כי הבורות יהיו במידה מינימאלית הנדרשת, ובהתאם לתנאי השטח.

6. עבודות הכנה של קו הביוב :

6.1 שטיפה וניקוי הצינור :

6.1.1 הקבלן יבצע שטיפה יסודית של קו הביוב הישן להוצאת כל המשקעים, עד שהצינור יהיה נקי.

6.1.2 הקבלן יפנה את כל השפכים מתוך קו הביוב הישן.

6.1.3 הקבלן ינקה את צינורות גרביטציה בעזרת ציוד שטיפה בלחץ (לפי מפרטים מומלצים של NASSCO עבור שיקום מערכות מאספי ביוב).

6.1.4 יובהר כי בנוסף לאמור לעיל, על הקבלן לוודא את מצב הקו טרם ביצוע העבודה ובהתאם לממצאים ולבצע שטיפה מוקדמת של הקו במידה וכמות משקעים בכמות גבוהה יותר מ-20% מחתך הצינור.

6.1.5 הקבלן ינקה את צנרת הביוב ממוצקים, חצץ, שומנים, שורשים וכל פסולת או זיהום שיפריעו למהלך הבדיקה והביקורת.

6.1.6 בקו ביוב פעיל - צילום יתבצע במקביל (בו זמנית) לביצוע השטיפה של הקו. בקו ביוב חדש (לא פעיל) - צילום יתבצע אחרי שטיפה בלבד, בפרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.

6.1.7 יובהר כי על הקבלן לוודא כי שטיפה המתבצעת בצמוד לביצוע הצילום לא תשפיע על מהלך הצילום התקין.

6.1.8 באחריות מבצע השטיפה לבצע לכידת כל הלכלוך בנקודות הביקורת בציוד מתאים, ניקוי והוצאת כל פסולת בעת ניקוי מקטעי הצינור, ופינוי לאתר פסולת מורשה.

6.1.9 סקירת הקווים תבוצע על ידי כח אדם מנוסה, המיומן באיתור שברים, מכשולים וחיבורי שירות וזאת באמצעות צילום וידאו ומסירת CD, כולל פירוט מילולי של הממצאים לידי המפקח. יש לבדוק באופן יסודי את חלקו הפנימי של הקו, על מנת לאתר מיקומן של נקודות העשויות להפריע להתקנה נאותה של השרוול הספוג, כמו למשל מקומות בהם הצינור שקע, נגזר או צף.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

6.1.10 על הקבלן לבדוק את חלקו הפנימי של הקו על מנת לאתר כשלים בצינור העלולים להפריע להתקנה תקינה של השרוול (כגון : מקומות בהם הצינור שקע נקטע או צף) וידווח על מכשולים אלה למפקח.

6.1.11 קו הצנרת צריך להיות נקי ממכשולים (מוצקים, נזילות ממחברים, חיבורי שרות בולטים, צינור שקרס או נמחץ והיצרות בחדר הצינור). הקבלן ידווח על כך מיד למפקח עד לפתרון הבעיה ע"י גילוי נקודתי של הקו או ע"י הטיה של הקו.

6.2 צילום טלוויזיוני :

6.2.1 הקבלן יבדוק את מצב הניקיון בקו באמצעות צילום טלוויזיוני, וכן את מצב הקו באופן כללי. יש לוודא כי נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה, וכי אין היצרות שונות.

6.2.2 הקבלן יבצע צילום טלוויזיוני מוקדם טרם הניפוץ וההשחלה על מנת לבדוק את מוכנות הקו לביצוע הניפוץ וההשחלה. במידה ויאובחנו ממצאים העשויים להפריע למהלך השרוול, או שישפיעו בצורה מסוימת על העבודה, על הקבלן להודיע על כך למפקח טרם ביצוע הניפוץ וההשחלה. הממצאים יטופלו בהתאם לאישור המפקח. כל הצילומים יהיו על גבי CD או DVD או Disk On Key.

6.2.3 על הקבלן להגיש דו"ח מפורט הכולל את הפרטים הבאים : פירוט לגבי מצב הקו, ניקיון הקו, הימצאות נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה והיצרות, עפ"י מסמך הרשות להסמכת מעבדות המעודכן ביותר.

6.2.4 יובהר כי הקבלן יבצע לפי צורך צילומים חוזרים בקטעים שבהם התמונה אינה ברורה וחדה עד לזיהוי ודאי של מצב הצנרת. יובהר כי רק לאחר קבלת חוות דעת מהמפקח לגבי מצב הצנרת - ימשיך הקבלן בביצוע העבודות.

6.3 מעקפי זרימה

6.3.1 יש לדאוג כי בזמן השבתת הקטע המשוורול למספר שעות, ימשיכו השפכים במעלה הקו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת עוקפת ("ביי-פס"). מערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו עם גיבוי לציוד נוסף למקרה תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.

6.3.2 הקבלן יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו בכדי למנוע גלישת ביוב מחוץ לקו על פני השטח או לבורות החפורים או לקרקע, ע"י התקנת פקקים במעלה הקו.

6.3.3 המשאבות יסנקו את השפכים בצנרת אל מעבר לקטע המשוורול, ויטו את השפכים ממעלה הקו למורד הקו.

6.3.4 יובהר כי כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יתאימו לדרישות העבודה.

6.3.5 יובהר כי הקבלן מתחייב לספק משאבה נוספת למקרה של תקלה ו/או חירום.

6.3.6 במידה ונדרש מעקף זרימה גם מסביב לקטע מסוים בצינור, יציב הקבלן את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדרוש תיקון, וישאב את הנוזלים לקטע הבא אחריו או אל מערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מתאימים בגודל ובקיבולת הספיקה.

6.3.7 טרם ביצוע העבודות, יבצע הקבלן מעקף זרימה באמצעות משאבות למשך 30 דקות לפחות.

6.4 אישור המפקח

6.4.1 יובהר כי הקבלן יחל בהחדרת השרוול רק לאחר קבלת אישור המפקח לצילום הקו ולתכנית העבודה כמפורט לעיל.

7. חומרים וציוד לביצוע העבודות :

7.1 שרפים :

- 7.1.1 כל החומרים יסופקו מיצרנים מוכרים ובעלי תקנים המתאימים להפעלת השיטה.
- 7.1.2 הקבלן ישתמש במספר סוגי שרפים עמידים כימיקלית המתאימים לתנאי עבודה בסביבה רטובה, כגון: פוליאסטר על בסיס "איזופטאלי", ויניל אסטר, המוכר בארץ כ"דרקן" ו-אפוקסי.
- 7.1.3 השרפים יהיו על בסיס סטירן בלתי רווי, שרפים המעוצבים בחום או שרף אפוקסי עם מקשה, המתאים לתהליך ההחדרה.
- 7.1.4 השרף יתקשה בנוכחות מים מחוממים לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
- 7.1.5 הקבלן ישמור את השרף בתנאי קרינה וטמפרטורה בהתאם להנחיות היצרן.
- 7.1.6 השרף יסופק באריזתו המקורית מהיצרן ובחבית סגורה לאתר העבודה.
- 7.1.7 הספגת השרפים תיעשה בצורה יסודית, כך שתבטיח הספגה מלאה של השרף לכל אורך השרוול ללא "נקודות יבשות" וכמפורט להלן.
- 7.1.8 הקבלן יכין כמות חומר מספיקה שתחושב לפי עובי דופן השרוול ואורך הקטע להספגה כולל תוספת של כ- 5% לכמות המחושבת. יש לינוק מהשרוול את האוויר הכלוא באמצעות שימוש בוואקום בכדי למנוע נקודות אוויר שיקטינו את איכות ההספגה.
- 7.1.9 הקבלן יקבע מרווח גלגלות ההספגה עפ"י הוראות יצרן השרוול, כך שיתאים לעובי השרוול המוספג.
- 7.1.10 הקבלן יניע את מערכת ההספגה ויעביר את השרוול המוספג בתוך גלגלות מונעות המפזרות את השרף באופן אחיד לאורכו של הקו.
- 7.1.11 השרף יהיה עמיד לחומרים כימיקלים ויתאים לתנאי עבודה בסביבה רטובה, מוקשה באמצעות חום או אפוקסי עם מקשה שיתאים לתהליך ההחדרה, ויסופק באריזה אטומה ומקורית של היצרן. האריזה תכלול נתונים לגבי סוג השרף, תאריך יצור ותאריך תפוגה.
- 7.1.12 הכמות להספגה של השרף תיקח בחשבון תוספת לחישוב גם בגין התכווצות השרף במהלך ההקשה וכן לאבודים לחללים וסדקים בצנרת.

7.2 חומר סיכה :

- 7.2.1 על חומר הסיכה להיות בלתי רעיל, על בסיס שמן וללא השפעה מזיקה על השרוול. גוף החימום ומערכת השאיבה לא יישמש כר לצמיחת בקטריה ולא ישפיע בצורה שלילית על העברת הנוזל.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7.2.2 הקבלן ישתמש בחומר סיכה תוך כדי תהליך ההחדרה על מנת להקטין את החיכוך. הקבלן יכניס את חומר הסיכה למי ההחדרה בצינור התחתון או אל תוך השרוול עצמו.

7.3 השרוול :

7.3.1 השרוול יכיל שכבה אחת או יותר של יריעות המתאימות להספגת השרפים ולשאת את כמות השרף הנדרש. השרוול יעמוד בדרישות החוזק, הנדרשת לתהליך ההתקנה וההספגה וטמפרטורת ההקשיה.

7.3.2 **עובי הדופן יקבע על סמך הנתונים הטכניים, כפי שמופיע בתקנים השונים, או הוראות היצרנים, בהתחשב בנתונים הספציפיים בפרויקט. הקבלן יגיש חישוב לעובי הדופן בכל פרויקט.**

7.3.3 היריעה של השרוול תהיה שקופה ומצופה ביריעה פלסטית מפוליאוריתן שתתאים לשרוול ולשרף שבשימוש, כך שניתן יהיה להבחין בשרף המוחדר ובטיבו, וכן לוודא הספגה טובה של השרף.

7.3.4 השכבה החיצונית של השרוול תכלול ציפוי פוליאוריתן. יובהר כי הציפוי יהיה אטום לכל אורכו ויתאים לסוג השרוול והשרף.

7.3.5 השרוול יהיה עמיד לכימיקלים, שפכים וביוב סניטרי ביתי.

7.3.6 השרוול יעמוד בעומסים הידראוליים הנובעים ממי תהום ובלחצי ההתקנה, כך שיוכל לגשר בין חללים שונים בצינור ויהיה בכל כושר מתיחה להיצמדות בקטרים שונים. במקרה של ביצוע בסביבת מי תהום, באחריות הקבלן לספק שרוול בעל עובי דופן מתאים.

7.3.7 השרוול יסופק ע"י יצרנים מוכרים בחו"ל, המייצרים שרוולים למטרת שיטת CIPP.

7.3.8 הקבלן יצרף להצעתו את שם יצרן השרוולים ממנו נרכשים השרוולים.

7.3.9 יריעת השרוול תהיה גמישה ותכיל את השרפים המוחדרים לשרוול בתהליך ההספגה.

7.3.10 יריעת השרוול תהיה שקופה במידה מספקת, על מנת שניתן יהיה להבחין בשרף המוחדר ובטיבו באמצעות צילום טלוויזיוני פנימי בסיום התהליך.

7.3.11 שכבות השרוול יהיו דבוקות באופן אחיד וכך שלא ניתן יהיה להפרידן ע"י סכין ידנית רגילה.

7.3.12 השרוול המוספג יהיה בעל עובי אחיד באופן שבשלב הניפוח וההצמדה לצינור הקיים ישמור על עובי המחושב של השרוול. השרוול יוצר במידה מתאימה, כך שבמהלך ההחדרה וההצמדה יהיה צמוד ומתוח להיקף הצינור הקיים וללא קפלים.

7.3.13 הקבלן יחשב את חוזק הצינור, סוגי וריכוזי וכמויות השרפים, התאמה לתקנים, עובי סוג וצפיפות הלבד, עובי דופן, אופן החדרת השרוול ותהליך אשפרתו והיצמדתו המלאה אל הדופן הפנימית של הצינור הקיים.

7.3.14 שכבת השרוול החיצונית תהיה מצופה ביריעת פוליאוריתן אטימה שתתאים לשרוול ולשרף. הציפוי יהיה שקוף בכדי לוודא הספגה טובה של השרף.

7.3.15 היריעה תשמש בסיום התהליך כחלקו הפנימי של הצינור המחודש, ולכן תהיה בעלת עמידות כימית לשפכים הזורמים ועמידות לזרימה ושחיקה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 7.3.16 השרוול יהיה הומוגני לכל אורכו ולא יכיל חומרים אחרים, על מנת שיתקבל מוצר אחיד בסיום התהליך.
- 7.3.17 השרוול יהיה מסומן בחלקו החיצוני למרחק במרווחים קבועים של 1 מ'. הסימון יכלול גם את שם היצרן או סימונו המסחרי.
- 7.3.18 השרוול יעמוד בלחצי ההתקנה, יהיה חזק מספיק לגישור על חלקים חסרים בצינור ובעל כושר מתיחה מתאים להיצמדות גם בקטעים בקטרים שונים.
- 7.3.19 הקבלן יאחסן את השרוול בתנאים מתאימים על פי הוראות היצרן, מקום מוצל וטמפ' מבוקרת כנדרש.
- 7.3.20 הקבלן יאחסן את השרוול לתקופה המותרת על פי הוראות היצרן, ומקסימום עד חצי שנה מיום ייצורו.
- 7.3.21 השרוול יצופה בציפוי חיצוני מתאים נגד קרינת UV.
- 7.3.22 השרוול ייוצר במידה מתאימה, כך שבמהלך ההחדרה וההצמדה יהיה צמוד ומתוח להיקף הצינור הקיים וללא קפלים.
- 7.3.23 בכל נקודה בה לא קיימת תמיכה לשרוול בזמן ההתקנה והניפוח, יותקנו שרוולים מחוזקים מיוחדים על גבי השרוול, כגון בתוך שוחות ובקצוות.
- 7.3.24 שרוול ה- "CIPP" יתוכנן כך שיוכל לשאת את העומסים ההידראוליים הנובעים ממי תהום ובהתאם למצב הצינור המקורי, כפי שיראה בצילום TV.
- 7.3.25 השרוול יהיה בעל עמידות לכימיקלים ביישום סטנדרטי של ביוב סניטרי ביתי ובהתאם לתקנים.

8. עבודות מקדימות לביצוע השרוול :

8.1 הספגה

- 8.1.1 תהליך הספגת השרפים ייעשה בצורה יסודית ובהתאם לתקנים המוזכרים לעיל, שתבטיח הספגה מלאה של השרף לכל אורך השרוול ללא "נקודות יבשות". לצורך כך יש לבצע מספר פעולות :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 8.1.2 יובהר כי תהליך ההספה הינו קריטי לקביעת איכות השרוול, ועל הקבלן לבצעו בהתאם לדרישות המחמירות כדי שתקבל הספה בכמויות השרף הנדרשות ובצפיפות הספה מיטבית, שמירה על תנאי עבודה שלא יגרמו להקשיה מוקדמת, קירור במידת הצורך ושמירה מקרינת שמש ישירה.
- 8.1.3 הכנת כמות חומר מספיק שתחושב לפי עובי דופן השרוול ואורך הקטע להספה כולל הוספת כ- 5-10% לכמות המחושבת.
- 8.1.4 הקבלן יתאים את כמות השרפים על ידי תוספת שרפים של 5-10% לצורך כיסוי השינוי שייווצר בנפח השרפים בעקבות פולימריזציה של השרפים הניגרים לתוך סדקים ויחבר אותם בצינור הקיים.
- 8.1.5 הקבלן ישתמש בכמות שרפים שתספיק למלא את כל החללים בשרוול בעובי דופן וקוטר נומינליים.
- 8.1.6 הקבלן יספק כמות שרפים שתכלול תוספת חישוב במקרה של התכווצות השרפים במהלך ההקשיה, איבוד חומר, פולימריזציה, חללים וסדקים בצנרת. יובהר כי התוספת תהא של 5-10% מהכמות הנומינלית של שרפים, המספיקה למלא את כל החללים בשרוול, בהתאם לעובי דופן השרוול וקוטר ואורך הצינור.
- 8.1.7 השרף יתקשה בנוכחות מים מחוממים לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
- 8.1.8 הקבלן יפזר את השרפים באמצעות מערכת גלגלים באופן אחיד לאורכו של הצינור, כך שלא תהיינה "נקודות יבשות" והשרוול יהיה הומוגני לכל אורכו ובעל עובי אחיד.
- 8.1.9 יובהר כי הקבלן יבצע את ההספה כך שהשרוול לא יאבד מערכו בשלב הניפוח וההצמדה לצינור הקיים.
- 8.1.10 השרוול ירוקן מהאוויר הכלוא בו באמצעות וואקום בכדי למנוע נקודות אוויר שיקטינו את איכות ההספה.
- 8.1.11 קביעת מרווח גלגלות ההספה עפ"י הוראות יצרן השרולים, שיותאם לעובי השרוול המוספג.
- 8.1.12 הנעת מערכת ההספה והעברת השרוול המוספג בתוך גלגלות מונעות המפזרות את השרף באופן אחיד לאורכו.

8.2 החדרה

- קיימות 2 שיטות לביצוע ההחדרה. יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לתנאי השטח, הצינור, אורכו, קוטרו, מידת ההתנגדות הפנימית שלו (חיכוך) ופרמטרים נוספים, ותאושר מראש ע"י החברה. יובהר כי בקווים גדולים הקבלן יצטרך לבצע את העבודות בשיטה של החדרה באמצעות משיכה וניפוח.
- 8.2.1 החדרת השרוול בהיפוך - ההחדרה תבצע בהיפוך (Inversion Method) - שרוול הלבד מהופך כ"גרבי" לאורך המתאים שבין קצה מגדל החדרה ועד הכניסה לצינור הקיים בשוחה. חלקו העליון של השרוול נקשר למתקן היפוך בצורה יסודית ובטוחה, כך שלא יתנתק בזמן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

ההשחלה. עם מילוי מים בשרוול, לחץ המים הפועל על הדפנות ההפוכות של השרוול גורם להיפוך השרוול והתקדמותו בתוך הקו. גובה מגדל המים או הלחץ המופעל בכל שלבי ההחדרה וההקשיה יהיה בהתאם להוראות יצרני השרוולים.

8.2.2 החדרה שרוול UV באמצעות משיכה וניפוח - משיכת השרוול באמצעות כננת לתוך הצינור המחודש שתוצב בשוחת ביקורת מרוחקת או באתר אחר שיאושר ע"י המפקח. יובהר כי במידה והעומס בכננת יעלה בפתאומיות - יעצור הקבלן את ההחדרה באופן מיידי, יבדוק את מקור הסיבה ללחץ על הכננת וידאג להסיר גורמים אלו.

8.3 הקבלן יבצע תהליך בקרה מתמדת ב-2 שיטות ההחדרה כמפורט להלן :

8.3.1 הקבלן יבקר את לחץ המשיכה בכדי למנוע עיוותים סיבוביים וקיפולים של השרוול בצנרת.

8.3.2 הקבלן יבצע את ההחדרה של השרוול כיחידה אחת, רצוף, ללא נקודות יבשות, הגבהות ו/או פיצול לשכבות, מתחילת הקו ועד לסופו, כולל מעבר דרך תאי ביקורת.

8.3.3 במידת הצורך ישחיל הקבלן יריעת מגן מתחת לשרוול או שכבת מגן אינטגרלית באמצעות חומר סיכה בכדי להקטין את עוצמת חיכוך תהליך ההחדרה.

8.3.4 הקבלן יחדיר את חומר הסיכה לצינור התחתון או לשרוול עצמו. חומר הסיכה יהיה מחומר שאינו רעיל ושאינו גורם נזק לצינור, על בסיס שמן וללא השפעה מזיקה על השרוול, גוף החימום ומערכת השאיבה.

8.3.5 יובהר כי בנקודות בהן לא קיימת תמיכה לשרוול בזמן ההתקנה והניפוח, יתקין הקבלן שרוולים מחוזקים מיוחדים על גבי השרוול, כגון : בתוך שוחות ובקצוות.

8.3.6 הקבלן יוודא כי בזמן החדרת השרוול לא יהיה עומס עודף על החומרים הארוגים או הבלתי ארוגים.

8.3.7 המפוח לניפוח השרוול יהיה בגודל מינימלי של 500 מק"ש וללחץ של עד 1 בר.

8.3.8 מערכת הצנרת לניפוח השרוול תאפשר בקרה ושליטה על הלחצים הנדרשים באמצעות וסתים מתאימים ומערכת פליטה לשחרור אוויר.

9. ביצוע עבודות השרוול :

9.1 הקבלן יבצע את השחלת השרוול בהיפוך מתוך השוחות הקיימות, אלא אם נדרש אחרת ע"י המפקח.

9.2 הקבלן יבצע את ההחדרה בהיפוך (Inversion Method) : שרוול הלבד יהיה מהופך כ"גרבי" לאורך המתאים שבין קצה מגדל ההחדרה ועד הכניסה לצינור הקיים בשוחה. לחץ המים הפועל על הדפנות ההפוכות של השרוול יגרום להיפוך השרוול והתקדמותו בתוך הקו.

9.3 חלקו העליון של השרוול יהיה קשור אל מתקן ההיפוך בצורה יסודית ובטוחה, כך שלא יתנתק.

9.4 הקבלן יבצע את השרוול כיחידה אחת מתחילת הקו ועד לסוף הקטע, כולל מעבר דרך תאי ביקורת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 9.5 הקבלן יבצע את השרוול ללא חפירה, ע"י בניית תבנית פנימית ויציקה או התזה, תוך שימוש בחומרי גלם מתאימים לתנאי העבודה הקיימים במערכת הביוב.
- 9.6 השרוול הרטוב יוחדר דרך שוחת ביקורת קיימת או כניסה מאושרת אחרת באמצעות תהליך החדרה במהופך וזאת על ידי שימוש בראש הידרוסטטי והפעלת לחץ אוויר או לחץ מים בעל תפוקה המספיקה להחדיר את השרוול עד לשוחת הביקורת הבאה או עד לנקודת הסיום.
- 9.7 הקבלן ישחיל יריעת מגן מתחת לשרוול במידת הצורך, למניעת פגיעה בשרוול במהלך משיכתו בקו כתוצאה מבליטות ועצמים חדים וכן להקטנת החיכוך במשיכה או שכבת מגן אינטגרלית בתוך השרוול.
- 9.8 גובה מגדל המים או הלחץ שיופעל בכל שלבי ההחדרה וההקשיה יהיה בהתאם להוראות התקן ויצרני השרוולים.
- 9.9 לחץ המים ו/או האוויר בהחדרה יהיה מכוון כך שיהיו מספיק מים או אוויר על מנת לגרום לשרוול הספוג להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום ולהחזיק את השרוול צמוד לדופן הצינור, תוך יצירת גומות בחיבורים צדדיים.
- 9.10 במהלך ביצוע ההחדרה של השרוול, יוודא הקבלן כי הלחץ בין המקסימום למינימום יישאר עד אשר תושלם ההחדרה.
- 9.11 במידה והעומס סטה ממסגרת העומסים שבין המינימום למקסימום, יוסר השרוול מהצינור הקיים, ובמקומו יסופק ויתקן שרוול בעל נתוני חוזק מתאימים.
- 9.12 בזמן ההחדרה, על הקבלן לוודא שלא יהיה עומס עודף על החומרים הארוגים או הבלתי ארוגים.
- 9.13 בשיטת UV: הקבלן יתקין סגרים בקצוות של השרוול, יחדיר לתוכו את "רכבת מנורות" וינפח את השרוול על פי טבלת הלחצים הנדרשת, לפי הוראות יצרן השרוולים.
- 9.14 בשיטת UV: הקבלן יוודא במהלך המשיכה את עומס המשיכה בכננת ויעצור את החדרה מיידית ברגע שהעומס עולה בפתאומיות.
- 9.15 בשיטת UV: עם הגעת המנורות לקצה, הקבלן יוציאן ויבצע חיתוך לקצוות השרוול.

10. עבודות ההקשיה :

קיימות 2 שיטות לביצוע ההקשיה. יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לתנאי השטח ובין היתר: טמפרטורת חום ולחות, מוליכות החום של הקרקע, ורמת הלחץ הנדרש בתנאי חום כדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים. השיטות הן:

- באמצעות חימום וסחרור מים
- באמצעות כננת מנורות UV

10.1 באמצעות חימום וסחרור מים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 10.1.1 הקבלן יחמם את המים שבתוך השרוול ויסחררם עד לטמפרטורה של 80 מעלות צלזיוס לפחות, בטמפרטורה אחידה לכל אורך השרוול באופן הדרגתי ומבוקר.
- 10.1.2 יובהר כי סוג המקשה וריכוז חומר ההקשיה ייקבע בהתאם למשך הזמן הנדרש לביצוע מזמן ערבוב החומר וכמות השרפים תקבע בהתאם בקוטר ובאורך הצינור.
- 10.1.3 לצורך ביצוע האשפורה וההקשיה, יש לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).
- 10.1.4 טרם תחילת האשפורה וההקשיה, יש לספק נתונים לגבי רמת הלחץ הנדרש בכדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים.
- 10.1.5 הקבלן יעלה את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים, כך שהמים יסוחררו דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע. הטמפרטורה בצינור תעלה באופן אחיד ותשמור על רמת חום הגבוהה מהטמפרטורה הנדרשת להקשיית השרפים, בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
- 10.1.6 בסיום תהליך ההקשיה וטרם שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך, יקרר הקבלן את הצינור על ידי הזרמת מים קרים באמצעות קיטור לתוך צינור ההיפוך להחלפת תערובת האוויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור.
- 10.1.7 הקבלן יוודא כי שחרור הראש הסטטי לא יצור ואקום, העלול לגרום נזק לצינור החדש.
- 10.1.8 הקבלן יחזיק את השרוול צמוד לדופן הצינור באמצעות גומות בחיבורים צדדיים ויוודא כי לחץ האוויר בהחדרה יאפשר לשרוול להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום.
- 10.1.9 בנוסף לאמור לעיל, ישתמש הקבלן באמצעי למדידת חום המים הנכנסים והיוצאים ואמצעי מדידה נוסף בין השרוול לצינור בקצהו הסופי על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן ההקשיה.
- 10.1.10 הקשיית שרפים תיעשה באמצעות שחרור מים חמים או קיטור מבוקר לאורך כל השרוול המוחדר תוך כדי יצירת ואקום בשרוול, עד הקשייתו והפיכתו לצינור קשיח, אטום ובעל ציפוי פלסטי פנימי, כך שבסיום השרוול יהיה צינור חדש בעל אורך חיים מינימאלי של 50 שנה, רציף לכל אורכו, אטום וללא מחברים ואשפורה תוך קירור הדרגתי של הצינור.
- 10.1.11 ההקשיה הראשונית תבוצע כשהחום מתחיל לעלות ותושלם כאשר חלקים גלויים של הצינור החדש ייראו קשים והחום שנמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר שתאפשר פליטה של חום או הקשיית השרפים.
- 10.1.12 לאחר הקשיה ראשונית, הקבלן יעלה את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים, במשך אותו זמן המים יסוחררו דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע.
- 10.1.13 הטמפרטורה בצינור תעלה באופן אחיד ותעמוד ברמת חום גבוהה מהטמפרטורה הנדרשת להקשיית השרפים, ותהיה בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
- 10.1.14 לאחר שהחל תהליך ההקשיה והושלמו הגומות בחיבורים, יוודא הקבלן כי הלחץ הנדרש יישמר עד להשלמת ההקשיה.
- 10.1.15 לאחר השלמת תהליך ההספגה וההחדרה, יחומם השרוול בשלבים עד לטמפרטורות הנדרשות ויסוחרר עד לקבלת טמפרטורה אחידה לאורך השרוול ועד 80 מעלות צלזיוס לפחות.
- 10.1.16 יובהר כי אין לבצע ריקון של השרוול וחיתוכים עד לסיום האשפורה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

10.1.17 טרם שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך, יקרר הקבלן את הצינור על ידי הזרמת מים קרים בקיטור לתוך צינור ההיפוך להחלפת תערובת האוויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור.

10.1.18 הקבלן יודא כי בעת שחרור הראש הסטטי לא ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש.

10.1.19 על הצינור הגמור להיות רצוף לאורך כל קטע ההחדרה וללא נקודות יבשות, הגבהות ופיצול לשכבות. במידת הצורך, הקבלן יסיר ויחליף את CIPP באותם קטעים. אם ה-CIPP לא מתאים ו/או מהודק אל הצינור המקורי בקצותיו, הקבלן יאטום את החלל שבין שני הצינורות ע"י מילוי של תערובת שרפים התואמת ל-CIPP.

10.1.20 הקבלן יחתוך את השרוול בהתאם לגובה הבנצ'קים והבנצ'קים הצדדיים. כל הפתחים בשוחות הבקרה יהיו פתוחים לפי מצבם המקורי והקבלן יבצע אטימה של השרוול.

10.1.21 במהלך האשפורה וההקשיה, ינהל הקבלן יומן רישום לחצים וטמפרטורות.

10.1.22 בתהליך ההקשיה, יבצע הקבלן בקרה מתמדת על הטמפרטורות במהלך התהליך, כולל בקרה על שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה.

10.1.23 בסיום החדרת השרוול, ישתמש הקבלן במקור חימום מתאים וציוד לסחרור מים על מנת לסחרר מים מחוממים דרך הצינור.

10.1.24 מקור החימום לביצוע ההקשיה יצוייד באמצעי למדידת חום המים הנכנסים והיוצאים.

10.1.25 הקבלן יניח אמצעי מדידה נוסף בין השרוול הספוג והצינור הקיים בקצהו הסופי על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפורה וההקשיה.

10.1.26 ההקשיה תתבצע בחימום בהתאם לתקן :

- הקשיה בחימום (Heat Cure) - תתבצע באמצעות מערכת מאיצים ומקשים בהתאם לנדרש שתאפשר זמן מספיק להחדרת השרוול ועבודות ההכנה הנדרשות וכן להשגת חוזק מתאים על פי דרישות התקנים. לאחר השלמת תהליך ההספגה והחדרת המים המנפחים את השרוול והמצמידים אותו לדפנות, יחוממו לטמפרטורות הנדרשות בשלבים כנדרש ויסוחררו לקבלת טמפרטורה אחידה לאורך השרוול ועד 80 מעלות צלזיוס לפחות.

- **תבוצע בקרה מתמדת על הטמפרטורות במהלך התהליך ובקרה על שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה.**

10.1.27 הקבלן יבצע איטום בשכבת אפוקסי על אטמי ההידרוטייט לכל אורך קצה השרוול החתוך.

10.1.28 הקבלן יתקין אטמי הידרוטייט בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו.

10.1.29 שכבת האפוקסי תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה ובין קצוות השרוול החתוך לבנצ'קים, כך שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.

10.2 חימום/ההקשיה של השרוול בשיטת UV:

10.2.1 במקרים בהם יידרש הקבלן לבצע הקשיה באמצעות מנורות UV (ולא בחימום), ההקשיה תהיה

בהתאם לדרישות יצרן השרוול ויצרן ציוד ה-UV, ובהתאם לנוהל Advisory Guidelines

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- DWA-M-3E (דרישות טכניות לחידוש קווי ביוב חלק 3 חידוש באמצעות שרוול מוספג בסיבי זכוכית).
- 10.2.2 יובהר כי בהקשיה באמצעות מנורות (ולא בחימום מים), יספק הקבלן שרוול מוספג ע"י יצרן השרוול ולא יבצע את ההספגה בעצמו.
- 10.2.3 ההקשיה תחל עם הדלקת המנורות המתאימות על פי עוצמתן, כנדרש לפי ההנחיות ועל פי סדר קבוע, במהירות הנדרשת לפי קוטר ועובי השרוול.
- 10.2.4 הקבלן יתקין סוגרים בקצוות השרוול, יחדיר לתוכו את "רכבת מנורות", וינפח את השרוול על פי טבלת הלחצים הנדרשת לפי הוראות יצרן השרוולים.
- 10.2.5 יובהר כי הקבלן יבצע בקרה מתמדת לתהליך ההקשיה, מהירויות המשיכה, לחץ האוויר בשרוול, טמפרטורות השרוול בזמן ההקשיה (באמצעות גששי טמפרטורה) וכל שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה וינהל יומן רישום לחצים וטמפרטורות.
- 10.2.6 הקבלן יבצע צילום פנימי של השרוול המנופח טרם ביצוע הקשיה ראשונית והעברת המנורות למקום מרוחק.
- 10.2.7 יובהר כי במידה ויתגלו בצילום שיבוצע קפלים או תקלות אחרות בשרוול, יטפל בהם הקבלן טרם ביצוע ההקשיה.
- 10.2.8 הקבלן ידליק את המנורות בסדר קבוע מראש בעוצמה ובמהירות הנדרשים לפי קוטר ועובי השרוול בהתאם להוראות יצרן השרוולים ויחל בעבודות ההקשיה.
- 10.2.9 במהלך ההקשיה, יעקוב הקבלן אחר התהליך כולל בקרה על מהירויות המשיכה, לחץ האוויר בשרוול, טמפרטורות השרוול בזמן ההקשיה וכדו'.
- 10.2.10 גששי טמפרטורה יעבירו למסך המחשב החדר הבקרה את הנתונים באופן רציף וקבוע וזאת לצורך מעקב על התפתחות טמפרטורות במהלך ההקשיה.
- 10.2.11 הקבלן ימשוך את המנורות לצד המרוחק, תוך ביצוע צילום פנימי של השרוול המנופח לפני הקשייתו. במידה והשרוול תקין וללא קפלים, יש להמשיך בתהליך השרוול. במידה ויתגלו קפלים או תקלות אחרות, על הקבלן לטפל בהן טרם ביצוע ההקשיה ולשלוף את המנורות מחוץ לקו במידת הצורך.
- 10.2.12 מנורות ההקשיה יהיו בעוצמות שונות על פי הנחיות יצרן השרוול בהתאם לקוטר השרוול ועובי הדופן.
- 10.2.13 המנורות יותקנו על גבי מנשאים מתאימים באופן שימוקמו במרכז הצינור.
- 10.2.14 המנשאים יותקנו באופן שלא יסתירו את קרינת ה-UV לשרוול.
- 10.2.15 הכבל המחבר בין מערכת הבקרה למנורות יהיה מותאם לסוג העבודות ויכלול את כל הפונקציות הנדרשות כדי לחבר בין המערכות.
- 10.2.16 כננת המשיכה תהיה לעומס מקסימלי של עד 5 טון.
- 10.2.17 רכבות מנורות לקטרים 150-500 מ"מ ורכבת מנורות לקטרים 1,200-600 מ"מ.
- 10.2.18 בראש "רכבת המנורות" ובקדמתה תותקן מצלמה במעגל סגור, שתאפשר צילום השרוול המנופח טרם הקשייתו ומסך מעקב אחר הצילומים בתוך ציוד ההקשיה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 10.2.19 המפוח לניפוח השרוול יעמוד בעומס של 500 מק"ש ובלחץ של עד 1 בר.
- 10.2.20 מערכת הצנרת לניפוח השרוול תאפשר בקרה ושליטה על הלחצים הנדרשים באמצעות ווסתים מתאימים ומערכת פליטה לשחרור אוויר.
- 10.2.21 המנורות יותקנו על גבי גלגלים שימוקמו במרכז הצינור ולא יסתירו את קרינת ה-UV לשרוול.
- 10.2.22 הכבל שיחבר בין מערכת הבקרה למנורות יהיה מותאם לסוג העבודות ויכלול את כל הפונקציות הדרושות, הכבל יהיה באורך מינימלי של 150 מ' ויהיה ניתן לכוונון את המהירות בהתאם לצורך.
- 10.2.23 הגנרטור שיחובר לכננת יהיה גנרטור מושתק ויספק את כל תצרוכת החשמל שתידרש לביצוע העבודה.
- 10.2.24 מערכת בקרה שתספק את כל המידע הנדרש לגבי תהליך הקשיה של השרוול לרבות טמפ' השרוול ב-3 נקודות לפחות, טמפ' האויר בשרוול, מד מרחק למיקום המנורות, לחץ הניפוח בשרוול, פאנל בקרת פעולת הנורות ומהירות נסיעת הנורות והשוואה למהירות המוגדרת למהירות המומלצת ע"י הקבלן של השרוול והציוד וכן מסך טלוויזיה לצילום מהלך הקשיית השרוול.

11. אשפרה :

- 11.1 הקבלן יבצע אשפרה של השרוול באמצעות קירור הדרגתי של הטמפרטורה לאורך השרוול.
- 11.2 יובהר כי רק לאחר סיום האשפרה ועם הגעת המנורות לקצה הצינור, יוציא הקבלן את המנורות ויבצע חיתוך של קצוות השרוול.
- 11.3 הקבלן יבצע חיתוך של השרוול בהתאם לגובה הבנצ'קים והבנצ'קים הצדדיים.
- 11.4 הקבלן יבצע אטימה של השרוול ושל החיבור בין השרוול והצינור בתאי הביקורת בעזרת אטם מתנפח וימלאו בחומר אפוקסי כך שלא תתאפשר חדירת מי תהום.
- 11.5 בסיום ההקשיה תיערך אשפרת השרוול תוך קירור הדרגתי של הטמפרטורה לאורך השרוול. עד לסיום האשפרה אין להתחיל בריקון השרוול וחיתוכים.

12. בקרת איכות :

- 12.1 הקבלן יבצע בדיקה של השרוול הכוללת היחלשות החומר עקב זחילה. מודול האלסטיות יחושב כ- 50% מערכו הראשוני בזמן הבדיקה במעבדה מוסמכת.
- 12.2 הקבלן יכין דוגמאות ל- CIPP. בהתאם לכל שיטה שתבחר ע"י החברה לביצוע השרוול.
- 12.3 הקבלן יחתוך את הדוגמאות מתוך קטע CIPP שעברו אשפרה והקשיה בשוחות ביניים או בנקודות הסיום בצינור בעל קוטר זהה ויחזיקה בשקיות חול.
- 12.4 הקבלן יבצע צילום וידאו בעזרת טלוויזיה במעגל סגור לבדיקת חלקות ומצב הצינור המושחל לכל אורכו ויגיש את דו"ח הצילום לאישור המפקח.
- 12.5 לאחר קירור הצינור עד לטמפרטורת הסביבה, יקלף הקבלן שכבה של קטע מהצינור המשרוול.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 12.6 הקבלן יבצע בדיקה במעבדה מוסמכת לקטע צינור משרוול באורך של 1 מטר לפחות, אשר יספיק לביצוע 5 מדגמים.
- 12.7 בדיקות המעבדה יבוצעו בהתאם לדרישות תקן D790 ויכללו את הפרמטרים: שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה של השרוול.
- 12.8 יובהר כי במידה ותוצאות הבדיקה שיתקבלו לא יאושרו ע"י החברה, לא תשולם לספק התמורה לביצוע העבודות והקבלן יידרש לבצע את השרוול מחדש ללא עלות נוספת.
- 12.9 הדוגמאות יהיו רחבות, זאת על מנת שניתן יהיה להכין מהם לכל הפחות חמישה מדגמים לבדיקת כפיפה ובדיקת מתיחה.
- 12.10 שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה לטווח קצר ימדדו בצינורות גרביטציה וצינורות לחץ בהתאם לשיטות בדיקה D790.
- 12.11 ה- CIPP יפוקק בשני קצותיו וימולא במים עד לגובה מכסה השוחה.
- 12.12 הקבלן יבצע את הבדיקה לאחר שה- CIPP התקרר והגיע לטמפר' הסביבה.
- 12.13 הקבלן יבדוק את אטימות צינורות הגרביטציה מתוך צינור החוצה בהתאם לשלבים הבאים וכמפורט להלן:
 - 12.13.1 כמות המים המותרת לנזילה החוצה עבור כל קטע צינור כלשהו בין שני קצותיו לא תעלה על 100 ליטר ליום לכל אורך הקטע, ובתנאי שכל האוויר נוקז מהקו.
 - 12.13.2 הלחץ הפנימי המקסימלי בתוך הצינור, בנקודה הנמוכה ביותר - לא יעלה על 3 מטר של מים.
 - 12.13.3 כמות הנזילה תימדד באמצעות שינוי גובה מפלס המים האנכי הנמצא בקטע המפוקק שבסוף הצינור בכיוון הזרימה.
 - 12.13.4 הבדיקה תתבצע במשך 1 שעה לפחות. (יובהר כי נזילות שתהיינה דרך פקק האטימה כלולות ב- 100 ליטר ליום).

13. בסיס העבודות, הקבלן יבצע את הפעולות הבאות כדי להחזיר המצב לקדמותו :

- 13.1 הקבלן ינקה את קווי לחץ בעזרת מתקן הזרקת מים, בהתאם לדרישות AWWA (ניקוי ושיקום קווי ביוב ראשיים, M28).
- 13.2 הקבלן יוודא הטבעת סטיות ומדרגים בהתאם למצב הצנרת המקורי.
- 13.3 הקבלן יפתח וירוקן את תאי הביקורת וישיבם למצבם המקורי.
- 13.4 הפתחים בתאי הביקורת יפתחו.
- 13.5 החיבור בין השרוול והצינור בתאי הביקורת ייאטם בעזרת אטם מתנפח ומילוי בחומר אפוקסי, כך שלא תתאפשר חדירת מי תהום.
- 13.6 הקבלן יבצע צילום וידאו בעזרת טלוויזיה במעגל סגור לבדיקת חלקות ומצב הצינור המושחל לכל אורכו.
- 13.7 הקבלן יתקן את הפתחים בשוחות מסביב לצינור, יסגור את התעלות והבורות שנחפרו באמצעות מילויים בחומר מצע סוג א' שיאושר ע"י המזמין ויבצע מתעלים חדשים בהתאם לנדרש.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 13.8 הקבלן יבצע הידוק מילוי, פיזור מצעים, אספלטים וישיב את כל המתקנים ששימשו לביצוע העבודות למצבם המקורי.
- 13.9 מקרה פירוק מכסה עם מסגרת מעל שוחה קיימת לשם הוצאת קטע אנכי של שרוול הקבלן מתקין אותם בחזרה עם התאמת גובה לפי גובה כביש או מדרכה.
- 13.10 במקרה פירוק חלק עליון של בטון קונוס (או תקרה) מעל שוחה קיימת (עם מסגרת ומכסה) לשם הוצאת קטע אנכי של שרוול הקבלן מחזיר הבטון הזה באמצעות התקנת קוצים בקידוח ממוטות ברזל ויציקת בטון עם טפסנות מבפנים. הקבלן גם מחזיר המסגרת עם המכסה ופותח תנועת רכבים מעל השוחה המתוקנת רק אחרי התקשות והתחזקות הבטון. בטיחות שחזור בטון השוחה באחריות הקבלן.
- 13.11 הקבלן יסלק פסולת וחומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.
- 13.12 הקבלן יבצע את כל העבודות הדרושות לפתיחת הכביש והמדרכה לתנועה חופשית ללא הפרעות.
- 13.13 הקבלן יפעיל את קו הביוב ויפרק את כל הציוד המותקן באתר.

14. אופני מדידה ותשלום:

- 14.1 שרוול קו ביוב בכל קוטר ישולם לפי מטר אורך. המחיר כולל אספקה, הובלה, התקנה, הקשייה של השרוול, חיבור השרוול לקצוות הצינור ובדיקת חוזק השרוול. כמו כן המחיר כולל צילום וידיאו וניקוי הצינור וסילוק מכשולים לפני ביצוע השרוול, צילום וידיאו אחרי השרוול. הכל מושלם ושלם
- 14.2 שיקום וחידוש שוחת ביקורת לביוב ישולם לפי גובה השוחה או חלק ממנה (מעוגל ל 0.50 מטר) מדוד במטר אורך. המחיר כולל שיקום קירות השוחה והמתעל.
- 14.3 פתיחה ראשונה (בפרויקט) של חיבור T קיים ישולם ביחידות. העבודה תבוצע באמצעות רובוט בלי צורך בפתיחת כבישים או מדרכות. החל מפתיחה שנייה בפרויקט ישלם בנפרד.
- 14.4 תיקון מקומי של קטעי צינורות עפ"י קוטר עד אורך של 1.0 מטר ישולם ביחידות.
- 14.5 הגבהה של שוחות (בהתאם לקוטר השוחה) ישולם ביחידות של 0.5 מטר.
- 14.6 החלפת תקרה (בהתאם לקוטר המכסה וקוטר השוחה) ישולם ביחידות.

15. חידוש קווי ביוב בשיטת הניפוף - Pipe Bursting

16. תכולת העבודה עבור ביצוע חידוש קווי ביוב בשיטת Pipe Bursting :

- 16.1 מפרט זה מפרט את הדרישות ותיאור העבודות הקשורות בעבודות ניפוף והגדלת קוטר קווי ביוב קיימים.
- 16.2 ציוד הניפוף בבעלות המציע שיפורט לעיל, חייב לאפשר ביצוע בקטרים מ- 6" ועד 500 מ"מ.
- 16.3 חידוש קו ביוב מכל סוג בשיטת ניפוף והשחלה Pipe Bursting והשחלת צינור פוליאאתילן HDPE SDR17 PE100-RC

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

16.4 השיטה כוללת החדרת ראש ניפוף באמצעות ציוד ניפוף ייעודי למטרה זו - Pipe Bursting ולא באמצעות ציוד קידוח, פותח מנהרה חדשה בקרקע ומיד מושך אחריה את הצינור החדש העשוי צנרת פוליאטילן, שיהיה קטן במעט מקוטר המנהרה, כפי שיתואר בהמשך.

16.5 יובהר כי לא תאושר לקבלן כל שיטה אחרת מלבד שיטת הניפוף המצוינת לעיל Pipe Bursting ולא יאושר שימוש בציוד קידוח אופקי במקום השיטה המצוינת. על ציוד הניפוף שבבעלות הקבלן לאפשר ביצוע בקטרים מ- 160 מ"מ ועד 500 מ"מ.

16.6 הקבלן יבצע את עבודות חידוש קו ביוב, בהתאם לשלבים וכמפורט להלן :

16.7 החדרת ראש ניפוף באמצעות ציוד ניפוף ייעודי למטרה זו לתוך צנרת קיימת הטמונה בקרקע.

16.8 פתיחת מנהרה חדשה בקרקע ומשיכה של הצינור החדש העשוי צנרת פוליאטילן, שיהיה קטן במעט מקוטר המנהרה.

16.9 השיטה לביצוע הניפוף תהיה בשיטת ניפוף Pipe Bursting והשחלת צינור פוליאטילן חדש מסוג HDPE SDR17 PE100-RC ובהתאם למפורט להלן.

16.10 הניפוף יבוצע באחת משתי השיטות שלהלן בהתאם לבחירת החברה יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לקוטר הצינור, סוג הצינור הקיים ומצבו, סוג הקרקע, הימצאות מי תהום, אורכי ההשחלה, הימצאות תשתיות סמוכות לקו, אפשרויות לפירור בורות כניסה ומשיכה ועוד ותאושר מראש ע"י החברה :

16.10.1 **בשיטה הפניאומטית** - בשיטה זו ראש ניפוף פניאומטי "מבקע" המוחדר לקו הקיים דרך פתח מוכן מראש ולכן מבוצעת חפירת תעלה באורך של 2-5 מטר ובעומק הקו. המבקע נמשך מלפנים בכננת ומוזן באוויר דחוס לצורך הפעלתו. הקבלן יחבר את ראש הניפוף הפניאומטי בחלקו האחורי לצינור החדש ובחלקו הקדמי לכבל משיכה וכננת, יפעיל את הבוכנה וימשוך את ראש הניפוף אל תוך הצינור המשורר. הפעולה המשולבת של הבוכנה תגרור את מערכת הניפוף בתוואי הצינור הקיים עד לניפוצו.

16.10.2 **בשיטה הידראולית** - בשיטה זו, מושך הקבלן את הצינור המוחדר באמצעות כננת משיכה בעוצמה הנדרשת למהלך הניפוף ותוך כדי המשיכה, מנפצת את הצינור הקיים ומחדירה לחלל הנוצר את הצינור החדש. בדומה לשיטה הקודמת, יחבר הקבלן ראש ניפוף שיכול להגיע לעומס עד 400 טון, תלוי באופי העבודה. בשיטה זו, ימשוך הקבלן באמצעות המכונה את הצינור ויחדיר את ראש הניפוף מהצד השני. בעומסים קטנים יחסית, ותלוי בתנאי השטח, יעביר הקבלן כבל משיכה או שרשרת מצד לצד וימשוך את ראש הניפוף באמצעות בוכנות הידראוליות. בעומסים גדולים יותר, ימשוך הקבלן את ראש הניפוף באמצעות מוטות פלדה.

17. עבודות ובדיקות מקדימות לביצוע הניפוף :

17.1 טרם תחילת העבודה, יבצע הקבלן מדידות תוואי ורומים כולל I.L. של השוחות, מפלים חיצוניים וכו' וחישוב שיפוע הקו הקיים בין כל שתי שוחות ע"י מודד מוסמך, כולל מדידה לקו החדש לכל אורכו וצילום בסרט וידאו לקו הקיים לפני הניפוף ולקו החדש אחרי הניפוף.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 17.2 הקבלן יגיש למפקח סרט וידאו לקו הקיים לבדיקת מצב הקו לפני הניפוף תיאור מפורט של תהליך הביצוע הכולל בין היתר את מיקום נקודת ההחדרה, מידות התעלה הדרושה להחדרה, אורכי ההשחלה הנדרשים, מיקום הצידוד בזמן הביצוע מעקפי זרימה כולל מיקום הצבת המשאבות, כמותן, היקפן ומערך הצנרת שימש למעקפי הזרימה וכל יתר הפרטים הנדרשים.
- 17.3 **הרחבת פתחים בשוחות** - כל הפתחים בשוחות בנקודות הכניסה והיציאה של הצינור המנופץ יורחבו למידה הנדרשת לצורך חדירת הצינור החדש. בנוסף, יורחב המתעל הפנימי בהתאם לרוחב גדול מקוטר הצינור החדש, וכן יונמך ב-30% מקוטר הצינור המוחדר. יש להימנע מהריסת השוחות במהלך עבודות אלו.
- 17.4 **מעקפי זרימה** - חל איסור חמור על הגלשת ביוב מחוץ לקווי הביוב לפני השטח או לבורות החפורים ולקרע. הקבלן יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו המשווה ויודא כי כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יהיו מספיקים לדרישות הקו. הקבלן ייערך לכל עבודות הטיית זרימת השפכים ממעלה הקטע המושחל והעברתם למורד הקטע. המעקפים יוסדרו באמצעות התקנת פקקים במעלה הקטע והצבת משאבות בגודל מספיק לספיקת הקו, אשר יסנקו את השפכים בצנרת בקוטר המתאים אל מעבר לקטע המנופץ. הקבלן יחזיק באתר משאבה נוספת לחירום למקרה תקלה.
- 17.5 **ניקוי הקווים** - במידה והקווים סובלים מכמות משקעים של יותר מ-20% מחתך הצינור, יבצע הקבלן שטיפה מוקדמת של הכלוך ויפנה אותו למקום שפך מאושר.
- 17.6 **בורות כניסה** - הבורות יוכנו במקומות המאושרים ע"י המזמין, על פי תכנית השחלות שתוכן מראש ותאושר ע"י המזמין. מידות הבורות יהיו מינימליות על פי הנדרש. הקבלן ינסר את האספלט או יפרק את המרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן ויחפור בזהירות על פי כל המפרטים והוראות הבטיחות לעבודות חפירה עד ההגעה לצינור הביוב המיועד לניפוף וחשיפתו לאורך הנדרש.
- 17.7 **הצבת ציוד הניפוף** - טרם תחילת העבודות ימוקם כל הציוד הנדרש, כולל כננת משיכה בצד אחד וראש הניפוף הפניאומטי כשהוא מחובר לצנרת הפוליאתילן המושחלת, כאשר כולו כשירי ומוכן לפעולה.
- 17.8 הקבלן יגיש תכנית עבודה מפורטת הכוללת את מיקומי הבורות, מידותיהם השונות ואורכי ההשחלה של הקטעים השונים וזאת לאחר שערך את כל הבדיקות המוקדמות כגון בדיקת קטרים קיימים, אורכים מדויקים, מכשולים על קרקעיים סמוכים לקו כגון עצים, גדרות וכו', העלולים להינזק כתוצאה מעבודות הניפוף.
- 17.9 יובהר כי העבודה לא תאושר במידה ויתברר כי שיפוע הקו החדש לכל אורכו בין שתי שוחות בקרה איננו שיפוע אחיד ורציף ולא נמוך בשום קטע כלשהו של הקו החדש של משיפוע הקו שנופץ.
- 17.10 הקבלן יבדוק אילו תשתיות תת קרקעיות מכל סוג סמוכות לקו הביוב המנופץ ויעריך את מידת הסכנה לתשתיות הסמוכות במהלך עבודות הניפוף. במידה וקיימות תשתיות שעלולות להיות בסיכון, יבצע הקבלן את עבודות החפירה בתיאום עם המזמין ואישורו ויחשוף את התשתיות הסמוכות במהלך עבודת הניפוף.
- 17.11 הקבלן יכין בורות במקומות המאושרים ע"י המזמין על פי תכנית שתוכן מראש ע"י הקבלן ותאושר ע"י המזמין. מידות הבורות יהיו מינימליות ועל פי הנדרש לפרויקט.
- 17.12 לצורך ביצוע אטימות בצנרת חדשה, באחריות הקבלן לברר את סוג הקרקע סביב הצינור הקיים, הימצאות מי תהום ו/או מים עיליים ותת קרקעיים מכל מקור אחר באזור העבודה, טיב הצינור הקיים (פלסטיק, חרס, אסבסט צמנט או בטון), קוטרו הפנימי וקוטר השוחות הקיימות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

17.13 יובהר כי במידה ונדרש מעקף זרימה סביב קטעים בצינור המיועד לשיקום, יציב הקבלן את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדורש תיקון וישאב את הנוזלים לקטע שמעבר לקטע הדורש תיקון, או למערכת סמוכה. על המשאבה וצינור המעקף להיות מותאמים בגודל ובקיבולת לספיקה.

17.14 יובהר כי חל איסור על הגלשת ביוב מחוץ לקווי הביוב לפני השטח או לבורות החפורים ולקרקע.

17.15 המזמין יבדוק את התכנית והקבלן יחל בביצוע העבודות רק לאחר אישור המפקח את תכנית העבודה.

17.16 הקבלן יתריע בפני המזמין לפני ובמהלך ביצוע העבודות על כל נזק אפשרי ובאם יידרשו פעולות מיוחדות.

17.17 הקבלן ימנע מהריסת השוחות במהלך עבודות אלו וכל נזק שייגרם לשוחה יתוקן על ידו ועל חשבונו.

17.18 כל האמור במפרט הטכני לגבי השוחה הינו רלבנטי גם עבור המפל החיצוני של השוחה.

17.19 הקמת שטח ההתארגנות, כולל בור כניסה ויציאה, הינה באחריות הקבלן ועל חשבונו, לרבות החזרת המצב בשטח לקדמותו.

18. חומרים וציוד לביצוע העבודות :

18.1 הצינור החדש יהיה מסוג פולתיאטילן HDPE, E - 100 - RC מיצרן מוכר ובעל תקן ישראלי. הצינורות יהיו בעלי עובי דופן מחושב לפי SDR 17.6. צינור מתקדם העמיד בשריטות, סדקים שחיקה ומאמצים נקודתיים.

18.2 הצינור החדש יהיה בעל תקן ישראלי 5392 ו- 4427 או תקנים שווי ערך, מתוצרת "פלסים" או שו"א. יובהר כי הצינור שישופק יהיה מרוותך רציף ואטום, במידת הצורך הקבלן יידרש לרתך את הצינור באתר העבודה בהתאם לאורכי ההשחלה.

18.3 הצנרת תגיע במוטות ישרים שירותכו באתר העבודה לאורכים בהתאם לאורכי ההשחלה הנדרשים.

18.4 רתכי הצנרת יהיו בעלי אישור מתאים לסוג הצינור ובר תוקף מאת יצרן הצינורות.

18.5 ריתוך הצנרת יבוצע בשיטת ריתוך פנים בציוד ריתוך תיקני של היצרן הצנרת ולפי הוראות היצרן הקבלן יציג למפקח אישורים בכתב מהיצרן נציג היצרן.

19. עבודות הכנה של קו הביוב :

19.1 שטיפה וניקוי הצינור :

19.1.1 הקבלן יבצע שטיפה יסודית של קו הביוב הישן להוצאת כל המשקעים, עד שהצינור יהיה נקי.

19.1.2 הקבלן יפנה את כל השפכים מתוך קו הביוב הישן.

19.1.3 הקבלן ינקה את צינורות גרביטציה בעזרת ציוד שטיפה בלחץ (לפי מפרטים מומלצים של NASSCO עבור שיקום מערכות מאספי ביוב).

19.1.4 יובהר כי בנוסף לאמור לעיל, על הקבלן לוודא את מצב הקו טרם ביצוע העבודה ובהתאם לממצאים ולבצע שטיפה מוקדמת של הקו במידה וכמות משקעים בכמות גבוהה יותר מ-20% מחתך הצינור.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

19.1.5 הקבלן ינקח את צנרת הביוב ממוצקים, חצץ, שומנים, שורשים וכל פסולת או זיהום שיפריעו למהלך הבדיקה והביקורת.

19.1.6 בקו ביוב פעיל - צילום יתבצע במקביל (בו זמנית) לביצוע השטיפה של הקו. בקו ביוב חדש (לא פעיל) - צילום יתבצע אחרי שטיפה בלבד, בפרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.

19.1.7 יובהר כי על הקבלן לוודא כי שטיפה המתבצעת בצמוד לביצוע הצילום לא תשפיע על מהלך הצילום התקין.

19.1.8 באחריות מבצע השטיפה לבצע לכידת כל הלכלוך בנקודות הביקורת בציוד מתאים, ניקוי והוצאת כל פסולת בעת ניקוי מקטעי הצינור, ופינוי לאתר פסולת מורשה.

19.1.9 סקירת הקווים תבוצע על ידי כח אדם מנוסה, המיומן באיתור שברים, מכשולים וחיבורי שירות וזאת באמצעות צילום וידאו ומסירת CD, כולל פירוט מילולי של הממצאים לידי המפקח. יש לבדוק באופן יסודי את חלקו הפנימי של הקו, על מנת לאתר מיקומן של נקודות העשויות להפריע להתקנה נאותה של השרוול הספוג, כמו למשל מקומות בהם הצינור שקע, נגזר או צף.

19.1.10 על הקבלן לבדוק את חלקו הפנימי של הקו על מנת לאתר כשלים בצינור העלולים להפריע להתקנה תקינה של הניפוץ וההשחלה (כגון : מקומות בהם הצינור שקע נקטע או צף) וידווח על מכשולים אלה למפקח.

19.1.11 קו הצנרת צריך להיות נקי ממכשולים (מוצקים, נוזלים ממחברים, חיבורי שרות בולטים, צינור שקרס או נמחץ והיצרות בחתך הצינור). הקבלן ידווח על כך מיד למפקח עד לפתרון הבעיה ע"י גילוי נקודתי של הקו או ע"י הטיה של הקו.

19.2 צילום טלוויזיוני :

19.2.1 הקבלן יבדוק את מצב הניקיון בקו באמצעות צילום טלוויזיוני, וכן את מצב הקו באופן כללי. יש לוודא כי נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה, וכי אין היצרות שונות.

19.2.2 הקבלן יבצע צילום טלוויזיוני מוקדם טרם הניפוץ וההשחלה על מנת לבדוק את מוכנות הקו לביצוע הניפוץ וההשחלה. במידה ויאובחנו ממצאים העשויים להפריע למהלך השרוול, או שישפיעו בצורה מסוימת על העבודה, על הקבלן להודיע על כך למפקח טרם ביצוע הניפוץ וההשחלה. הממצאים יטופלו בהתאם לאישור המפקח. כל הצילומים יהיו על גבי CD או DVD או Disk On Key.

19.2.3 על הקבלן להגיש דו"ח מפורט הכולל את הפרטים הבאים : פירוט לגבי מצב הקו, ניקיון הקו, הימצאות נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה והיצרות, עפ"י מסמך הרשות להסמכת מעבדות המעודכן ביותר.

19.2.4 יובהר כי הקבלן יבצע לפי צורך צילומים חוזרים בקטעים שבהם התמונה אינה ברורה וחדה עד לזיהוי ודאי של מצב הצנרת. יובהר כי רק לאחר קבלת חוות דעת מהמפקח לגבי מצב הצנרת - ימשיך הקבלן בביצוע העבודות.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

19.3 מעקפי זרימה

- 19.3.1 יש לדאוג כי בזמן השבתת הקטע המטופל למספר שעות, ימשיכו השפכים במעלה הקו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת עוקפת ("ביי-פס"). מערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו עם גיבוי לציוד נוסף למקרה תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.
- 19.3.2 הקבלן יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו בכדי למנוע גלישת ביוב מחוץ לקו על פני השטח או לבורות החפורים או לקרקע, ע"י התקנת פקקים במעלה הקו.
- 19.3.3 המשאבות יסנקו את השפכים בצנרת אל מעבר לקטע המטופל, ויטו את השפכים ממעלה הקו למורד הקו.
- 19.3.4 יובהר כי כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יתאימו לדרישות העבודה.
- 19.3.5 יובהר כי הקבלן מתחייב לספק משאבה נוספת למקרה של תקלה ו/או חירום.
- 19.3.6 במידה ונדרש מעקף זרימה גם מסביב לקטע מסוים בצינור, יציב הקבלן את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדרוש תיקון, וישאב את הנוזלים לקטע הבא אחריו או אל מערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מתאימים בגודל ובקיבולת הספיקה.
- 19.3.7 טרם ביצוע העבודות, יבצע הקבלן מעקף זרימה באמצעות משאבות למשך 30 דקות לפחות.

19.4 אישור המפקח

- 19.4.1 יובהר כי הקבלן יחל בביצוע הניפוף וההשחלה רק לאחר קבלת אישור המפקח לצילום הקו ולתכנית העבודה כמפורט לעיל.

20. עבודות הניפוף :

- 20.1 הניפוף יחל רק לאחר שוידא הקבלן שהוכנו כראוי כל עבודות ההכנה הנדרשות כפי שפורט.
- 20.2 בשלב הסופי של ההכנות יחסם הקו בפקקים, יופעלו משאבות המעקף למשך כ- 15 דקות לפחות ורק אז יפורק קטע מצינור הביוב החשוף, דרכו יוחדר הצינור החדש.
- 20.3 הקבלן ינסה את האספלט או יפרק את המרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן. הקבלן יבצע את כל עבודות החפירה באורך והעומק הנדרש בהתאם לשיטת הניפוף שתבוצע עד הגעה לצינור הביוב המיועד וחשיפתו באורך הנדרש לביצוע העבודה.
- 20.4 הקבלן יחבר צינור פוליאטילן מושחל לראש המשיכה בקצה הבור.
- 20.5 הקבלן יפתח את מיסעת כביש האספלט באמצעות מסור מכני ולפי דרישת המפקח.
- 20.6 הקבלן ירחיב את כל הפתחים בשוחות בנקודות הכניסה והיציאה של הצינור המנופץ למידה הנדרשת לצורך חדירת הצינור החדש.
- 20.7 הקבלן ירחיב המתעל הפנימי בהתאם לרוחב גדול מקוטר הצינור החדש ויונמך ב- 30% מקוטר הצינור המוחדר.
- 20.8 הקבלן יגדיל את הפתחים בקיר השוחה ובקיר המפל החיצוני לכניסה ויציאה של הצנרת וישבור את הבנציק, כך שיאפשר מעבר ראש הניפוף בצורה חלקה וישמור על I.L. הצינור ברומים הנדרשים.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

20.9 הצינור המושחל ייגרר על גבי גלגלות ויימתח בקו ישר ככל האפשר וללא מכשולים וחיכוכים לאורכו ויוצב בפתח צינור הביוב הקיים.

20.10 תהליך הניפוץ יחל עם משיכת כבל המתוחה מהכננת מלפנים והפעלת מערכת הניפוץ הפניאומטית.

20.11 תהליך הניפוץ ימשך באופן רציף עד להגעת ראש הניפוץ לקצה ההשחלה בצד המרוחק.

20.12 עם הגעת הצינור לצדו השני, יפרק הקבלן את ראש המשיכה וכל המתקנים האחרים ויבצע חיבור אטום ותקין של הקצוות בין השוחות שבקצות הקטע.

20.13 הקבלן יחבר את הצינור המושחל לראש המשיכה בקצה הבור ויגרור אותו בצורה מתוחה על גבי גלגלות בקו ישר ללא מכשולים וחיכוכים לאורכו, עד שיוצב בפתח הצינור המושחל. הקבלן יפרק קטע מצינור הביוב המושחל דרכו יוחדר הצינור החדש.

20.14 הקבלן ימשוך את כבל המתוחה מהכננת ויפעיל את מערכת הניפוץ הפניאומטית באופן רציף עד שראש הניפוץ יגיע לקצה מרוחק של הצינור.

20.15 במידה וקיימת הפרעה נקודתית במהלך הניפוץ (כגון גוש בטון סביב הצינור, גושי שורשים גדולים החובקים את הצינור וכו'), יבצע הקבלן חפירה נקודתית להסרת ההפרעה הנקודתית.

20.16 במקרה של קרקע קשה במיוחד מכשולים רבים וכו' בקטע מסוים - במידה ולא מדובר בציוד לקוי או בטעות ביצוע ובהתאם לדרישת המזמין, יבצע הקבלן החלפת הקטע באמצעות חפירה, ללא חפירת בורות כניסה/יציאה.

20.17 הקבלן יחליף את המפל החיצוני לשוחה מהקוטר הקיים לקוטר החדש, כולל חפירה הדרושה לכל עומק המפל. המפל החיצוני יהיה "מפל חלון" לפי מפרט שיאשר המזמין.

20.18 הקבלן יפרק את המפל הקיים כולל עטיפות הבטון סביב המפל ויבצע מפל חדש בקוטר החדש מצינור PVC "עבה" לביוב, כולל כל הספחים הדרושים. עבודה זו כלולה במחירי היחידה ותבצע ללא תוספת מחיר.

20.19 הקבלן ירחיב את הפתחים בשוחות, כולל במפל החיצוני של השוחה, בנקודות הכניסה והיציאה של הצינור, את המתעל הפנימי לרוחב גדול מקוטר הצינור החדש ונמוך ב-30% מקוטר הצינור הקיים, וישבור הבנצ'יק כך שיאפשר מעבר של ראש הניפוץ בצורה חלקה בהתאם למדידות התוואי והרומים כולל I.L. של השוחות והמפלים החיצוניים. יובהר כי הקבלן ימנע מהריסת השוחות במהלך ביצוע העבודות.

20.20 לאחר ביצוע הניפוץ :

20.20.1 הקבלן יחתוך את השרוול בהתאם לגובה הבנצ'יקים והבנצ'יקים צדדיים, כך שכל הפתחים בשוחות הבקרה יהיו פתוחים כבעבר.

20.20.2 לאחר ניפוץ הצנרת, יפרק הקבלן את ראש המשיכה ויאטום את הקצוות של השוחות.

20.20.3 הקבלן יעבד את הבנצ'יק בתחתית השוחה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

- 20.20.4 הקבלן יבצע אטימה של השרוול בין החלל שנוצר בין הצינור החדש לקיר השוחה וקיר מפל חיצוני.
- 20.20.5 הקבלן יבצע עטיפת בטון מזוין למפל ובחלון העליון שלו, יעגנו לקיר השוחה ויאטום את הפתח בין הצינור החדש לקיר המפל.
- 20.20.6 אטמי ההידרוטייט יותקנו בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו והאיטום יבוצע בשכבת אפוקסי על אטמי ההידרוטייט, לכל אורך קצה השרוול החתוך.
- 20.20.7 שכבת האפוקסי תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה ובין קצוות השרוול החתוך לבנצ'קים, אך שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.
- 20.20.8 הקבלן יוודא כי המערכת אטומה לחלוטין לכל אורכה, בדגש על קצוות הצינור החדש בשוחות ועל קצוות הצינור החדש החתוך בבנצ'קים או במקומות בהם תהיה הפסקת רציפות הצינור החדש.
- 20.20.9 הקבלן יחסום את הקו בפקקים, יפעיל את משאבות המעקף למשך כ- 15 דקות לפחות, ולאחר מכן יפרק קטע מצינור הביוב החשוף אשר דרכו יוחדר הצינור החדש.
- 20.20.10 הקבלן יחל בעבודות הנדרשות על מנת להשיב המצב לקדמותו אשר כוללות בין היתר את הפעולות שיפורטו להלן:
- 20.20.10.1 הפעלה סדירה של קו הביוב בצינור המושחל וסילוק כל ציוד מעקפי הזרימה.
- 20.20.10.2 תיקון הפתחים בשוחות מסביב לצינור המושחל והשלמת המתעלים החדשים.
- 20.20.10.3 סגירה של התעלות והבורות שנחפרו לפי הנחיית המפקח באמצעות מילויים בחומר מצע סוג א' שיאושר ע"י המפקח.
- 20.20.10.4 הידוק המילוי, פיזור מצעים, אספלטים, תיקון יתר המתקנים שפורקו והוזזו בזמן החפירה.
- 20.20.10.5 סילוק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר ופסולת לאתר סילוק כפי שיוורה המפקח.
- 20.20.10.6 ביצוע כל העבודות הדרושות לפתיחת הכביש והמדרכה לתנועה חופשית ללא הפרעות.

21. שיקום שוחות בקרה קיימות

21.1 כללי

- 21.1.1 שיקום שוחות בקרה יבוצע אך ורק בשוחות שיאושרו לשיקום ע"י המפקח. כל המפורט בנושא עבודה ביבש, שאיבה וסניקה של שפכים כלול במחיר שיקום השוחה.
- 21.1.2 טרם הגשת הצעתו, על הקבלן לבדוק ולבחון היטב את כל התנאים בשטח:
- 21.1.2.1 מצב השוחות, כולל מצב הקירות התקרה תחתית השוחה והבנצ'קים, סוג מבנה השוחות הקיימת (טרומיות, יצוקות באתר או בניית וכו'), גיאומטריות השוחות (מרובעות, עגולות, הצרות או "ארובה" בחלק העליון של השוחה וכו'), עומס התנועה מעל השוחות, גובה מי תהום וכל גורם נוסף העשוי להשפיע על עבודתו, ובהתאם לכך להגיש את הצעתו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

21.1.2.2 צורת שיקום תחתית התקרה תיקבע ע"י המפקח.

21.1.2.3 הקבלן ידגיש בהצעתו את הזמן בשעות שנדרש לשיקום שוחה ממוצע בקוטר 1 מ' ולעומק 1 מ' ותא בקרה בקוטר 1.25 מ' ובעומק עד 1 מ'.

21.2 שיטת שיקום השוחות

21.2.1 הבחירה בין החלופות בהצעות השונות לשיקום השוחות נתונה בידי המזמין.

21.2.2 על הקבלן לבחון היטב את התנאים בשטח. שיטות לשיקום שוחות תנאי הביצוע המיוחדים ודרישות מפרט זה ובהתאם לכך להגיש את הצעתו לביצוע העבודה על פי מכרז זה.

21.2.3 הצעת הקבלן תכלול תיאור מילולי מפורט ("מפרט טכני") של שיטת שיקום השוחות פרטים ותוכניות, מפרט טכני לחומרים המיוחדים לתיקון השוחות המיוחדות להחזקת המזמין.

21.2.4 עבודת שיקום השוחה תבטיח מניעת דלף של מי ביוב / או ניקוז מן השוחה והחוצה ומניעת חדירת מי תהום מן החוץ אל תוך השוחה.

21.3 שיקום שוחות הביוב כולל את העבודות הבאות :

21.3.1 ניקוי קיר השוחה (ותחתית התקרה) והכנתו לציפוי הקיר החדש.

21.3.2 איטום השוחה בפני חדירת מי תהום.

21.3.3 ציפוי בחומרים המתאימים וקבלת קיר חדש. הקיר החדש יהיה חלק ועם פן פנימי עמיד לקורוזיה הנובעת מגזים הנלווים למערכת הביוב.

21.3.4 תיקון העיבודים (והבנצ'קים) והתאמות הדרושות לצינורות הכניסה הראשיים והצידיים לשוחה כאשר כל הכניסות לשוחה כולל חיבורים פרטיים יישארו פתוחים ויותאמו לבנצ'קים של השוחה.

21.3.5 התקנת מדרגות תקניות ו/או סולם ירידה במידת הצורך.

21.3.6 תיקון ציפוי ואיטום ריצפת השוחה.

21.4 ניקוי קירות השוחה והרצפה

21.4.1 פעולה ראשונה לשיקום השוחות יהיה ניקוי הקירות תחתית התקרה וריצפת השוחה.

21.4.2 הניקוי יעשה באמצעים שיקבע הקבלן ובאישור המפקח.

21.4.3 ניקוי קיר השוחה וריצפת השוחה, כולל הסרת שומנים ושאריות שעל הקיר.

21.4.4 הניקוי ימשך עד קבלת פני הבטון הישן נקיים ומוכנים להתקנת הציפוי החדש כל האמור בסעיף זה כלול במחיר שיקום השוחה.

21.5 איטום השוחה עצירת חדירת מי תהום לשוחה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הקבלן יבצע איטום לשוחה. הטיפול יבוצע בהזרקה.
יקדחו חורים בדופן ו/או ריצפת השוחה בכל האזורים המועדים לחדירת מי תהום. דרך חורים אלו יוזרק בלחץ אל החלק האחורי של השוחה חומר פולימרי הידרופוני אשר מקציף ומתקשה עם מגע במים ויוצר איטום בדופן החיצונית של השוחה.
על פעולה זו יש לחזור מספר פעמים עד אשר תופסק לחלוטין חדירת מי תהום לשוחה המשך שיקום דפנות השוחה יעשה רק לאחר קבלת אישור מהמפקח עם סיום שיקום השוחה על הקבלן לבצע בדיקה הידרוסטטית לאטימות השוחה כמפורט הבינמשרדי סעיף 570592.

21.6 עבודות הכנה

- 21.6.1 עבודת הקבלן כוללת את עבודת הכנת התא לשיקום כולל סיתות והסרת והסרת חלקים רופפים, סדוקים ופגומים, ניקוי מכללך ושראיות עבודות קודמות.
- 21.6.2 חספוס לפני השטח, עומק חספוס יהיה ± 25 מיקרון.
- 21.6.3 מילוי סדקים.
- 21.6.4 שיקום השוחה כולל תיקון ועיבוד כנדרש של הבנצ'קים בשוחה, כולל פירוק בנצ'קים בשוחה עד קירות השוחה ומילוי חללים ושקעים וריצפה והבאת הרצפה למצב אחד ורציף ללא פגמים וסדקים כולל מריחה ב 2-3 שכבות אפוקסי בכל תחתית השוחה.
- 21.6.5 החלקת פני הבטון בטיח פולימרי מתאים.
- 21.6.6 ביצוע יסוד חודר בטון.
- 21.6.7 ביצוע ציפוי עליון.
- 21.6.8 יש להקפיד ששכבת היסוד והציפוי העליון יתאימו זה לזה ויצרו מערכת אחת רציפה וחד שכבתית ללא תפרים וחיבורים.
- 21.6.9 יש להקפיד על זמן ייבוש לכל שכבה עפ"י הוראות היצרן.

21.7 שיקום השוחות

- שיקום תאי הבקרה אפשרי במספר שיטות שיתוארו להלן. הקבלן יצרף להצעתו את התיאור של השיטות המוצעות על ידו (והבחירה בין החלופות לפי שיקול המזמין).
- 21.7.1 חידוש דפנות השוחה לפי שיטת פוליאוריאן לרבות יישום שכבת חומר מקשר בין הבטון לחומר הציפוי.
 - 21.7.2 התזה ויציקת בטון פולימרי. הבטון הפולימרי מורכב ממלט סינטטי מעורב בשרפים.
 - 21.7.3 הכנסת תבנית פנימית פלסטית לשוחה ומילוי בטון ב- 40 בטון בין הקיר הישן לתבנית.
 - 21.7.4 ציפוי עליון על בסיס PVC נוזלי כגון ציפוי NGC של חברת אימט טכנולוגיות.
 - 21.7.5 שימוש בחומרי ציפוי אחרים לאישור המזמין.

21.8 בכל אחת מהחלופות יש להבטיח :

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 21.8.1 המבנה החדש של השוחה יהי בחוזק המאפשר לקבל את הלחץ העפר, עומס התנועה ולחץ מי תהום.
- 21.8.2 הקיר החדש של השוחה יהיה מיוצב מודבק ומחוזק היטב לקיר הקיים של השוחה ללא אפשרות של נפילה או חוסר הדבקות.
- 21.8.3 התאמה לשיטת שיקום צנרת ללא חפירה נשוא מכרז זה.
- 21.8.4 התאמה של כניסות צידיות לשוחת הביוב. ההתאמה כוללת איטום בפני חדירת מי תהום לאורך הכניסה הצידית.
- 21.8.5 יש להבטיח שלא יחדרו מי תהום בין הקיר הישן לחדש ולהתאים את הקיר החדש לכניסת / יציאת הביוב מהשוחה וריצפת השוחה.
- 21.8.6 השיטה המוצעת תשמש פתרון מתקדם לאיטום התאים ומניעה של חדירות מי תהום, חדירת שורשים לתאים, ודליפת מי ביוב מחוצה להם, ותתאים ליישום בתאים המוליכים את כל סוגי השפכים : שפכים תעשייתיים ושפכים ביתיים, מליחות גבוהה, קורוזיות גבוהה וכיוב'.

21.9 איטום וציפוי בפוליאוריאן

21.9.1 הכנת שטח

- 21.9.1.1 ניקוי חול או לחץ מים להסרת חלקים רופפים ומיצי בטון וליצירת חספוס בפני השטח. פרופיל החספוס יהיה בהתאם ל- CSP 2-3 על פי תקני ICRI.
- 21.9.1.2 ברצפות ניתן להשתמש באמצעים מכניים אחרים, כגון shot blast / מלטשת יהלום על מנת לקבל חספוס בדרגת CSP 3-4.
- 21.9.1.3 בדיקת ייבוש השטח על פי ASTM D 4263 (יריעת פוליאטילן). אין להרשות לחות נראית לעין בבדיקה זו. ניתן גם לבדוק באמצעות ערכות סידן כלורי.
- 21.9.1.4 מפגש קיר רצפה יש לבצע קיטום פינה (רולקה) בגודל 2X2 ס"מ בחומר צמנטי מתאים או חומר פוליאוריטני כגון סיקה פלקס.

21.9.2 אופן יישום מערכת הציפוי :

- 21.9.2.1 כל העבודות יבוצעו ע"י קבלן משנה מיומן בהתזת פוליאוריאן בחום, כולל כל הציוד הנדרש לעבודות בתוך שוחות ביוב ואשר ביצע עבודות אלה בעבר.
- 21.9.2.2 התזת קצף פוליאוריאן מסוג 15 או ש"ע בעובי עד 1.5 ס"מ וקבלת משטח חלק בכל ההיקף
- 21.9.2.3 התזת שכבת פוליאוריאן ארומטית בעלת התארכות של עד 350% ובעובי 1,200-1,500 מיקרון.

21.10 בדיקות איכות :

- 21.10.1 תוצאות בדיקות מעבדה שיוגשו לאישור המזמין. כל המסמכים הקשורים לאישור החומרים לשימוש יועברו למפקח שבועיים לפני תחילת העבודה. המפקח עשוי לדרוש ביצוע בדיקות מעבדה נוספות על החומרים שיוגשו לאישור.
- 21.10.2 בדיקות אלו יבצע קבלן הציפוי לכל תא וידווח בכתב על התוצאות. המזמין רשאי לבצע בדיקות אלו לאישור התהליך בכל אחד משלבי הציפוי. בדיקות האיכות יבוצעו 24 שעות לפחות לאחר סיום הציפוי.
- 21.10.3 **בדיקת מראה** - מראה הציפוי יהיה אחיד ללא כתמים, נזילות, בועות, מכתשים או פגמים ויזואליים אחרים. לא ימצאו שטחים ללא כיסוי של ציפוי.
- 21.10.4 במידה וימצאו נזילות ובועות יש להשחזי אותן וליישם שכבה חדשה בצורה מקומית בהתאם למפרט הטכני.
- 21.10.5 **בדיקת פורוזיביות** - תבוצע על המשטחים המצופים לפי ASTM G62 method B (Holiday Detector Test). אזורים שנתגלתה בהם פורוזיביות או חוסר ציפוי מספיק, יעברו בדיקת עובי בהתאם למפרט הטכני ובאזורים בהם יש לבצע תיקון ציפוי/עובי ציפוי - ייבדק עובי ציפוי בהתאם למפרט הטכני.
- 21.10.6 עובי הציפוי ייבדק במד עובי ציפוי לא הרסני. לא ימצא אזור עם עובי נמוך מהמינימום הנדרש במפרט, אזורים הנמוכים מהנדרש במפרט יצבעו בשכבת PVC נוספת.
- 21.10.7 יש לכייל את מד העובי לפני תחילת המדידות בנוכחות בא כוח הלקוח.
- 21.10.8 טעות המכשיר לא תהיה יותר מ- 2 +/- מיקרון.
- 21.10.9 המדידה תתבצע בשלשה אזורים בתוך התא.
- 21.10.10 במידה ושתי מדידות מתוך 12 המדידות יראו עובי שווה או פחות מ- 1500 מיקרון או מדידה אחת תראה עובי שווה או פחות מ- 1450 מיקרון יש לבצע שכבה נוספת.
- 21.10.11 הדבקות צבע - בדיקות הידבקות צבע הרסניות לפי תקן ASTM -D -3359 (חיתוך קוביות בציפוי הדבקת סרט דביק והסרתו). אזורים אלו יעברו תיקון צביעה על ידי הקבלן בשכבת לפי המפרט הטכני.
- 21.10.12 העבודה כוללת שירות שדה ופיקוח של יצרן החומר/יבואן החומר/ספק החומר בארץ.
- 21.10.13 הקבלן ינהל יומן עבודה עם רישומים של תנאי סביבה, פעילות, בדיקות טיב לכל אחד מימי העבודה עם פירוט שעות יומי.

21.11 עמידות האיטום

- בכדי להבטיח את עמידות האיטום לאורך זמן ולתת הגנה מירבית הן לבטון והן לצנרת על מערכת האיטום להבטיח את התנאים הבאים :
- 21.11.1 התאמה מלאה בין המערכת לאיטום בטון לבין המערכת להגנה על מתכת.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 21.11.2 היצמדות כפולה לפני השטח, פיזית וכימית.
- 21.11.3 אלסטיות של לפחות 100% כדי למנוע הופעת סדקים עתידיים במערכת כתוצאה מהפרשי חום/קור עבודות עפר תקלות וכד'.
- 21.11.4 עמידות בכימיקלים מעכלים.
- 21.11.5 אפשרות לביצוע תיקוני ציפוי ללא צורך בכח אדם מיומן ובעבודות הכנה מיוחדות.
- 21.11.6 עמידות בתא מלח 3,000 שעות.
- 21.11.7 אדהזיה לפח מגלוון/נירוסטה.
- 21.12 טיב עבודה ואחריות :
- 21.12.1 לעבודות שיקום תאי בקרה תינתן אחריות כוללת לתקופה של 10 שנים מיום סיום העבודה. כל ליקוי שיתגלה בתקופת האחריות, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 21.12.2 למרות האמור בסעיף לעיל, במידה ובמשך הזמן, גם לאחר תום תקופת האחריות, יתגלה ליקוי או פגם במערכת שהתקין הקבלן, הנובעת מרשלנות בביצוע, או כתוצאה משימוש בחומרים פגומים או כתוצאה מכל סיבה אחרת, יתוקנו כל הלקויים ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 21.13 עבודות משלימות שונות (פירוק ציוד קיים, חציבה, יציקות בטון, התאמות, התקנת ציוד זמני ומדידות)
- 21.13.1 הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות להבאת חומרי העזר והאביזרים לאתר העבודה כגון : העמסה פריקה, הובלה ואחסנה, באופן אשר ימנע את קלקולם, או פגיעה בהם. במידה ויגרם נזק לאביזרים ו/או לחומרים - יחולו כל ההוצאות הכספיות על הקבלן ועל חשבונו.
- 21.13.2 כל חומרי העזר והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה וכל ההוצאות הכספיות הכרוכות בהובלתם לאתר העבודה - יחולו על הקבלן.
- 21.13.3 אספקת החשמל לעבודה תעשה ממתקן חשמל עצמאי באחריות הקבלן. כל החיבורים החשמליים למכשירי הקבלן יעשו ע"י חשמלאי מוסמך של הקבלן ובעל רישיון לעסוק בעבודות כגון זה.
- 21.13.4 הקבלן יספק את כל הציוד הדרוש לעבודות באתר.
- 21.13.5 הציוד יהיה מסוג מעולה ובמצב תקין. במידה ויתברר במהלך העבודה שהציוד פגום, ירחיק הקבלן את הציוד הפגום מיד עם קבלת ההוראה מהמפקח באתר ויספק מיד ציוד ומכונות אשר מתאימות לדרישות, בלי כל פיצוי או תוספת מחיר עבור החלפת הציוד, הקבלן יהיה אחראי היחידי לגבי כל תקלה שעלולה להיגרם בגין החלפת ציוד.

21.14 אופני מדידה ותשלום

- 21.14.1 התשלום יתבצע לפי מדידה בפועל בלבד.
- 21.14.2 התשלום יהיה לפי מ"א תא, כמפורט בכתב הכמויות, כולל הכנת השטח, פריימר ויישום החומרים.
- 21.14.3 התשלום כולל ביצוע תיקונים במהלך שנות האחריות.
- 21.14.4 המחירים כוללים את כל המרכיבים הבאים: הובלת החומרים, המוצרים והציוד, הטיפול בהם, אחסנתם, והאחריות לשלמותם, שכר עבודה, ניהול העבודה, שימוש בכלים מכשירים, מכונות, חומרי עזר, תמיכות ופיגומים, מיסים, ביטוח, תמלוגים, אגרות, פיצויים, היטלים, הוצאות כלליות, הוצאות עבור עבודות הכנה, ועבודות שוטפות הכרוכות בקיום דרישות החוזה והמפרט וכן הוצאות בלתי צפויות, ורווח הקבלן.
- 21.14.5 חידוש קו ביוב מכל סוג בהתאם לקוטר ישולם במטר אורך.
- 21.14.6 המחיר כולל צילום, ניקוי וניפוף הקו הקיים, השחלת צינור רציף HDPE שכולל את כל המרכיבים המופיעים במפרט הטכני ובהסכם.
- 21.14.7 המחיר כולל פתיחת כביש ומדרכה (במידת הצורך להשחלת הצינור), והחזרת המצב לקדמותו.
- 21.14.8 שיקום וחידוש שוחת ביקורת לביוב תשלום לפי גובה השוחה או חלק ממנה (מעוגל ל 0.50 מטר) מדוד במטר אורך. המחיר כולל שיקום קירות השוחה והמתעל.
- 21.14.9 פתיחה ראשונה (בפרויקט) של חיבור T קיים ישולם ביחידות. העבודה תבוצע באמצעות רובוט בלי צורך בפתיחת כבישים או מדרכות. החל מפתיחה שנייה בפרויקט ישלם בנפרד.
- 21.14.10 תיקון מקומי של קטעי צינורות עפ"י קוטר עד אורך של 1.0 מטר ישולם ביחידות.
- 21.14.11 הגבהה של שוחות (בהתאם לקוטר השוחה) ישולם ביחידות של 0.5 מטר.
- 21.14.12 החלפת תקרה (בהתאם לקוטר המכסה וקוטר השוחה) ישולם ביחידות.

22. קידוח אופקי גמיש HDD

22.1 עבודות קידוח - כללי קידוח גמיש מכון – HDD

- 22.1.1 לפני תחילת העבודה על הקבלן לתאם את ביצוע הקידוח עם הרשויות השונות ולקבל את אישורם בכתב, כמו כן עליו להזמין לשטח את נציגי הרשות המתאימה שיהיה נוכח במהלך הקידוח ויאשר את ביצועו.
- 22.1.2 הקבלן אחראי לאי גרימת נזק למערכות התשתית הקיימות המסומנות והלא מסומנות בתוכנית. אין להתחיל בביצוע העבודה אלא רק באישור המפקח ולאחר מדידה ואיזון של נקודות ההתחלה וסיום של הקידוח והבטחת נקודת קבע מתאימה באזור העבודה.
- 22.1.3 באחריות הקבלן לאתר לסמן ולמדוד כל המכשולים/ תשתיות החוצות את תוואי הקידוח.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

22.1.4 לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור שלבים שונים בביצוע העבודה, כגון קידוח פיילוט או כל שלב אחר שהקבלן יבצע בזמן הקידוח על מנת להשלים את העבודה בצורה מקצועית ואחראית.

22.1.5 רק מפעילים בעלי ניסיון אשר קיבלו הנחיות ע"י יצרן ציוד הקידוח יאושרו על מנת להפעיל את ציוד הקידוח.

22.1.6 כח האדם יכלול מנהל צוות/עבודה מוסמך לקידוחים בעל ניסיון בביצוע עבודות דומות מבחינת קוטר/ אורך צנרת, כל הציוד יהיה מאושר ע"י בודק מוסמך.

22.1.7 על המפעילים להיצמד להוראות היצרן ולכללי בטיחות של היצרן.

22.1.8 הקבלן יעסיק מומחה שיחשב וייקבע בהתאם לתנאים בשטח, סוג הצינור וסוג הקרקע את גודל ציוד הקידוח, מיקום בור הקידוח, זווית הכניסה לקרקע והציאה ממנה, עומק הקידוח, סוג ראש הקידוח, סוג הבנטונייט והתוספים הנדרשים ומיקום הציוד לטיפול בבנטונייט.

22.1.9 על הקבלן לקחת בחשבון בחישובי העומסים וכוחות המתיחה שיש לשמור על קוטר פנימי קבוע של הצינור. כולל שלבי הביצוע HDD 1.10. הקבלן יגיש לאישור המפקח תכנון מפורט לביצוע של קידוח השונים ומיקום הציוד הנדרש (מכונת הקידוח, מוטות הפלדה, מנופים, הציוד הנדרש לטיפול בבנטונייט, צנרת הפוליאאתילן המיועדת להשחלה וכ"ו).

22.1.10 במשך כל זמן ביצוע הקידוח יבצע הקבלן מעקב רציף אחרי ראש הקידוח. המעקב אלחוטי הנמצא בראש הקידוח והמעביר למפעיל המכונה BECON יהיה באמצעות משדר נתונים לגבי מיקום, עומק, זווית, וטמפ' ראש הקידוח או בכל שיטה אחרת מקובלת שתעביר המידע למפעיל בלי להסתכן בשיבוש האותות ושתבטיח דיוק מרבי.

22.1.11 תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שכבילי חשמל תת-קרקעיים המונחים לאורך התוואי ו/או החוצים אותו עלולים לשבש את אותות האיתור.

22.1.12 מערכת בקרת כיוון המופעלת ע"י כבלי נתונים תאפשר שליטה על ראש הקידוח ברמת דיוק שיפוע של 0.1% ותיקון התוואי בהתאם לחתך לאורך.

22.1.13 הרחבת הקדח לקוטר הנדרש ולאחר מכן משיכת הצינור תבוצע בהקדם האפשרי כדי למנוע התמוטטות.

22.1.14 הצינורות שישמשו את הקבלן יהיו צינורות פוליאאתילן המיועדים לקידוחי HDD באורך המקסימאלי האפשרי, דרג הצינור לא יפחת מדרג 10. סוג הצינורות P100+.

22.1.15 חיבור הצינורות יעשה בשיטת BW או אלקטרופיוזן עפ"י הנחיות היצרן. יש להוריד את הבלט הנוצר באזור הריתוך כדי לאפשר השחלה חלקה של הצינור יש לנקות את צינור השרוול מכל פסולת בתוכו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

22.1.16 על הקבלן לתכנן את הקידוח כך שלחץ בוץ הקידוח חייב להיות קטן מיכולות עמידה בלחץ של שכבות הקרקע העליונות וזאת כדי למנוע התרוממות או קרע הידראולי בשכבות יש לבצע זאת ע"י הקצבת כיסוי עומק מספק ושליטה על יחסי . (FRAC OUT) הקרקע (HYDRO-LOCK) חדירה, נפחי נוזלי קידוח לזמן מתאים. כל זאת כדי למנוע רווית נוזלים

22.1.17 הקבלן יכול להציע תכנון חליפי לאישור המתכנן ולנמק את השינוי הנדרש.

22.1.18 במקרה של כשל מוחלט בקידוח וביטולו יש למלא את החלל בצמנט ודיס בעל חוזק או כל חומר דיוס מאושר ע"י מהנדס וזאת על מנת למנוע כל MPA מינימאלי ללחיצה של שקיעת שכבות הקרקע העתידיות. העבודה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

22.2 בורות קידוח

22.2.1 הבורות יוכנו במקומות המאושרים ע"י המזמין , על פי תוכניות שתוכן מראש ע"י הקבלן ותאושר ע"י המזמין.

22.2.2 מידות הבורות יהיו מינימאליות על פי הנדרש.

22.2.3 הקבלן ינסה את האספלט , או יפרק מרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן, יחפור בזהירות על פי המפרטים והוראות הבטיחות לעבודות חפירה, עד ההגעה למפלס הנדרש לביצוע קידוח.

22.3 קידוח והרחבה לאחור (pullback)

22.3.1 יש להשתמש בבנטונייט במהלך פעולות אלו . שימוש במים בלבד עשוי לגרום לקריסת הקידוח בשכבות קרקע חלשות בעוד שבחרסית שימוש במים עשוי לגרום להתנפחות ולכן לקשיים במהלך המשיכה לאחור של הצינור .יש צורך בשימוש בחומרים סיליקטים או צמנטים להגברת הקוהזיה של החול ולהקטנת החדירות (בריתח נוזל הקידוח). התרוממות הקרקע עשויה להתרחש כאשר מנסים להרחיב לאחור חור רחב מדי. אפשר למנוע זאת ע"י שימוש מספר מעברי טרום-הרחבה וזאת כדי להבטיח הרחבה הדרגתית של הקידוח לקוטר הרצוי.

22.3.2 יש להצמיד לראש קדח המרחיב או על מוט הקידוח התקן SWIVEL המונע מומנט הסיבובי אל הצינור במהלך המשיכה לאחור (pullback).

22.3.3 על הקידוח הראשוני להיות מורחב לאחור על מנת לאפשר השחלה חופשית של הצינור בתוך הקידוח. כלל אצבע מציין שרצוי לקבל קידוח בקוטר גדול פי 1.5 מקוטרו של החיצוני של הצינור המושחל.

22.3.4 על הצינור להיות אטום בקצהו הסופי וזאת כדי למנוע חדירת מים, נוזלי קידוח או כל חומר חיצוני במהלך - משיכה לאחור.

22.3.5 יש להשתמש בגלגלונים עבור הצינור , או כל התקן המגן עליו וזאת כדי למנוע נזקים לצינור. כמו כן כדי למנוע נזקים הנובעים מגרירת , - pullback ממגע עם שפות בור הקידוח במהלך ה- pullback .

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

22.4 חיבור מקטעים – ריתוך

- 22.4.1 יש לקבל אישור שרות שדה של יצרן הצינור על ביצוע הריתוכים.
- 22.4.2 החפירה לחיבור המקטעים תהיה על חשבוננו של הקבלן וכלולה במחיר היחידה.
- 22.4.3 יש לחבר את המקטעים ולהמתין זמן מתאים כדי לתת לצינור להתייצב.
- 22.4.4 הזמן המינימאלי לייצוב הצינור שווה לפחות פי שניים מזמן הפולבאק
- 22.4.5 בקצוות הצנור, שמעל פני הקרקע או בעומק הדרוש, לפי התכנון / דרישת המפקח באם אין צורך בהמשך ביצוע הקו בחפירה, ירוטכו ע"י קבלן הקידוח מתאם אונג, אונג ועוגן עיוור בקוטר הקו בהתאם לנדרש.
- 22.4.6 בגמר הקידוח ימשך הצינור לפחות 2 מטרים מחוץ לקרקע, באם יופיעו פגיעות בצינור תבוצע מדידה מדויקת לעובי השריטות, עומק החריצים בצינור לא יעלה על 10% מעובי דופן הצינור, צינור שיפגע מעל 10% מעובי הדופן ייפסל ועל הקבלן למשוך צינור זה מהקדח לבצע הרחבות וניקוי נוסף לקדח ולהשחיל צינור חדש. קטעים של הצינור שלעיל כלולים במחירי יחידה ולא ישולם בנפרד.
- 22.4.7 בגמר ההתקנה והבדיקות לדופן הצינור יש לבצע צילום וידאו פנימי לצינור, דו"ח הצילום יועבר למפקח לאישור.
- 22.4.8 באם יתגלה כשל בביצוע התיקון, קבלן יבצע תיקון על חשבוננו, ויבוצע צילום חוזר.

22.5 נוזלי קידוח (בנטונייט) – איסוף ופעולות סילוק

- 22.5.1 יש לציין את סוג ומאפייני נוזלי הקידוח ושאר תוספים בחוברת המוגשת למזמין לאישור לפני ביצוע העבודה.
- 22.5.2 יש לאחסן את עודפי נוזלי הקידוח בבור בלימה בנקודות כניסה ויציאה של הקידוח עד שימוחזרו או יסולקו מהאתר.
- 22.5.3 בורות כניסה ויציאה רצויים להיות בגודל מתאים כדי לאגור את העודפים הצפויים של נוזלי הקידוח. בור טיפוסי לאחסון עודפי נוזלי קידוח נע בין 8 מ"ק ל 20 מ"ק, תלוי בקוטר ואורכו של הצינור המושחל.
- 22.5.4 יש לסלק את עודפים אלו בהתאם לחוק, לאתר מאושר.
- 22.5.5 יש לנקוט באמצעי זהירות על מנת למנוע בריחת נוזלי קידוח אל תעלות, דרכים סמוכים, מערכת ביוב וניקוז לרבות נחלים. מחזור נוזלי קידוח מהווה חלופה הולמת לסילוקם.
- 22.5.6 על הקבלן המבצע לעשות כל מאמץ כדי להקטין את כמויות נוזלי הקידוח, בנוסף על הקבלן לבצע ניקוי כל זליגה של נוזלי קידוח על פני השטח.

22.6 שחזור האתר לאחר ביצוע הקידוח

- 22.6.1 כל שטח אשר ספג נזקים בשל הקידוח חייב לחזור לקדמותו.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

22.6.2 הקבלן המבצע יישא באחריות התרוממות קרקע או שקיעות קרקע אשר נגרמו ע"י הקידוח.

22.6.3 תקופת אחריות עבור נזקי פני השטח תהיה בת 36 חודשים לאחר גמר הפרויקט.

22.6.4 על הקבלן המבצע לספק סט תכניות עבור הקידוח הכוללים, תנוחה וחתכים טיפוסיים, טבלת נתונים לזיהוי תחנות, רום ומרחקים מכל נקודת חיבור. על השרטוטים להיות מבוססים על נתוני שטח.

22.6.5 יש למדוד עומק, שיפוע במרווחים שלא יעלו על 5 מ'.

22.6.6 נתונים יהיו זמינים לבקשת המזמין בכל עת.

22.7 דיוס מסביב לצינור

22.7.1 יבוצע דיוס של החלל בין דופן הצינור לדופן הקדח.

22.7.2 הקבלן יהיה בעל יכולת וציוד מתאים לדיוס החלל.

22.7.3 דיוס יעשה על ידי חומר ייעודי המיועד לדיוס זה באמצעות מכונת הקידוח.

22.7.4 הדיוס יבוצע עד ליציאת דייס בבורות הכניסה והיציאה של הקידוח.

22.8 תנאי הקרקע וקידוחים

במקרה ולהזמנת עבודה יצורף דו"ח קרקע - מידע זה יימסר לקבלן על מנת להקל עליו ואין הקבלן חייב לבדוק בעצמו ולאמת את כל הנתונים של קרקע ואין להסתמך על מידע זה בלבד ללא אימות הנתונים. הקבלן יעסיק יועץ קרקע מטעמו על חשבונו על מנת לקבל מידע מדויק ככל הניתן על תנאי הקרקע בתוואי הקידוח וללוות באופן צמוד את ביצוע העבודות והתאמת תנאי הקרקע החזויים לביצוע עצמו.

22.9 אופני מדידה ותשלום

22.9.1 התשלום במחירי יחידה מטר אורך של כל הפעולות והדרישות במפרט מיוחד לעיל ובמפרט הכללי וכל הנדרש לביצוע מושלם של קידוח, של אספקה, הובלה והתקנת צינור HDPE, כולל ביצוע הקידוח, השחלת הצינורות ודיוס הקדח וכל הנדרש בתוכניות ופרטים כלולות במחיר.

22.9.2 מחיר היחידה כולל כל הנדרש לרבות: בורות, תמיכות, אספקה הובלה ריתוך והכנת הצינור למשיכה ולהנחה בתעלה, כל עבודות ההכנה, ובפרט: הכשרת דרכי גישה אספקת הסדרת שטח, הוצאת כל הרישיונות לפי כל דין, פינוי עודפי חפירה והחזרת מצב לקדמותו.

22.9.3 חפירת בורות הקידוח תבוצע בהתאם לרומי הצינור הנתונים בתכניות בכל סוגי קרקע המחיר יכלול: ביצוע גישושים, התארגנות משני צידי המעבר, פינוי עודפי קידוח חפירת בורות, מילוי מצעים עד מפלס אספלט קיים והידוק כנדרש.

22.9.4 כל עבודות העפר הדרושות לביצוע הקידוח, הכנת דרך גישה, הכנת השטח עבור הציוד, התקנת

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

ציוד הדחיקה, דיפון החפירה במידה ויידרש, הבטחת עצמים ומערכות קיימים בשטח

שעלולים להינזק עקב החפירה ודחיקת הצינורות יראו ככלולים בעבודות הקידוח ולא ישולם

עבורם בנפרד.

- 22.9.5 מחיר הצינור כולל כל הנדרש לאספקה הובלה ריתוכים והכנת הצינור למשיכה.
- 22.9.6 עבור אוגנים ואביזרים נלווים ישולם בנפרד בהתאם לסעיפים רלוונטיים בכתב הכמויות/פקע.
- 22.9.7 במידה ותוך כדי עבודה יתגלה צורך בהשפלת מי התהום – ישולם לקבלן בהתאם לניתוח מחירים מבוסס על מחירי דקל – 20%.
- 22.9.8 אורך מדויק של הקידוח יקבע ע"י המפקח בשטח בהתאם לביצוע בפועל.
- 22.9.9 תשלום הקדיחה לפי מ"א צינור – קוטר מותקן, לפי תוכניות עדות.
- 22.9.10 לא ישולם בנפרד עבור עבודות מסוגים שונים עבור ביצוע הקידוח והשחלת הצינור, פחת וביצוע כל המטלות במפרט המיוחד וכל המטלות שאינן מפורטות במפרט או בתוכניות אך נדרשות לביצוע מושלם של העבודה.
- 22.9.11 במידה ויידרש בתוכניות או ע"י המפקח לאחר ביצוע הקידוח לבצע הסתעפויות להשלמת מערכת מים / ביוב / סניקה ע"י קבלנים אחרים עבור אביזרים הדרושים לביצוע הכנות להמשך עבודתם (עבודות ריתוך, חפירה הדרושים) ישולם בסעיפים רלוונטיים בכתב הכמויות.
- 22.9.12 לאחר גמר העבודה על הקבלן להגיש על חשבונו תכנית אחרי ביצוע AS MADE בהתאם למפרט. המדידה לצורך תכניות לאחר ביצוע תבוצע ותחתם ע"י מודד מוסמך.
- 22.9.13 הקבלן ימסור למזמין תוכנית עדות לקידוח ע"י החדרת "בייקון" יעודי וסימון תוואי הצינור, לאחר מכן מודד מוסמך מטעם הקבלן יעביר תכנית עדות חתומה הכוללת את תוואי הקידוח גובה אבסולוטי של הצינור כל 5 מטרים.

- 22.9.14 התשלום יהיה עבור ביצוע שלם ומושלם של העבודה על כל מרכיביה.
- 22.9.15 חשבון סופי של הקבלן יהיה מבוסס על חישוב כמויות מדויק שיתבסס על התכנית אחרי ביצוע המאושרת ע"י מפקח. (AS - MADE)

22.10 צינורות פוליאתילן

הצינורות והאביזרים יעמדו בכל דרישות התקן הישראלי.

22.10.1 מיון הצינורות יהיה כדלהלן:

ת"י 4427 עבור מערכת מים, ות"י 5392 עבור מערכת ביוב.

חומר - PE100+

יחס מידות תקני SDR 11,13.6,17:

לפי הלחץ הנומינלי דרג: 16,12.5,10 בר

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הרכבה וחיבור הצינורות ביניהם יעשו ע"י ריתוך פנים, או ע"י אבזרי התכה חשמלית (Fusion Electro-) התאם להוראות חיבור בכתב מטעם היצרן ומאושרות ע"י המפקח.

רתך הצינורות יהיה בעל תעודת הסמכה ברת תוקף מטעם היצרן,

המאשרת את יכולתו וכושרו לבצע חיבורי הצנרת מפוליאטילן. כמו כן הקבלן יקבל אישור ספק הצינורות עבור ציוד הריתוך. הקבלן יזמן על חשבונו את שרות השדה של יצרן הצינורות והאביזרים, ויקבל אישור כי עבודתו תואמת את דרישות היצרן.

הצינורות והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מיצרן המנהל מערכת ניהול איכות מאושרת עפ"י ISO-9002

לכל הספקת צנרת ואביזרים יצורף מכתב אישור מהספק (יצרן) על מקור חומר הגלם וסוג חומר הגלם.

22.10.2 דרישות מיצרן הצינורות :

22.10.2.1 תווי התקן ושאר האסמכתאות יצורפו להצעת המחיר על פי דרישה.

22.10.2.2 היצרן יהיה בעל ניסיון בייצור צינורות. היצרן יציג ניסיון מצטבר של החברה בפרויקטים שבוצעו בארץ.

22.10.2.3 לספק הצינורות יהיה מערך שרות שדה, הכולל מהנדס בעל ניסיון בהתקנת הצינורות, אנשי שטח מנוסים.

22.10.2.4 ספק הצינורות יהיה אחראי ויספק אחריות כוללת לצינורות בתנאים שיוגדרו במסמכי

22.11 ניקוי חיטוי ובדיקת לחץ

22.11.1 שטיפת וניקוי קווים :

לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני חיבור הצנרת לקו הקיים והפעלת המערכת, תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת - צינורות ואביזרים. השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברז שטיפה). כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מעשר 1.0 מטר לשנייה. השטיפה תמשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורתם, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים. רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

22.11.2 חיטוי קווי מים :

לאחר גמר ביצוע השטיפה בקווי המים, לאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל

נקודה הם צלולים, יתיר המפקח את ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן :

החיטוי תכלול את כל המערכת, כולל צינורות, אביזרים, ספחים וכו'. חומר החיטוי יהיה

תמיסה של היפוכלורייט בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)**

בהם 24 שעות. בתום תקופה זו ייבדק הריכוז במספר נקודות. אם יהיה הריכוז בין 1 ל 10 מ"ג

לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל 24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 שעות או 48 שעות

פחות מ – 1 מ"ג לליטר יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר

בתוך 24 שעות יהיה גדול מ – 1 מ"ג לליטר. בתום החיטוי לשביעות רצונו של המפקח תרוקן ותישטף
המערכת, והקו ימולא במים נקיים, עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כל שהיא לא תעלה
על 0.2 מ"ג לליטר.

עבודות חיטוי יעשו על ידי בעל דוגם מוסמך ומעבדה המוסמכים לכך על ידי משרד הבריאות

ובנוכחות המפקח, בקטעים ובאורך כפי שיקבע, מבלי שתשולם לקבלן כל תוספת מחיר.

לאחר החיטוי ולפני מסירת הצנרת מבצעים בדיקה בקטריוλογית ע"י מעבדה מוסמכת כדי

לוודא שביצוע החיטוי עבר בהצלחה וכי המים חופשיים מזיהום.

כל עבודות החיטוי ייעשו בהדרכתו ותחת פיקוחו של מפקח אזור.

בכל מקרה תהליך החיטוי יבוצע בהתאם להנחיות מעודכנות של משרד הבריאות "הנחיות

לניקוי מערכת אספקת מי שתיה". מבצע החיטוי צריך להיות בעל היתר \ רשיון משרד הבריאות
לביצוע חיטוי של מערכות מי שתיה. בסוף ביצוע החיטוי מבצע החיטוי ינפיק מסמך המתאר את
ביצוע החיטוי, כולל מיקום, כתובת, אורך צנרת ופרטי מבצע החיטוי כולל העתק הרישיון שלו.

בנוסף יצרף את תוצאות הבדיקה שהועברו למשרד הבריאות.

ובדיקת לחץ- לחץ בדיקה 12 בר.



קו סניקה לביוב
שדה דב מפרט
מיוחד

)

טבלת תוספות ועדכונימים:

[illegible]

1. מבוא

1.1. תכולת המפרט המיוחד

1.1.1. מפרט מיוחד זה ("המפרט המיוחד") יש לקרוא ולפרשו יחד עם המסמכים הבאים:

- המפרט הכללי הבין משרדי (להלן "המפרט הבין משרדי").
- המפרט הכללי של נתיבי ישראל ("מפרט נת"), בגרסתו העדכנית ביותר כפי שמתפרסמת באתר נתיבי ישראל בכתובת www.iroads.co.il מידע-לספקים/המפרט-הכללי.
- מפרט המסגרת של תאגיד מי אביבים

1.1.2. רואים את הקבלן כאילו עיין ולמד היטב את המפרטים המתוארים לעיל וכן את המפרט המיוחד. כל המפורט במפרטים הנ"ל כלול במחירי היחידות של העבודה והקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף בעד בצוע העבודה בהתאם להוראות המפרטים. התשלום לקבלן יהיה אך ורק בהתאם לסעיפים שבכתב הכמויות.

1.2. סדר עדיפות

1.2.1. במקרה של אי התאמה בין המסמכים הטכניים השונים, יהיה סדר העדיפות של המסמכים כדלהלן (מלמעלה למטה, דהיינו תכניות עדיפות על כתבי כמויות, כתבי כמויות עדיפות על המפרט המיוחד וכן הלאה) וזאת אלא אם נקבע מפורשות ובכתב אחרת:

- תכניות
- כתב כמויות
- מפרט מיוחד (מסמך זה)
- מפרט מסגרת תאגיד מי אביבים
- מפרט נת"
- המפרט הבין משרדי
- תקנים וסטנדרטים

1.2.2. בכל מקום שצוין במפרט זה תקן ישראלי או זר, ובין מועד פרסום המפרט ומועד הביצוע הוחלף התקן בתקן מעודכן, יחול התקן המעודכן.

1.2.3. בכל נושא או תחום בו ניתנה אזהרה כללית היא תגבר על כל הנחייה אחרת במפרט זה.

1.2.4. בכל מקום ניתנה אזהרה מפורטת היא תגבר על אזהרה כללית ובהתאם על כל הנחייה אחרת במפרט זה.

1.3. כתב כמויות

1.3.1. כל הכמויות המפורטות בכתב הכמויות הינן באומדנא.

1.3.2. למרות האמור במפרט הכללי, כל שנוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא ישפיע ולא יגרם לשינוי במחירי היחידה.

1.3.3. מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות כוללים את אספקת כל החומרים והאביזרים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. אספקת האביזרים ו/או חומרי העזר הדרושים לביצוע מושלם של העבודה כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד, אלא רק במידה ודבר זה צוין במפורש בהנחיות אלו ו/או בכתב הכמויות.

1.3.4. כל ההוצאות הנדרשות לצורך קבלת כל האישורים וההיתרים מכל הגורמים המוסמכים לצורך ביצוע העבודות המפורטות במכרז זה, ומילוי דרישותיהם חלות על הקבלן ולא ישולם עליהן בנפרד.

1.3.5. המונח "שווה ערך" - המונח "שווה ערך" אם נזכר בהנחיות אלו ו/או בכתב הכמויות כחלופה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המשווק אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת התפקוד והטיב למוצר הנקוב. טיבו,

איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של היועץ ואישורו הסופי לביצוע של המפקח.

1.4. התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות ויישוב סתירות

- 1.4.1. רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר ביצוע העבודות, ובכל מקום אחר השייך לביצוע העבודה, למד את תנאי המקום כולל אספקת מים, חשמל וכו', ואת אפשרויות הגישה לאתר, לאספקת החומרים, להובלה והצבה של הציוד ואמצעי העזר הנדרשים לביצוע העבודות השונות, קיבל את כל הנתונים ו/או ההנחיות ו/או המגבלות הנובעות מתנאי האתר וביסס על כל אלה את מחירי היחידה הנקובים בהצעתו וכלל בהם את כל הוצאותיו הישירות והעקיפות אשר תידרשנה למילוי אחריהם במהלך ביצוע העבודות.
- 1.4.2. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התוכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הרומים, הכמויות הנתונים והמידע המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע מיד על כך למזמין ולבקש הוראות בכתב. הוראות המזמין תהיה בגדר החלטה סופית ומכרעת.
- 1.4.3. לא תתקבל כל תביעה של הקבלן לתוספת מחיר עקב כל גורם שמקורו בפרטים שהקבלן היה אמור או יכול להכיר או לברר ממקורותיו הוא טרם קבלת העבודה, לרבות בשל גילוי סתירה אפשרית כאמור לעיל.
- 1.4.4. לא יהיה תוקף לכל שינוי בהוראות מפרט מיוחד זה, בין במפורש ובין במשתמע, אלא אם נעשה בכתב.
- 1.4.5. עירעורים על פרטים ו/או על המידות שמסומנים בתוכניות יובאו ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה תוך שבעה (7) ימים מיום מתן צו התחלת עבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית; לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ו/או באי ההתאמות.

2. תיאור כללי של העבודות

התיאור הנתון בפרק זה להלן הינו תיאור כללי בלבד ואין בו כדי לצמצם, להקטין ולשנות במאום את היקף העבודה שעל הקבלן לבצע, כאמור בתוכניות ו/או בכתב הכמויות ו/או בפרקים הרלבנטים במפרט זה.

למען הסר ספק מובהר כי המספרים המובאים בכל מקום במפרט זה ככל שהם נוגעים לאורכי הקווים, כמויות אביזרים/או כל פרט כמותי אחר, ניתנים לשם תיאור כולל ואין בהם כדי לחייב את המזמין. הכמויות המחייבות יחושבו בהתאם לביצוע בפועל, וכמוגדר בפרק המדידה לצורך התחשבות.

2.1. הנחת קו סניקה לביוב.

2.1.1. הנחת קו סניקה לביוב בקוטר 630 מ"מ HDPE PE100 SDR17.

2.1.2. ביצוע זוויות מסעפים ואביזרים לקו הסניקה

2.1.3. ביצוע תא השקטה וחיבור למערכת הביוב הגרביטציונית המתוכננת ע"י אחרים

2.2. דיפון חפירה

2.2.1. כל אורך הקו יבוצע בדיפון חפירה עפ"י הנחיות משרד העבודה "תקנות הביחות בעבודה (עבודה בניה), תשמ"ח-1988, ובהתאם לאמור במפרט זה.

3. אזהרות כלליות

3.1. הקדמה

- 3.1.1. רשימת האזהרות המוצגות להלן אינה ממצה ואין בה כדי להקטין מחובתו של הקבלן לנהוג ע"פ כל דין ובהתאם לחובת הזהירות הכללית והמיוחדת החלה עליו.
- 3.1.2. רשימת האזהרות המוצגות להלן אין בה כדי לפגוע או להמעיט מתוקף האזהרות הנוספות המופיעות בחלקים שונים של מפרט זה והנוגעות לפרטים ספציפיים, וההיפך.
- 3.1.3. שום חלק או פרט מרשימת האזהרות המצורפות לא יפורש באופן שיש בו כדי לבטל או להמעיט את מחויבותיו של הקבלן על-פי שאר חלקי מפרט זה או ע"פ החוזה.
- 3.1.4. סבר הקבלן כי קיימת סתירה לכאורה בין מילוי מחויבותיו ע"פ החוזה או ע"פ מפרט זה (לרבות נספחים) ובין מילוי אחרי הוראות חלק זה, יביא סתירה אפשרית כאמור לידיעת המזמין מייד כאשר עמד עליה. המזמין ישיב בכתב לקבלן בענין זה תוך 5 ימי עסקים מן הרגע שהובא הענין להכרעתו – והכרעתו תהיה סופית ותחייב את הקבלן. לא תתקבל טענה ביחס לסתירה כאמור אשר הקבלן יכול היה לעמוד עליה באמצעיו הוא טרם הגשת הצעתו במכרז.

3.2. דיוק בשמירה על תוואי ושיפוע

- 3.2.1. שמירה מדוקדקת על ביצוע העבודות נשואות מפרט זה (קווים ו/או מובלים ו/או חיבורים ו/או תאים ו/או אביזרים וכו' – להלן במפרט זה "המערכות") בעומק ובשיפוע המתוכננים הינה קריטית הואיל ומדובר, בין היתר, בקווים גרביטציוניים ו/או במערכות החוצות או סמוכות למערכות תשתית רבות קיימות ועתידיות.
- 3.2.2. על הקבלן יהיה לנקוט, על חשבונו וכחלק ממחירי היחידה, בכל האמצעים הנדרשים (לרבות שימוש באמצעי המדידה והתיקון החדשים, האמינים והטובים ביותר), על מנת להבטיח הנחת המערכות בשיפוע ובתוואי המתוכננים במדויק, לרבות הכנה טובה של החפירה, הנחת המצעים וחומרי המילוי, הקפדה על מיקום דקדקני ודייקני של תאי הביקורת, חיבור הקווים לתאי הביקורת וכל הנדרש.
- 3.2.3. הקבלן יעשה שימוש בפועלים מיומנים בלבד להנחת הקו ומדידת השיפוע בכל קטע קו, והכל על מנת להבטיח עמידה מדוקדקת בשיפוע המתוכנן.
- 3.2.4. הקבלן יידרש להניח מחדש, על חשבונו, כל קטע קו אשר יחרוג מן התוואי או השיפוע המתוכננים, ובכל מקרה לא יהווה הדבר עילה לדחיית מועד השלמת הפרויקט.

3.3. עומק החפירה והסדרי בטיחות

- 3.3.1. במרבית המוחלטת של התוואי מונחות המערכות בעומקים גדולים.
- 3.3.2. בהתאם תבוצענה מרבית העבודות להנחת המערכות בחפירה פתוחה בעומקים גדולים, אשר ייתכן ותשאר פתוחה בשעות היום הלילה ואף במהלך שבת וחג.
- 3.3.3. מצב דברים זה מהווה סיכון בטיחותי מוגבר ועל הקבלן יהיה לנקוט, על חשבון וללא כל תוספת מחיר, בכל באמצעים הנדרשים על מנת:

- להגן על החפירה בפני התמוטטות, לרבות הסדרת ניקוז מתאים.
- למנוע כניסת עובדי אורח או סקרנים לאזור החפירה הפתוחה, בכל שעות היממה ובכל ימי השבוע.
- למנוע נפילת עובדים ו/או ספקים ו/או קבלני משנה ו/או כל מי מטעמו לתוך החפירה הפתוחה.
- למנוע כניסה לתחום החפירה למי שלא הוסמך לכך ו/או למי שאינו חייב להיות בתוך החפירה.
- הקבלן והוא לבדו ישא במלוא האחריות ע"פ כל דין וכן בכל תשלום (לרבות קנסות ו/או פיצויים) אשר יושתו על גורם כלשהו (לרבות המזמין ו/או מי מטעמו) בגין אי עמידה בהוראות סעיף זה.

- 3.3.4. למפרט זה צורף נספח בטיחות ועל הקבלן חובה לפעול בדקדקנות על-פי כל הוראותיו.

- 3.3.5. מילוי הוראות הנספח אינן פוטרות הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לשלום ושלימות כל הגורמים המפורטים בסעיף **שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא.** להלן.
- 3.3.6. על הקבלן לברר באמצעיו הוא ועם כל הגורמים הרלבנטיים כפי שיהיו במועד ביצוע העבודות במאגר מהם כל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים ולפעול על-פיהם, גם אלו לא נכללו בנספח הבטיחות האמור לעיל.
- 3.3.7. הקבלן והוא לבדו יישא בכל תשלום, קנס, עיצום או פיצוי אשר יוטל על גורם כלשהו עקב הפרת הוראות בטיחות מחייבות ע"י הקבלן ו/או מי מטעמו.

3.4. קרבה לקווי ביוב פעילים

- 3.4.1. חלקים מן העבודות המתוארות במפרט מיוחד זה נעשות בקרבה מיידית לקווי ביוב פעילים.
- 3.4.2. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים ע"מ להימנע מפגיעה ו/או הפרעה כלשהי לפעילותן הסדירה של קווי הביוב הפעילים כאמור ובמיוחד יהיה עליו למנוע בכל תנאי גלישה שפכים מן קווי הביוב כאמור.
- 3.4.3. רואים את העלות הכרוכה בנקיטת צעדים ופעולות למניעת הזרמה או הגלשה כאמור ככלולה במחירי היחידה ולא תשולם בגינם לקבלן כל תוספת תשלום.
- 3.4.4. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל יראו את הקבלן כאחראי על-פי כל דין, לרבות על-פי הדין הפלילי, לכל נזק אשר ייגרם לגורם כלשהו עקב פגיעה כלשהי בפעולתם הסדירה של מי מקווי הביוב שהיא תוצאה ישירה או עקיפה של עבודות הקבלן ו/או מי מטעמו בפרויקט זה. במיוחד אמור הדבר ביחס לנזק שהוא תוצאה של גלישת שפכים מקווי הביוב כאמור.
- 3.4.5. הקבלן, והוא לבדו, יישא בכל הקנסות והתשלומים אשר יוטלו, אם יוטלו, על המזמין ו/או מי מטעמו, על עיריית ת"א, ו/או מי מטעמה, על מי אביבים ו/או מי מטעמם או על הקבלן עצמו, בגין כל גלישת שפכים מקווי הביוב כאמור.

3.5. קרבה למתקני תשתית

- 3.5.1. המערכות הכלולות בפרויקט זה מונחות בקרבת מתקני תשתית (קיימים ועתידיים) מסוגים שונים ("מתקני תשתית").
- 3.5.2. המזמין עשה כמיטב יכולתו לאתר ולהציג בתוכניות את כלל מתקני התשתית המצויים תוך ו/או בסמוך לתחום העבודה המאושר ואולם אין בכך כדי להוות התחייבות או מצג כלשהו מטעם המזמין כאילו אלו הם כלל מתקני התשתית.
- 3.5.3. על הקבלן חלה החובה, באמצעיו הוא, לאתר, לגלות ולסמן את מיקומם של כלל מתקני התשתית המצויים בקרבת המערכות, וכן לפעול באופן עצמאי לקבל הסכמת כל בעלי התשתיות אשר יתגלו כאמור לביצוע הקו. לא תישמע כל טענה מטעם הקבלן ולא תתקבל כל דרישה מטעמו, לרבות דרישה לדחייה בביצוע ו/או דרישה לתוספת תשלום, בגין תשתיות כאמור אשר לא נכללו בתוכניות מכל סיבה שהיא.
- 3.5.4. היה וגילה הקבלן מתקן תשתית שלא סומן בתוכניות אשר מיקומו עלול להפריע ו/או למנוע ביצוע מי מהמערכות, או שהוא עלול להיפגע עקב ביצוע המערכות, חובה עליו לפנות למזמין ולעדכנו בדבר. המזמין ינחה את הקבלן בדבר אופן הביצוע הנכון וקביעתו תהיה סופית. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין עצם השינוי ו/או ההתאמה כאמור בסעיף זה.
- 3.5.5. הקבלן יזמין ככל שיידרש, מפקחים מטעם כל בעלי מתקני התשתיות כאמור, ולוודא נוכחותם במקום במשך כל זמן בצוע העבודה בסמוך למתקן התשתית הרלבנטי, לרבות במהלך חפירות גישוש. לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תשתית, לרבות חפירות גישוש, ללא נוכחות מפקח כנ"ל. עלות הזימון ונוכחות מפקחים כאמור תשולם ע"י המזמין, אך על הקבלן יהיה לוודא קבלת כלל הטפסים הנדרשים מראש וכן יהיה עליו לתאם הזמנת המפקחים.

3.6. מי תהום ושטחי הצפה

- 3.6.1. חלקן של ההמערכות מצויה באזורים שהינם תחום פשט הצפה ו/או עלולים להיות מועדים להצפות ו/או היקוות מים בתקופת החורף.
- 3.6.2. על הקבלן לפעול כמיטב יכולתו כדי להשלים ביצוע קטעים זה בעונה היבשה. בכל מקרה לא יהווה הדבר סיבה לדחייה או עיכוב בלוחות הזמנים לביצוע העבודות.
- 3.6.3. על הקבלן להביא בחשבון המצאות מי תהום ו/או מים שעונים לאורך התוואי לרבות כל הנדרש לשם השפלת מי התהום ועבודה ביבש.
- 3.6.4. לא תשולם כל תוספת בגין עבודה ברטוב או במי תהום והיא תחשב ככלולה במחיר הנחת הצינורות.
- 3.6.5. בכל מקרה לא יהווה גילויים של מי תהום ו/או מים שעונים לאורך תוואי הקו עילה להפסקת ביצוע העבודות או לדחייה כלשהי במועד השלמתם.

3.7. מחיר כולל

- 3.7.1. אלא אם נאמר מפורשות אחרת, מילוי כלל ההנחיות במפרט זה, לרבות ביצוע פעולות עזר מחויבות, נדרשות או משלימות, יהיה כלול במחירי היחידה והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.
- 3.7.2. כל מחירי היחידה בכתב הכמויות כוללים את כל החומר והעבודה, חמרי העזר ועבודות העזר, הסדרי תנועה בהתאם לביצוע העבודות, הוצאות שוטרים, רווח הקבלן עד לביצוע מושלם של כל העבודה לשביעות רצון המפקח, אלא אם נאמר במפורש אחרת.
- 3.7.3. תיאורי הסעיפים ברשימת הכמויות והמחירים הם מקוצרים בלבד וכל סעיף מפורט לבצוע בהתאם לתוכניות, המט"מ המפרטים הכלליים. כל הכמויות הן באומדן בלבד. התשלום לקבלן בהתאם לביצוע בפועל.
- 3.7.4. החזרה על הקביעה דלעיל יכול ותשוב ותופיע ביחס לסעיפים מסוימים במפרט זה והדבר נועדה למען יתר הדגשה בלבד ביחס לאותו סעיף ואין בכך כדי להמעט מתוקפה ביחס לסעיפים אחרים.

4. הנחיות כלליות

אלא נקבע מפורשות אחרת, יחולו ההנחיות הכלליות האמורות בפרק זה על כלל העבודות נשואות מפרט זה.

4.1. בטיחות

- 4.1.1. הקבלן ימנה, על חשבון, אחראי בטיחות, אשר יהיה נוכח באתר העבודה במשך כל ביצועה.
- 4.1.2. אחראי הבטיחות יהיה בעל הכשרה, ידע וניסיון מוכח של 7 שנים לפחות בעבודות מהסוג המבוצע בפרויקט זה.
- 4.1.3. על אחראי הבטיחות להכין ולהגיש לאישור המזמין, עד 14 יום לפני תחילת ביצוע העבודות נשואות מפרט זה תכנית בטיחות לכלל שלבי הביצוע של הפרויקט, לרבות עזרה ראשונה ותוכנית פינוי מסודרת.
- 4.1.4. אחראי הבטיחות יהיה אחראי על מימוש תכנית הבטיחות המאושרת ותהיה לו הסמכות להורות על הפסקת עבודה בכל שלב שיראה לו מסוכן.
- 4.1.5. אחראי הבטיחות כאמור יהיה מחויב לתדרך את כל העובדים מטעם הקבלן, לרבות קבלני משנה, מבקרים וכו', בכלל היבטי הבטיחות הכרוכים בפרויקט זה ובמיוחד בנושאים אשר יש בהם סיכון מיוחד (כגון חפירות, הנחת צינורות, כניסה לתאי בקרה ועוד).
- 4.1.6. אין במינוי ממנה בטיחות כאמור בכדי לגרוע מחובתו של הקבלן בהתאם לכל דין.

4.2. היתרים ואישורים

4.2.1. לפני תחילת העבודה, ובמיוחד לפני ביצוע עבודות ליד מערכות קיימות, בין אם הן מסומנות בתוכניות או לא על הקבלן לתאם, לקבל אישור ולהזמין על חשבונו השגחה של הגורם המתאים מטעם בעלי תשתיות או רשויות מוסמכות.

4.2.2. בין היתר, ומבלי לפגוע בחובתו של הקבלן לקבל אישור כל בעל תשתית ו/או רשות מוסמכת, על קבלן לקבל אישור הגורמים הבאים:

- תאגיד מי אביבים
- עיריית תל אביב
- נתיבי ישראל
- חברת חשמל
- מקורות
- בזק
- נתיבי גז
- פרטנר
- הוט

4.2.3. האחריות על זימון ותיאום עם הגורמים השונים והנדרשים לשם פיקוח על ביצוע העבודות (לרבות חפירות גישוש) חלה על הקבלן. הקבלן יהיה אחראי בלעדי לכל פיגור שיגרם עקב אי נוכחות באתר של המפקחים השונים מטעם בעלי התשתיות ו/או הרשויות הרלוונטיות.

4.2.4. תשלום כל האגרות בגין הוצאות פיקוח של בעלי תשתיות כאמור, יחול על המזמין ובלבד שהקבלן העביר מראש ובזמן את דרישות התשלום המתאימות למזמין.

4.2.5. במידת הנדרש, הקבלן יתאם בצו עבודות עם משטרת ישראל ויבצע על פי כל הנחיותיה ו/או דרישותיה, לרבות אישורי סגירת דרכים אשר יידרשו מהקבלן העסקת אנשים להטיית התנועה, אשר עלותם יכלול במחירי היחידה ולא תשולם בנפרד. העסקת שוטרים בשכר (במידת הצורך) תעשה ישירות על ידי הקבלן ועל חשבונו.

4.2.6. כלל העבודות הכרוכות בהנחת קווים בצמוד לתחנות לתחנת השאיבה או מחייב תיאום עם גורמי התפעול מטעם תאגיד תמ"ר ועל הקבלן לתאם עימם מראש את פעילותו כאמור.

4.3. מדידות ואיתורים

4.3.1. עם מתן צו התחלת עבודה יבצע הקבלן ועל חשבונו חידוש מדידה לתוואי הקו (בתוספת 15 מטר מכל צד ציר הצינור) ושטח המתקנים ההנדסים המתוכננים. במידה ונמצא שישנה סטייה בין התוכניות לבין חידוש המדידה, יעביר הקבלן למתכנן את המדידה לצורך תיאום ועדכון תוכניות.

4.3.2. מודד הקבלן יעמוד לרשות המפקח באתר, לצורך בקרת הביצוע, ככל שיידרש על חשבון הקבלן.

4.3.3. על הקבלן לבדוק ולאזן את גבהי המצב הקיים המסומנים בתוכניות. כל ערעור על גבהים אלו יוגש לא יאוחר מ-14 ימים לאחר קבלת תוכניות לביצוע מהמזמין. טענות שיובאו לאחר מכן לא יילקחו בחשבון. לא ערער הקבלן או החל בעבודות לפני הגשת הערעור – ייחשב הקבלן כמי שאישר את נכונות הגבהים המסומנים בתוכניות.

4.3.4. הציוד שבו ישתמש הקבלן לצורך סימון והצבה יהיה ציוד תקני ומאושר. על מודד הקבלן להמציא טפסי כיול מכשירי המדידה הנכונים לשנה האחרונה.

4.3.5. הקבלן יהיה אחראי לבדיקת התאמת ערכי הקואורדינטות בין הקבצים המגנטיים ולרשימות הקואורדינטות המסופקות ע"י המזמין או המזמין.

4.3.6. הקבלן אחראי לוודא כי הוא מסמן בשטח על פי קבצי תכנון מעודכנים המתאימים לתוכניות שבידיו.

4.3.7. לא תבוצע כל עבודה תת קרקעית המיועדת לכיסוי, אלא אם מסר הקבלן למזמין דיווח בכתב של מודד מוסמך מטעם הקבלן על כך שמקום החפירה הנועד לעבודה תת קרקעית מתאים למיקום העבודה כפי שאושר בהיתר הבניה ו/או בתוכניות הביצוע. במקרה שלא תתקבל הוראה כזאת – רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

- 4.3.8 במידה שהקבלן לא יהיה מסוגל לסמן מתווים במועד ובטיב שידרוש המזמין או המפקח מטעמו, תבוצע העבודה על ידי המזמין ועל חשבון הקבלן. כמו כן, כל עיכוב בביצוע שלב כלשהו של העבודה שייגרם עקב ליקוי או פיגור בנושאי מדידה ינוכה מלוח הזמנים של הקבלן ולא יוכר לצורך הארכת תקופת העבודה ו/או תשלום התייקרות.
- 4.3.9 הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודה כלשהי, כל עוד לא קיבל את אישור המפקח לסימון הקשור בעבודה זו.
- 4.3.10 לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) הנוגעות לפרויקט (כאמור לעיל וכן בסעיף 4.4 להלן) ולמדידת כמויות העבודה, על הקבלן להחזיק במקום מודד מוסמך עם מכשירי מדידה וכלי עזר (כגון: מד מרחק אלקטרוני, מאזנת וכדומה) במספר ובאיכות נאותים, כפי שייקבע המפקח.
- 4.3.11 כל תיקון במדידה שמקורו בטעות של הקבלן ייעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן לפרק ולחדש את הסימון ללא תמורה בכל עת שיידרש ע"י המפקח.
- 4.3.12 המזמין רשאי להעסיק מעת לעת מודד בקרה מטעמו. על הקבלן לשתף פעולה עימו.
- 4.3.13 כל העבודות שעל הקבלן לבצע על פי סעיף זה כלולות במחיר היחידה בסעיפים השונים בכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.
- 4.3.14 בתחום העבודה ובסביבתו קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים שונים ("מתקני תשתית"). הקבלן יבדוק ויוודא באמצעיו הוא את מקומם המדויק של כל מתקני התשתית הנמצאים בתחום העבודה או בסמוך לתחום העבודה, על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם.
- 4.3.15 בטרם ייגש הקבלן לביצוע העבודה, עליו להצטייד במפות עם סימון כל מתקני התשתית לאורך התוואי כגון :

- כבלי חשמל של חח"י .
- כבלי טלפון של בזק .
- כבלי תקשורת של סלקום .
- כבלי תקשורת של HOT .
- כבלי תקשורת של פרטנר .
- קו גז של נתיבי גז טבעיים.
- תשתיות מים, ביוב , ניקוז של הרשויות ההמוניציפליות הרלבנטיות .
- צנרת רמזורים .
- צנרת תאורה .
- קווי מקורות.
- כל תשתית אחרת המצויה בתחום האתר.

- 4.3.16 חפירות לגילוי מתקני התשתית כאמור, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקום וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ולא ישולם בגינם בנפרד.
- 4.3.17 הקבלן יהיה אחראי על כל פגיעה במתקני תשתית קיימת בין אם היא מסומנת בתוכניות ובין אם לא.
- 4.3.18 קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות, בקרבת מתקני התשתית הנ"ל, הם באחריותו ובכפוף לאמור בסעיף 4.2 לעיל.
- 4.3.19 בתוכניות אשר נמסרו לקבלן ע"י המזמין מוצג המצב הקיים למיטב ידיעת המזמין. המזמין אינו מתחייב כי תוכניות אלו כוללות את כלל מתקני התשתית הקיימים או כי מקומם מדויק. מובהר כי הנתונים אינם מחייבים ובאים כעזר לקבלן. וכי האחריות המוחלטת לאיתור סופי של מתקני התשתיות הקיימות הינה בלעדית על הקבלן ועל חשבונו.

4.4. סימון התוואי

- 4.4.1 הקבלן יסמן את צירי הביצוע של תוואי הקו הראשי, מיקום תשתיות סמוכות או חוצות וכן גבולות תחום העבודה וכן כל פרט נוסף לפי דרישת המפקח.

- 4.4.2. כמו כן הקבלן יסמן קווים מקבילים לצירי התוואים שימשו כקווי הבטחה. מטרתם של קווים אלה לאפשר ביקורת על נכונות העבודות ואפשרות שיחזור או חידוש קווים ונקודות אשר נהרסו תוך כדי ביצוע העבודות. מרחק קו ההבטחה מהציר ייקבע ע"י המפקח.
- 4.4.3. נקודות הסימון יהיו מיתדות ברזל או עץ, אשר מיתדותיהן לא יהיו קטנות מ – 2.5/5/75 ס"מ, ויוכנסו לקרקע לעומק של כ – 50 ס"מ.
- 4.4.4. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה. נקודות הבטחה יסומנו על תכניות או תנוחות ע"י הקבלן.
- 4.4.5. על הקבלן לשמור על כל נקודות הסימון הנמצאות בקו ההבטחה עד מסירת הפרויקט ולפחות עד אישור כל מקטע ומקטע. במקרה שנקודה כלשהי ניזוקה, יתקנה הקבלן מיד על חשבונו, לשביעות רצון המפקח.
- 4.4.6. כל עבודות המדידה והסימון יעשו באמצעות מודד מוסמך, האחראי בחתימתו לטיב המדידות, לדיוקן ולתיאורן השרטוט. הקווים, הרומים והחתכים המסומנים בתכניות אמורים לתאר את המצב הטופוגרפי הקיים בשטח לפני התחלת העבודות, אולם על הקבלן לבדוק את השרטוטים, ואם ימצא אי-התאמה בין התיאור בתכניות ובין המצב למעשה באתר, יתוקנו התכניות כפי שיוסכם בין הקבלן והמפקח. המפקח יבדוק מדי פעם את הצירים והרומים ואת העבודות המבוצעות ע"י הקבלן.
- 4.4.7. הקבלן יעמיד לרשות המפקח מכשירי מדידה וכלים אחרים, וכן כח עבודה לפי דרישת המפקח כדי לעזור לו בבדיקה.
- 4.4.8. אם יהיה צורך בכך, יידחו עבודות החפירה לזמן סביר, כדי לאפשר למפקח לבצע את הבדיקות.
- 4.4.9. לא ישולם לקבלן כל פיצוי עבור עזרה למפקח בביצוע הבדיקות או עבור אובדן זמן בגלל דחיית עבודות החפירה כנאמר לעיל.
- 4.4.10. כל מדידה וסימון טעונים אישור המפקח בכתב, אולם אישור כזה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו המוחלטת לנכונות ודיוק המדידה והסימון, או לטיב העבודות המבוצעות על ידיו.
- 4.4.11. תשומת לב הקבלן מופנית לאמור בסעיף 3.2 לעיל.

4.5. אמצעי הזהירות

- 4.5.1. הקבלן ינקוט כל אמצעי הזהירות להבטחת חיי אדם ורכוש באתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע כלל העבודות נשואות מפרט זה, ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות המתייחסים לבטיחות.
- 4.5.2. הקבלן אחראי בלעדי לבטיחות העבודה והעובדים ועל נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, קידוחים, יציקות, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
- 4.5.3. הקבלן יגדר את שטחי העבודה בצורה שתימנע לחלוטין כניסת מי שאינם מורשים לכך לאזור העבודה, לרבות בשעות הערב ובימי שבת, חג, מנוחה, שבתון וכו'.
- 4.5.4. הקבלן יתקין על חשבונו הוא מעקות, גדרות בטיחות זמניים, תאורה ושלטי אזהרה כדרוש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בגלל הימצאותם של תעלות פתוחות, בורות, ערמות עפר, חומרים וציוד ומכשולים אחרים באתר.
- 4.5.5. מיד עם סיום העבודה בחלק כלשהו של הפרויקט נשוא מפרט זה, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את ערמות העפר, ולסלק מכשולים העלולים להישאר בשטח כתוצאה מביצוע הפרויקט.
- 4.5.6. במידת הצורך יסדר הקבלן מעברים זמניים לחציית החפירות הפתוחות.
- 4.5.7. כאשר עבודות הקבלן תעשינה בשעות חשיכה ידאג הקבלן על חשבונו להימצאות תאורה באתר ולהפעלתה.
- 4.5.8. הקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש זר, פרטי או ציבורי, או לחיי אדם ובעלי חיים.
- 4.5.9. חל איסור מוחלט על שימוש בחומרי נפץ למטרה כלשהיא. חל איסור מוחלט על שימוש באקדח יריות מסמרים או ציוד דומה, למטרה כלשהי.

4.6. הגנה נגד פגעי טבע

- 4.6.1. הקבלן ינקוט, על חשבון, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות נשואות מפרט זה במשך תקופת הביצוע ואחרי השלמתן, עד למסירתו לידי המזמין, מנזק אשר יכול להיגרם ע"י מי-גשמים, שפכים, ניקוז ושיטפונות; מי תהום; מפולות אדמה; רוח; שמש; או תופעות אחרות.
- 4.6.2. במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבון, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.
- 4.6.3. כל נזק שנגרם ע"י כך, בין אם הקבלן, לפי דעתו, נקט באמצעי הגנה ובין אם לא עשה כך, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי ועל חשבון, בתיאום ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.
- 4.6.4. הקבלן יאחז בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על חומרים בפני השפעות אקלימיות כגון: סידורים מיוחדים ליציקות בטון בימי שרב, כיסוי שטחי בטון טרי לשם הגנתו מפני גשמים, אחסון צנרת מחומר פלסטי במקום מוצל, אחסון מצעים במקום יבש וכו'.
- 4.6.5. הקבלן יבטיח הגנה על מוצרים מורכבים וינקוט בכל האמצעים הדרושים לשמירה על העבודות, החומרים, האביזרים (שהורכבו ושלא הורכבו) עד למסירת הפרויקט בהתאם לדרישות המפרט. בהעדר דרישות כאלה במפרט לגבי אביזרים וחומרים, יפעל הקבלן בכפיפות להוראות היצרן והמפקח.

4.7. תיאום עם קבלנים ו/או גורמים נוספים

- 4.7.1. מודגש בזה שיתכן ובתחום העבודה, ו/או בגבולותיו תתבצענה בו זמנית עבודות נוספות ו/או עבודות אחרות ע"י קבלנים אחרים מטעם המזמין, או מטעם גופים אחרים.
- 4.7.2. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים בתחום העבודה ובסביבתו במשך כל תקופת העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
- 4.7.3. כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בו כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.
- 4.7.4. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' ולפי הצורך יבנה מעקפים להטיית התנועה.
- 4.7.5. באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הבצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבל אישורים כחוק לשינוי הסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון המשטרה, העירייה וכו'.
- 4.7.6. הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות לפי הצורך, כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.
- 4.7.7. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי כל האמור לעיל, תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.
- 4.7.8. כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות, כנדרש.

5. עבודות עפר

5.1. כללי

סבר הקבלן כי קיימת סתירה בין הוראות פרק זה להוראות שניתנו בכל מקום אחר במפרט זה, יביא סתירה אפשרית כאמור לידיעת המזמין מייד כאשר גילה סתירה אפשרית כאמור. המזמין ייתן הכרעתו בכתב תוך 5 ימי עסקים מיום שהובאה סתירה כאמור לידיעתו וקביעתו תהיה סופית ומכרעת.

5.1.1. רואים את הקבלן כמי שבדק באופן יסודי, ובעצמו, את תנאי האתר והשטח, בדק דרכי גישה ואספקה, כבישים ומדרכות קיימות, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכו'. לא תוכר כל דרישה ו/או טענה ו/או תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח ו/או מכשולים הקיימים בו ו/או הפרעות שבו ו/או טעות בהבחנה מצדו.

5.1.2. רואים את הקבלן כמי שבדק באופן יסודי, ובעצמו, את טיב הקרקע באתר. לא תוכר כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, לרבות בנושאי רטיבות וכו'. גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.

5.1.3. הקבלן אחראי באמצעיו הוא קיומם של אופן בלעדי על מתקנים תת-קרקעיים לרבות מתקני תשתית כגון: צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון וכו'. לפיכך, על הקבלן לנקוט בשיטות חפירה אשר יבטיחו את שלמותם של המיתקנים הנ"ל, לרבות תמיכות זמניות, חפירה בידיים, ובחירת ציוד מתאים (לחפירה, מילוי והידוק). כל ההוצאות למילוי תנאי זה חלות על הקבלן ונכללות במחירי היחידה. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בכלים או בשיטות הנראות לו כנחוצות.

5.1.4. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה ולתיקון כל הנזקים שיגרמו בגין כך. ובין היתר עליו לפעול בכל עבודות העפר בפרויקט זה, בין אלו המפורטות בפרק זה ו/או בכל פרק אחר במפרט זה ובין שלא פורטו בהם בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988, פרק ט': חפירות ועבודות עפר, ולהוראות וחוקי בטיחות אחרים של הרשות המוסמכת, הכל במהדורה האחרונה ובהתאם להנחיות אחראי הבטיחות אשר ימונה כאמור לעיל. הוראות המזמין או המפקח בנושא אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.

5.1.5. על הקבלן לגדר או לחסום חפירות פתוחות ומכשולים המהווים סכנה, עליו להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך והכל ע"פ הנחיות והוראות כל דין בנושא.

5.1.6. כיסוי התעלה לאחר הנחת או החלפת צינורות, בורות לתיקון "פיצוץ" יבוצע רק לאחר קבלת אישור מהמפקח.

5.2. חפירה מעל העומק הדרוש

5.2.1. במקרה והחפירה תוצא לפועל בעומק שהוא גדול מהעומק הדרוש, על הקבלן למלא את החלל שבין המפלס המתוכנן למפלס החפירה שביצע בחול מצומנט עפ"י הגדרת המפרט הבין משרדי בקרקע חרסיתי או ב CLSM בחוזק נמוך עפ"י הגדרות המפרט הבין משרדי בקרקע חולית ועפ"י הנחיית המפקח בשטח.

5.2.2. כל חפירה עודפת ומילוי החפירה למפלס המתוכנן שלא נדרשה על ידי המזמין או לא סומנה בתכנית תהיה על חשבון הקבלן.

5.3. חפירת תעלות להנחת צנרת וריפוד התחתית

5.3.1. חפירות ותעלות יבוצעו בהתאם למידות המתוארות בפרטים בתכניות. החפירה תעשה במועד סמוך להנחת הצינורות. קצב החפירה יתאם לקצב הנחת הצינורות וכיסויים.

5.3.2. הקרקע החפורה תערם במרחק משפת דופן התעלה. מרחק זה לא יקטן ממחצית עומק התעלה, ובכל מקרה לא יפחת מ – 0.5 מ'. יש להרחיק משולי התעלה ומדפנותיה אבנים וגושים גדולים שעלולים ליפול לתוכה ולגרום נזק לצנרת או לפגיעה בעובדים.

5.3.3. קרקעית התעלה תהיה אחידה, מיושרת, יציבה ומוצקה, בשיפוע אורכי כמתוכנן. לא ימצאו בקרקעית התעלה אבנים, גושים, שורשים, גופים ובלטות שגודלם עולה על 5 ס"מ. בשעת יישור הקרקעית יש להקפיד ולסלק כל בליטה מקומית קשה, כולל שורשים. במקרה של חפירת יתר לעומק יש למלא את חפירת היתר עד לגובה המתוכנן של הקרקעית בחומר מילוי עפ"י סעיף 5.2.

5.3.4. רוחב התעלה בתחתיתה יהיה בהתאם למידות בתכניות ויאפשר הנחת הצינורות, חיבורם, והידוק המילוי סביבם. בהעדר מידות בתכניות הרוחב יהיה שווה לקוטר חיצון של הצינורות בתוספת מרווחים משני הצדדים. המרחק בין דופן הצינורות (לא כולל הפעמון) לבין דופן התעלה, עד רום קודקוד הצינור יהיה כאמור להלן:

- צינורות מים מחומרים פלסטיים דוגמת "PEXGOL"

רוחב חפירה מצידי הצינור (ס"מ)	קוטר צינור חיצוני (מ"מ)
30	160-450
35	560-630
40	710-1200

5.3.5. תחתית התעלה, במלוא רוחבה, תרופד בשכבות כמפורט להלן:

- קרקע גרנולרית: חול דיונות נקי בסיווג A-3 מהודק לפי הנחיות המפרט הבין משרדי.
- בקרקע חרסיתית: ריפוד בחול מצומנט 8% צמנט עפ"י הנחיות המפרט הבין משרדי.

5.3.6. פני הריפוד ייושרו באופן שיהוו מצע חלק ויציב להנחת הצינורות.

5.3.7. השכבה תהודק באופן אחיד ותיישר לשיפוע המתוכנן.

5.3.8. אין להניח את הצינורות על תלולית ולאחר מכן להשלים את הריפוד.

5.4. מילוי חוזר והידוק - כללי

5.4.1. צורת המילוי/סוג המילוי תיקבע ע"י המפקח בהתאם למצב בשטח, ע"פ הוראות יועץ הקרקע ויועץ תכן המבנה.

5.4.2. **בקרע חולית:** המילוי החוזר והידוק מתחתית הצינור, בצדדיו ומעל הצינור, למלוא רוחב החפירה, ועד לגובה תחתית מבנה הכביש יעשה בשכבות, כמתואר בפרט וכמפורט להלן:

- מילוי חוזר מחול נקי מסוג A-3 מהודק עפ"י המפרט הבין משרדי וע"פ הבחנות יועץ תכן המבנה ועד לגובה של 30 ס"מ מעל ראש קודקוד הצינור.
- מעל שכבת החול יבוצע מילוי חוזר עד למפלס צלחת הכביש המתוכננת מחומר מקומי העומד בסיווג A2-4 ובדרישות מילוי מאושר ומהודק לצפיפות מודיפייט א.ש.ט.ט. 96%.

5.4.3. **בקרע חרסיתית:** המילוי החוזר והידוק מתחתית הצינור, בצדדיו ומעל הצינור, למלוא רוחב החפירה, ועד לגובה תחתית מבנה הכביש יעשה בשכבות, כמתואר בפרט וכמפורט להלן:

- פיזור חול מיוצב 8% צמנט עפ"י סעיף 51.01.10.01 -ב' סעיף קטן א'-ג' במפרט הבין משרדי.
- יציקה עד לגובה 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור בחול מיוצב 8% צמנט עפ"י סעיף 51.01.10.01 -ב' במפרט הבין משרדי.
- מעל שכבת החול המצומנט יבוצע מילוי חוזר עד למפלס צלחת הכביש המתוכננת מחומר מקומי העומד בסיווג A2-4 ובדרישות מילוי מאושר ומהודק לצפיפות מודיפייט א.ש.ט.ט. 96%.

5.5. סילוק חומר מיותר

- 5.5.1. החומר החפור שסווג כבלתי מתאים לשמש במילוי או שימוש אחר כאמור, או חומר עודף או מיותר, יסולק משטח העבודות. החומר איננו רכוש של הקבלן.
- 5.5.2. פרט לחפירה שתבוצע בשטחים בנויים, כפי שיתואר להלן, יסולק החומר האמור מיד, לפי הוראות המזמין, בדרך הקצרה והמעשית ביותר.
- 5.5.3. הקבלן יסלק את יתרות עודפי החפירה על חשבוננו לאתר שפיכה מאושר כדין. הפינוי כאמור, לרבות עלויות ההעמסה, ההובלה הפריקה, ההטמנה וכל האגרות הכרוכות באמור לעיל, יחולו על הקבלן והינן חלק ממחיר היחידה.
- 5.5.4. הרשות בידי המזמין לדרוש הפניית חלק מעודפי החפירה לאתרי מילוי בשטחים הירוקים של פרויקט זה, או בכל מקום לפי דרישת המזמין וזאת בנוסף לדרישה של סילוק העודפים אל אתר פסולת מורשה בהצגת אישורים רלוונטיים.
- 5.5.5. על הקבלן יהיה לקבל הנחית המפקח ואישורו הכתוב ביחס ליעדה של כל משאית פינוי עפר כאמור, והקבלן לא יאפשר עזיבת משאית פינוי כאמור את שטח העבודה ללא אישור כתוב כאמור.
- 5.5.6. על הקבלן יהיה לחפור את שכבת המצע הקיימת לערום אותה בצידי התעלה על מנת לאפשר שימוש חוזר באתר העבודה על פי הנחיות המפקח. האמור כולל הפרדת השכבה הנ"ל מאדמת החפירה שנועדה לסילוק.

5.6. כיסוי קווים ומילוי תעלות

- 5.6.1. כל קטע של קו צינורות יכוסה בהקדם האפשרי לאחר שהונח במצבו הסופי ולאחר שבוצעו בו כל החיבורים והתיקונים לשביעות רצון המפקח. כיסוי הקו יהיה רק לאחר בדיקה ואישור המפקח בכתב כי בדק את הקו והינו תקין וניתן לכסותו.
- 5.6.2. כיסוי הקו ומילוי התעלה עד לגובה פני הקרקע יבוצע בשלבים, בהתאם לסוג הצינור, כמפורט במפרט המיוחד ובכפוף לאמור בפרק הנוגע לצילום ובדיקת קווים.
- 5.6.3. כאשר עובי המילוי מעל קודקוד הצינור הוא פחות מ- 70 ס"מ, או שהמילוי והכיסוי הסופי טרם הושלמו, יש לאסור מעבר כלי רכב או ציוד כבד מעל התעלה. הקבלן יהיה אחראי עבור כל נזק שייגרם לצינורות עקב אי-מילוי הוראה זו.
- 5.6.4. בדיקות של צפיפות שכבות המילוי, כולל בדיקות להגדרת % 100 מעבדתי של חומר המילוי, יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבוננו כל 100 מ' לפחות, בשכבות ובמקומות שיקבעו ע"י המפקח.
- 5.6.5. הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתיווצר בתעלה, לרבות שקיעה בצינור שהונח, במערכת תשתית החוצה את התעלה או סמוכה אליה, וזאת בכל זמן לרבות אחרי ביצוע המילוי, וישא בכל נזק הנובע מכך.

שמירה על עבודות החפירה במצב יבש ללא רטיבות

- 5.6.6. על הקבלן לשמור את "עבודות החפירה/התעלה" ביבש בכל שלבי הביצוע, החל מתחילת החפירה ועד לכיסוי הסופי, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא (מי גשם, מי שפכים, מי ניקוז ותיעול, מי שיטפונות, מי השקיה, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם, וכדו'), וכן חדירת בוץ וטין.
- 5.6.7. כל האמצעים שיאחז בהם הקבלן לשמירת העבודות ביבש ייעשו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח ושל כל אדם או סמכות שיש להם זכויות על הקרקע, אליה ינוקזו המים.
- 5.6.8. הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שיגרם ע"י אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה.
- 5.6.9. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שמירה ואחזקת העבודות ביבש, כנאמר לעיל ולהלן, והוא יכול לטפל את הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידות לעבודות שבכתב הכמויות, לרבות ההוצאות הכרוכות בניקוי וסילוק בוץ וטין.

5.7. מילוי ב CLSM

- 5.7.1. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל - המפקח יכול להורות לקבל כי במקומות מסוימים בהם הקבלן לא יכול להדק את חומר המילוי לצפיפות הנדרשת או מכל סיבה שהיא יוחלף חלק

או כל המילוי החוזר ב CLSM אשר ישולם לפי מ"ק שיסופק בפועל בהתאם למחיר הקבוע בכתב הכמויות.

5.7.2. בעת מילוי חוזר ב- CLSM - על הקבלן לנקוט בכל האמצעים להבטיח מניעת ציפת הצינור.

5.8. הסדרת תעלות קיימות

5.8.1. בכל מקום בו נהרסה תעלת עפר קיימת (סמוכה לתוואי הצינורות או נחצית על ידו) עקב ביצוע העבודה, על הקבלן להביאה למצבה הקודם לאחר ביצוע העבודה, להבטיח במהלך העבודה שהתעלה לא תחסם ותאופשר זרימת המים, וכן על הקבלן להביא בחשבון את כל הקשיים והסידורים שידרשו עקב זרימת מים מכל מקור שהוא בתעלה.

6. חומרים – אספקה, הובלה, פריקה ואיסון

6.1. חומרים - כללי

- 6.1.1. המונח "חומרים" פירושו: חומרי בנין, מוצרים, צינורות, ספחים, אבזרים, מגופים, חומרי עזר, חומרי מחצבה, אספלט, אבנים משתלבות, בולדרים, כגון: אטמים, צבעים, חומרי בידוד, אלקטרודות, וכל חומר אחר, הנדרש לביצוע הפרויקט ולהשלמתו. כל החומרים ללא יוצא מן הכלל יסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה ויכללו במחירי היחידה השונים.
- 6.1.2. הוראות סעיף זה יחולו בנוסף ובמשלים להוראות פרטניות ביחס לחומרים מסוימים. היה וסבר הקבלן כי קיימת סתירה בין הוראות סעיף זה להוראות שניתנו ביחס לאספקת חומרים ספציפיים בכל מקום אחר במפרט זה, יביא סתירה אפשרית כאמור לידיעת המזמין מייד כאשר גילה סתירה אפשרית כאמור. המזמין ייתן הכרעתו בכתב תוך 5 ימי עסקים מיום שהובאה סתירה כאמור לידיעתו וקביעתו תהיה סופית ומכרעת.
- 6.1.3. חומרים הסוגים המורשים לשימוש לפי פרק זה ייוצרו לפי התקנים הישראליים העניינים.
- 6.1.4. מבלי לגרוע מכל הוראות המכרז ונספחיו יחולו לגבי אספקת חומרים ההוראות שלהלן: הקבלן מתחייב לספק, להוביל ולאחסן את כל החומרים הדרושים לביצוע העבודה בשלמותה, בין אם הם מופיעים בכתב הכמויות ובין אם לאו.
- 6.1.5. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את חומרי העזר הנדרשים כגון: פשתן, אלקטרודות ZIKA בלבד, זפת, צבע לצביעת צנרת עילית, אטמים לאוגנים, חומרי בידוד ואיטום לתאים, חומרי מילוי, חומרי בנייה, מחצבה, מלט, חול, זרז ייבוש למלט וכו'. עליו לכלול את מחירי חומרי העזר במחירי היחידה השונים המופיעים בכתב הכמויות.
- 6.1.6. כל ההוצאות לרכישת החומרים, להספקתם, להובלתם, לאחסונם, לטיפול בהם, וכדו', תהיינה כלולות במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות.

6.2. השגת החומרים

- 6.2.1. הקבלן חייב לקבל את אישור המזמין מראש הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב החומרים. מוסכם בזה במפורש, כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש גם אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור.
- 6.2.2. הרשות בידי המפקח, לפסול משלוחי חומרים גם ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה. עם התחלת העבודה, יגיש הקבלן דגימות של חומרים המיועדים לביצוע העבודה, לבדיקות במעבדה מוסמכת. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה תוך שימוש בחומרים כאלה, בטרם הושלמו הבדיקות המוקדמות המתאימות בביצוע העבודה והן תחייבנה את שני הצדדים.
- 6.2.3. החומרים והמוצרים אשר יספק הקבלן לאתר, יתאימו לדגימות שאושרו. כל סטייה בטיב ו/או באיכות החומר, תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהאתר. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים אחרים, בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעתו של המפקח.
- 6.2.4. יש לציין כי אישור החומרים והמוצרים ו/או מקורם, ע"י המפקח לא יפטור את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם או לטיב העבודות המבוצעות, תוך שימוש באותם חומרים.
- 6.2.5. החומרים יהיו חדשים, שלמים ותקינים ובעלי תו תקן ישראלי אם קיים. במקרה שאין תקן ישראלי יעבוד הקבלן עפ"י תקן אמריקאי או תקן אירופאי בלבד.
- 6.2.6. על הקבלן להקפיד ולהזמין את החומרים מיד עם חתימת ההסכם וקבלת אישור המפקח. על הקבלן להזמין צנרת, שוחות וחומרים אחרים אך ורק לפי מדידות פיזיות בשטח ולא על סמך תכניות. לא יתקבלו שום תביעות בקשר לעודף בצנרת ובחומרים אחרים. כמות הצנרת בכתבי הכמויות היא תיאורטית בלבד.
- 6.2.7. הקבלן יזמין את רכיבי הבטון הטרומי צינורות, שוחות, קולטנים ואטמים מספק יחיד. לא יורשה לספר לשטח צינורות בטון של ספק א' ושוחות בטון של ספק ב' אלא באישור בכתב של המתכנן.

- 6.2.8. עצם הגשת הצעת הקבלן לביצוע העבודות יש בה משום התחייבות מצידו, כי כל החומרים שהקבלן חייב לספקם נמצאים ברשותו, או שהוא יכול להשיגם ולהביאם לאתר העבודות במועד המתאים.
- 6.2.9. המזמין רשאי לדרוש בדיקה ואישור על חשבון הקבלן ממעבדה מאושרת (מכון התקנים הישראלי, הטכניון- מכון טכנולוגי לישראל, וכיו"ב), לפי קביעת המזמין, על כל פריט או יחידת חומר שהקבלן עומד לספק. נדרשה בדיקה כאמור, לא יובא החומר לאתר העבודות עד להמצאת תוצאות הבדיקה ואישור המהנדס.
- 6.2.10. היה החומר באתר העבודות ונדרשה בדיקה כאמור, יופסק השימוש בחומר זה, או לא יוחל השימוש בו, עד להמצאת תוצאות הבדיקה וקבלת אישור המזמין. נדרשה בדיקה כאמור, יהיה הקבלן רשאי להמציא תעודה מקורית מיצרן החומר, או מספקו, ואם הנתונים בתעודה יענו על דרישות המזמין יתבטל הצורך בבדיקה.

6.3. שינויים ותחליפים

- 6.3.1. במקרה והקבלן מעוניין באספקת ציוד ו/או אביזרים ו/או חומרים בשונה מהמוגדר במפרט ו/או בכתב הכמויות, עליו לקבל על כך את אישור המזמין מראש. מובהר כי המזמין אינו חייב לאשר את הציוד / אביזר / חומר כלשהו גם במידה והוא נושא את תו התקן הנדרש ולקבלן לא תהיה כל טענה / דרישה / תביעה כלשהי בגין כך. בבואו לאשר את בקשת הקבלן כציוד / אביזר / חומר שווה ערך למוגדר במסמכי החוזה יביא המזמין בחשבון את הניסיון אשר נצבר בשימוש של אותו ציוד / אביזר / חומר בארץ ולצרכים להם הוא מיועד במכרז הנדון, שביעות רצון הלקוחות, מספר השנים שבהן הציוד / חומר / אביזר נמצא בשימוש בארץ ובייעוד לו הוא מיועד בפריקט זה ו/או מספר השנים בהן ספק הציוד ו/או נותן שרות השדה מתפקדים בארץ בנושא הציוד הספציפי המוצע ושביעות רצון הלקוחות מרמת שרות השדה, מהירות התגובה ואיכות השרות.
- 6.3.2. בכל המקרים, בהם הוגדר החומר שבהספקת הקבלן לפי ציון קטלוגי, שם יצרן, וכיו"ב, יהיה הקבלן רשאי להציע לאישור המזמין תחליפים מתאימים, והמזמין יאשר תחליפים כאלה באם שוכנע בעליל שהתחליף הוא אמנם בעל איכות שווה לזו של המוצר הנדרש או טובה ממנה, וייעודו שווה ומתאים לזה של המוצר הנדרש.
- 6.3.3. לא הוצע על-ידי הקבלן תחליף, או לא ניתן אישור מראש לתחליף שהוצע, יהיה על הקבלן לספק את המוצר שנדרש מלכתחילה.
- 6.3.4. בשום מקרה, כאשר התחליף שאושר וסופק הנו יקר מהחומר המקורי שנדרש, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תוספת מחיר.
- 6.3.5. מודגש בזאת כי המזמין אינו חייב במתן נימוק והסבר לקבלן על החלטותיו למתן, או לאי מתן האישור לתחליפים.

6.4. ליווי טכני של שירות-שדה לחומרים ומוצרים

- 6.4.1. על הקבלן לדאוג לליווי טכני של שירות שדה מטעם היצרן/ספק ביישום של כל מוצר תעשייתי וזאת מרגע העמסתו במחסני היצרן/ספק ועד קבלת תעודת אחריות של היצרן/ספק על שם החברה, עם קבלת העבודה על ידה.
- 6.4.2. חובה על הקבלן לקבל הדרכה ופיקוח מפורטים באתר מהיצרנים/ספקים של חומרים ומוצרים המיועדים לשימוש במסגרת העבודות השונות הנדרשות, באמצעות שרות-השדה שלהם, בנוכחות המפקח או מי מטעמו.
- 6.4.3. במקרה בו הקבלן הוא גם ספק/יבואן הציוד, יעמיד הקבלן איש שרות שדה מתאם החברה המיצרת בלבד. אין הקבלן ראשי לבצע ולתת שירות-שדה בעצמו לציוד אשר הוא מספק/מיבא.
- 6.4.4. הדרכה זו תכלול הדגמות מעשיות לפני תחילת העבודה בפועל, ולפי דרישת המפקח גם במהלך העבודה, בכל עת שהמפקח יהיה סבור כי הדבר דרוש.
- 6.4.5. ההדרכה האמורה לא משחררת את הקבלן מאחריותו הכוללת לעבודה ולמוצר.
- 6.4.6. למען הסר ספק, ההדרכה האמורה הינה על חשבון הקבלן ולא תשולם כל תוספת בגינה.

6.5. אחריות ועודפים

- 6.5.1. הקבלן חייב להעביר להמזמין את תעודות האחריות מהיצרנים על כל הצינורות, האבזרים והפריטים המסופקים, כולל פירוט קטרים, דרגים, עובי דופן, וכדו'.
- 6.5.2. תוקף תעודות האחריות יהיו לתקופה שמעבר לתקופת הבדק.
- 6.5.3. תעודת האחריות תינתן מטעם היצרן/ספק, על שם המזמין, לפחות לתקופה של קיים מוצהר של החומר על ידי היצרן/ספק. יחד עם זאת, מובהר כי במקום שבו התיקון יהווה הפרעה לתנועה, כי אז תקופת האחריות לחומר תהיה 15 שנה. זאת מבלי לגרוע מהוראות כל דין לגבי פגם נסתר.
- 6.5.4. המזמין לא יקבל מהקבלן עודפי חומרים הנשארים אצלו לאחר גמר העבודה. כמויות שלא נוצלו לא יובאו בתחשיב החשבון הסופי.

6.6. שטח פריקה ואחסון

- 6.6.1. מקום פריקת החומרים יתואם מראש בין הקבלן לבין המפקח. הפריקה תהיה במקומות ריכוז, או לאורך תוואי העבודה, לפי בחירת הקבלן ואישור המפקח. בשום מקרה לא תותר פריקה ואחסנת חומרים מחוץ לתחום העבודה המאושר.
- 6.6.2. משטחי הפריקה יהיו כך שתתאפשר תנועה חופשית של כלי רכב, אמצעי ההובלה ומכונות העבודה, ובכדי למנוע הידרדרות המוצרים אל תוך החפירה או התעלה.
- 6.6.3. היקף האחסון יותאם לקצב הדחיקה. לא תתאפשר צבירת צינורות בהיקף העולה על יום העבודה הנוכחי וזה שאחריו, אלא אם ניתן לכך אישור בכתב מאת המזמין.

6.7. פריקת חומרים

- 6.7.1. פריקת הצינורות והאבזרים תעשה באיטיות ובזהירות, ידנית או בעזרת כלים מכניים, בצורה שתמנע כל פגיעה בהם. אין להשליך את החומרים, אין לגררם או לגלגלם.
- 6.7.2. הפריקה תיעשה, באופן שהחומרים לא יחבלו בעת המגע עם הקרקע.
- 6.7.3. בעת הפריקה לא יופעל כוח צירי על קצוות הצינורות החרוטים.
- 6.7.4. בשום מקרה לא יעסקו בפריקת צינורות פחות משני עובדים.
- 6.7.5. פריקה בידיים:
- צינורות שמשקלם אינו עולה על 60 ק"ג מותר להוריד מהמשאית בידיים רק כאשר החלק העליון של המטען נפרק בחבלים או בצידוד מכני כמפורט בהמשך.
 - צינורות אשר אפשר להגיע אליהם מהקרקע בידיים, יפורקו בעבודת ידיים.
- 6.7.6. פריקה בעזרת קורות משופעות:
- ניתן להוריד צינורות שקוטרם אינו עולה על 600 מ"מ או שמשקלם אינו עולה על 100 ק"ג מהמשאיות בעזרת חבלים וקורות משופעות. כאשר אין צידוד מכני אחר, יש להשתמש בשני חבלים לכל צינור.
 - הקורות צריכות להיות חזקות דיין כדי לשאת את משקל הצינור ואורכן יהיה כזה שזווית השיפוע בין הקורה לבין הקרקע לא תעלה על 30°.
 - קורות תונחנה במרחק 1/5 אורך הצינור מכל קצה.
 - כל חבל ייכרך מסביב לצינור פעם או פעמיים (לפי משקל הצינור) כשקצהו האחד קשור היטב אל המשאית. הקצה החופשי של כל חבל ישוחרר על ידי פועל העומד על הרכב בעוד שני פועלים נוספים, אחד בכל קצה של צינור, מניחים את הצינור על הקרקע.
 - הורדת הצינור לקרקע תיעשה בהדרגה ובאיטיות ובמידה שווה בשני הקצוות, באופן שהצינור יהיה כל העת במצב אופקי.
 - הוצאת הצינור מתוך המטען שעל המשאית מחייבת הכנסת טריז (WEDGE) במקום שהוצא כדי להבטיח את הצינורות הנותרים נגד תזוזה.
- 6.7.7. פריקה בעזרת צידוד מכני:
- פריקה עם כלים וצידוד מכניים תעשה לצינורות פלדה או בטון ולמוצרים שהובלו ארזים.

- פריקה מכאנית תעשה בעזרת מיתקן הרמה ורצועות, או במלגזה.
- הרצועות תהיינה רחבות ולא מתכתיות. אין להשתמש בשרשרות או בכבלים שאינם מרופדים, גם זאת באישור המפקח מראש ובכתב.
- אין לתפוס את המוצרים בעזרת ווים.
- שימוש במלגזה מחייב זהירות מפני פגיעות בחומרים. שני מזלג ההרמה חייבים להיות מרופדות.
- שימוש במלגזה מחייב זהירות מפני פגיעות בחומרים.
- תקינות הפריטים והתאמתם תיבדק ע"י המפקח עם הגיעם לאתר. כל פריט לא תקין ושאינו ראוי יסולק מיד על ידי הקבלן מאתר העבודה על חשבון.

6.8. אחסנה והגנה על חומרים

- 6.8.1. משטחי הפריקה יהיו מיושרים, ללא עצמים בולטים, חדים וקשים, עלולים לגרום לפגיעות בחומרים.
- 6.8.2. משטחי הפריקה יהיו מרוחקים מתוואי התעלה כך שתתאפשר תנועה חופשית של כלים מכאניים, שאפשר יהיה לפזר את החומר חפור ללא פגיעה בחומרים, ובכדי למנוע הידרדרות החומרים אל תוך התעלה.
- 6.8.3. חומרים ארוזים יונחו עם האריזה על משטחי הפריקה.
- 6.8.4. חומרים בלא אריזה יונחו על גבי תמיכות עשויות קורות עץ, או ערמות אדמה נקיות מאבנים, רגבים ועצמים קשים או חדים אחרים. רצוי, לכסות את ערמות האדמה בשקים או בריעות פלסטיות.
- 6.8.5. החומרים המונחים בצורת סוואר, יש לדאוג ליציבות הסוואר על ידי תמיכות עץ אנכיות שימנעו הידרדרות החומרים.
- 6.8.6. גובה ערמת צינורות פלדה לא יעלה על 1.0 מ'.
- 6.8.7. לא תותר אחסנת צינורות בטון בערימה!
- 6.8.8. גובה ערמת צינורות פי.וי.סי. לא יעלה על 1.0 מ', ובאם הצינורות מאוחסנים באריזתם המקורית מהיצרן, גובה הערמה יהיה כגובה האריזה.
- 6.8.9. הקבלן ינקוט על אחריותו בכל האמצעים למניעת התדרדרות הצינורות, כולל השימוש בקורות ומעצורים.
- 6.8.10. מחברים, אטמים וחומרי עזר לצנרת יאוחסנו באריזתם המקורית.
- 6.8.11. מקום האחסון יהיה בתוך מבנה שיגן על החומרים מפני לכלוך, הרטבה, קרני שמש, מקורות חום, שמנים, דלקים, צבעים ומדללים.
- 6.8.12. אם אטמים מסופקים כשהם קשורים בחבילות, יש להתיר את סרטי הקשירה מספר ימים לפני השימוש בהם, כדי לבטל מעיכות קטנות שנגרמו בלחץ הקשירה.
- 6.8.13. אטמים יאוחסנו כך שלא יגרם להם עיוות מכל סוג שהוא.
- 6.8.14. משחת החלקה תאוחסן באריזתה המקורית, כשהיא סגורה היטב ומוגנת מפני חדירת מים ולכלוך.
- 6.8.15. כל החומרים המפוזרים על פני הקרקע לאורך התוואי יובטחו מפני הידרדרות אל תוך התעלה, נגיעה, חיכוך ופגיעה זה בזה, וחדירת בוץ וכל פסולת אחרת לתוכם.
- 6.8.16. צינורות ואבזרים עשויים מחומרים פלסטיים כגון פי.וי.סי. ופוליאטילן יאוחסנו מתחת לכיסוי אשר יסתיר מהם את קרינת השמש לחלוטין ובאופן שתתאפשר זרימת אויר חופשית. המפקח יאשר את כיסוי הצינורות ויצוין זאת ביומן העבודה. הצינורות יהיו מכוסים עד הנחתם בקרקע.
- 6.8.17. כל החומרים המפוזרים על פני הקרקע לאורך התוואי יובטחו מפני התדרדרות אל תוך התעלה, נגיעה, חיכוך ופגיעה זה בזה, חדירת בוץ וכל פסולת אחרת לתוכם.

6.9. פיזור צנרת

- 6.9.1. פיזור הצינורות פירושו הנחתם על הקרקע לאורך התעלה, (או התמיכות במקרה של קו על קרקעי) מוכנים להנחתם - הסופית.

- 6.9.2. כל צינור יונח קרוב ככל האפשר למקום הנחתו הסופי, במקום שלא יפריע לתנועה העוברת ובאופן שלא ייפגע ממנה.
- 6.9.3. אם לא נדרש אחרת, יפוזרו הצינורות בצד התעלה שאין בו שפך החפירה.
- 6.9.4. כל צינור המונח על הקרקע יובטח נגד גלגול ומלבד זאת יונח בזווית קטנה כלפי ציר התעלה, כך שאם בכל זאת יתגלגל לא ייפול לתוך התעלה.
- 6.9.5. במידת הצורך יש לנקוט באמצעים נגד כניסת מים עיליים או בוך לתוך הצינורות, המחברים והאביזרים.
- 6.9.6. המחברים פוזרו לאורך התוואי בכל יום רק עבור היקף העבודה לאותו יום.
- 6.9.7. כאשר נוטלים צינורות ממקום אחסנה לשם פיזורם יחולו על הטעינה, ההובלה והפריקה כלל הדרישות המפורטות בפרק זה.

6.10. צינורות

- 6.10.1. הצנרת תהיה בהתאם לתוכניות וכפי המצוין בכתב הכמויות.
- 6.10.2. הצינורות המסופקים יישאו תו תקן מאושר של מכון התקנים הישראלי, וליצרניהם יהיה היתר מטעם מכון התקנים הישראלי לסמנם בתו תקן.
- 6.10.3. הצינורות יהיו שלמים ללא פגמים, סדקים וליקויים ושטחם הפנימי יהיה חלק לגמרי.
- 6.10.4. הקבלן יספק צינורות באורך סטנדרטי בלבד, אם לא צוין אחרת בתוכניות או במפרט מיוחד.
- 6.10.5. שירות השדה של יצרן ו/או ספק הצנרת ילווה את ביצוע העבודה, במתן הדרכה לקבלן, בביקורים באתר ומתן הערות והמלצות לביצוע העבודה. שירות השדה יינתן על חשבון הקבלן וללא תמורה מצד המזמין.
- 6.10.6. טבעות האטימה יסופקו עם הצינורות מיצרן הצינורות. טבעות האטימה יהיו מחומר אלסטומר סינטטי מטיפוס "שפה", המיועדים לקוטר הנומינלי של הצינורות, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 1124 (חלקים 1,0) או תקן אמריקאי ASTM-C923. אין להשתמש באטמים עשויים חומר פלסטי.
- 6.10.7. הקבלן יהיה אחראי עבור כל הבדיקות הנדרשות בתקנים הנ"ל, וימציא למזמין, לפי בקשתו, תעודות אישור ממכון התקנים שהצינורות מהסוג שסופק לעבודה עמדו בבדיקות הנדרשות בתקנים.
- 6.10.8. הצינורות והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מיצרן שמערכת ניהול איכות שלו מאושרת על פי תקן ת"י ISO – 9002.
- 6.10.9. הצנרת תהיה מסומנת בסימון בר קיימא על פי דרישות התקנים המתאימים להם, כולל סימון תו תקן ישראלי.

6.11. צינורות HDPE

- 6.11.1. צינורות HDPE הינם צינורות מפוליאתילן, HDPE PE100 SDR17 (דרג 10)
- 6.11.2. הצינורות והאביזרים יעמדו בכל דרישות התקן הישראלי ת"י 4427/5392 לביוב.
- 6.11.3. צנרת HDPE אשר תסופק לפרויקט תהיה בקטרים ומין הסוג האמור בתוכניות ובכתב הכמויות.
- 6.11.4. אורך קטע הצינור לחיבור (מוטות) לא יעלה על 6 מטר.
- 6.11.5. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מתוצרת אותו יצרן, אותה שיטת חיבור (בריתוך), אותו הרכב חומר ואותו חוזק של הצינורות. הקשתות, ההסתעפויות והאביזרים יהיו חרושתיים בלבד.
- 6.11.6. דרג אביזרים יתאים לדרג הלחץ של הצינורות.
- 6.11.7. אביזרי פבריקציה יבוצעו מצינורות בדרג גבוה, כך שהמוצר המוגמר, יעמוד בדרג העבודה של הצינור ובדרג בדיקת הלחץ הנדרשת מצינור העבודה.
- 6.11.8. אביזרי פבריקציה יהיו מיצור חרושתי בלבד ויסופקו עם אישור לדרג העבודה של האביזר ולדרג בדיקת הלחץ.
- 6.11.9. לא יורשו ביצוע אביזרי פבריקציה בשטח.

6.12. אביזרים ומחברים

6.12.1. אם לא ניתן לכך סעיף נפרד, בכתב הכמויות, יראו את מחירי הצינורות ככוללים את כל הדרוש לשם חיבור מושלם בין כל חלקי הצינורות, ובין הצינורות ובין התאים, לרבות אביזרים, אטמים, עבודה וכל הנדרש לשם חיבור ואיטום מושלם.

7. עבודות צנרת, תאים ואביזרים

7.1. חיתוך צינורות

- 7.1.1. בהתאם לצורך, ניתן לחתוך צינורות באתר על מנת לקצרם, כולל חריטה ומידור (פאזה) של הקצוות.
- 7.1.2. חיתוך מותר פעם אחת בקטע בין שני תאים. כל חיתוך אחר יהיה לפי הוראה של המפקח.
- 7.1.3. פעולות החיתוך, החריטה והמידור יעשו בהתאם להוראות יצרן הצינורות עם כלים המומלצים על ידי היצרן. כל שינוי בביצוע הוראות היצרן או שימוש בכלים אחרים יהיה באישור המפקח.
- 7.1.4. חיתוכים ישרים יהיו במישור ניצב לציר הצינור, חיתוכים אלכסוניים יעשו בדיוק לפי הזווית הדרושה ובאופן ששפת החיתוך תהיה במישור אחד.
- 7.1.5. השטחים החתוכים יהיו נקיים וחלקים. אם דבר זה לא יושג בעת החיתוך, יש לעבד את השטח עד לקבלת שטחים נקיים וחלקים באמצעות מברשות ברזל עדינות. לפני תחילת החיתוך יש לסמן את מקום החיתוך סביב לצינור כדי להבטיח חיתוך ניצב לציר הצינור. את קצה החתוך של הצינור יש לחרוט לקוטר הדרוש לשם התאמתו למחבר בין הצינורות או למחבר בשוחה.
- 7.1.6. את הצינור המקוצר יש לתמוך בעת הקיצור לכל אורכו כדי למנוע שבר בדפנות.

7.2. הנחת צינורות

- 7.2.1. אין להשתמש בשברי צינורות או חלקי צינורות פרט לקצה אחד בכל קטע.
- 7.2.2. אין להשתמש במחברים מודבקים.
- 7.2.3. צנרת תונח אך ורק במרכז התעלה ולא בצידה, ובהקפדה על המרחקים אשר צוינו לעיל.
- 7.2.4. הצינורות יונחו לפי ההנחיות הבאות תוך תמיכה רצופה.
- 7.2.5. הנחת הצנרת תוך תמיכה רצופה תעשה על גבי תחתית התעלות לאחר ריפוד כמתואר לעיל. הצינורות חייבים להיות במגע עם הקרקע לכל אורכם ובשום אופן לא יישאו המחברים את משקל הצינורות.
- 7.2.6. עבור צינור בעל מחבר שקע אינטגרלי, יש לחפור בשכבת מצע השומשום גומחות מתחת למקום המחבר, כך שניתן יהיה להרכיב את הצינור מבלי להרימו, ובכדי למנוע את השענות הצינור על המחברים. לאחר הרכבת הצינור, יש למלא את הגומחות בחומר המצע ולהדקו.

7.3. מניעת ציפה של צינורות

- 7.3.1. בכל מקום בו יונח צינור והמילוי החוזר באותו מקום ייעשה ב CLSM, או בחול מצומנט, או בכל מקום בו יונח צינור בסביבת מי תהום ובכל מקום ייקבע המפקח כי קיים חשש שצינור עלול לצוף, יהיה על הקבלן להגיש לאישור מוקדם של מפקח תוכנית להבטיח מניעת ציפה ו/או תזוזה של קטעי צינור.
- 7.3.2. הקבלן יעדכן את התוכנית לפי הנחיות המפקח.
- 7.3.3. על הקבלן יהיה לפעול בהתאם להוראות תכנית מניעת ציפה ו/או תזוזה כאמור.
- 7.3.4. עלות הגשת התכנית כאמור בפרק זה ומימושה לשביעות רצון המפקח, (לרבות חומרים, עבודה וכל עלות נלווית) כלולה במחירי היחידה ולא תשלום בגינה כל תוספת.

7.4. הרכבת צינורות

- 7.4.1. לפני הרכבת הצנרת, יש לבדוק חזותית את הצינורות, האביזרים והאטמים, ולוודא התאמתם למתוכנן, כך שאינם פגומים. פריטים שאינם מתאימים, או שהם פגומים, יסולקו

- מן האתר. פריטים שיש חשש לשלמותם ותקינותם יאוחסנו זמנית בצד לשם בחינת מצבם. המפקח יחליט באם ניתן להכשיר את הצינורות, האביזרים והאטמים ולאזן מטרם. פריטים שימצאו לא ראויים לשימוש, יסומנו בצבע בולט ויסולקו לאלתר מן האתר.
- 7.4.2 במהלך הנחת הצנרת, יבצע הקבלן על חשבונו מדידה לאימות רום תחתית הצינור (IL) ושיפועו מתאים לתוכניות.
- 7.4.3 המדידה תבוצע על ידי מודד מוסמך ותתקיים לפחות אחת לכל 10 מטר ולפני כיסוי הצינור. במידה ולא ניתן להשאיר צינור ללא כיסוי בתעלה, תבוצע מדידת ראש כל צינור לפני כיסויו. המודד מטעם הקבלן ילווה את הביצוע באופן רצוף לכל אורך עבודת הצנרת. עבודת המודד כלולה במחירי היחידה של הנחת הצנרת והתאים ולא ישולם בגינה בנפרד.
- 7.4.4 הצנרת תהיה נקייה מכלוך. יש לסלק לכלוך בקפידה באמצעים רכים וללא גרימת נזק לפריטים. על הקבלן לבדוק את הצינורות לפני הרכבתם ולחסום את קצותיהם הפתוחים מדי יום בגמר העבודה. על הקבלן להקפיד על הוראה זו במיוחד על מנת למנוע סתימת הצנרת תוך כדי עבודה. כל תיקון נזק או התקנה מחדש של צנרת עקב סתימתה טרם המסירה תהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- 7.4.5 בסיום עבודות הנחת הצנרת, יבצע הקבלן שטיפת הקווים כפי שמתואר בהמשך. חל איסור על השימוש במי שפכים לצורך הניקוי.
- 7.4.6 הקבלן ינקוט בכל האמצעים כדי למנוע כניסת מים העלולים לחתור בקרקע מתחת לצינור. הקבלן ינקוט בכל האמצעים כדי למנוע את סחיפת המילוי והריפוד במורד השיפוע.
- 7.4.7 הצינורות יונחו ויחוברו בחיבור מלא.
- 7.4.8 הצינורות יונחו מהמקום הנמוך לכוון מעלה. הפעמונים יונחו כלפי מעלה הזרם.

7.5 הרכבת צנרת HDPE

- 7.5.1 הצנרת תחובר בשיטת היתוך לפי הוראות היצרן באמצעות קבלן מורשה מטעם היצרן.
- 7.5.2 קצות הצינורות להיתוך יהיו מסוג Square Cut. הקצוות יבדקו לשלמותם וצורתם העגולה נכונה וכל הפגמים יתוקנו לשביעות רצונו של המפקח. את קצוות הצינורות העומדים להיתוך יש לנקות היטב מכל לכלוך, שמנים, שיירי צבע וכדומה בעזרת חומר ממיס המאושר על ידי יצרן צנרת ה-HDPE ועל ידי גירוד קל של דופן הצינור.
- 7.5.3 בבצוע היתוך חשמלי יש לוודא כי שפות החתכים שטוחות לחלוטין ומאונכות לציר הצינור. לנקות היטב את הפנים המיועדים להיתוך מכל שבב ולכלוך ולהמנע ממגע יד בשטחים הנקיים. יש להקפיד כי במהלך ההיתוך, השפות המרותכות תהינה סטטיות לחלוטין ושלא יפעל עליהם עומס כלשהו. יש להשתמש במצמד ההיתוך החשמלי ובמכשיר הייעודי לביצוע ההיתוך על פי הוראות היצרן. יש להימנע מהפעלת עומס על ההיתוך עד להתקררותו על פי הוראות היצרן. אין להשתמש בקירור מאולץ או לקרר בעזרת נוזל.
- 7.5.4 הקבלן ינהל רישום מסודר וסימון על גבי תרשים הצנרת של כל הריתוכים שבוצעו על ידו. הרישום יכלול נתוני ההיתוך, שם המבצע ותאריך.
- 7.5.5 תיקון חיבורים לקויים יעשה לפי הנחיות המפקח. הקבלן יישא בהוצאות התיקון של כל פגמי החיבור, לרבות מחיר הבדיקה החוזרת כאשר תידרש. המפקח יסמן כל פגם שיתגלה בצינורות או בריתוכים על ידי סימון ברור ויציב על גב הצינור. כל התיקונים יבוצעו לפי הוראות המפקח ובאישורו.
- 7.5.6 המפקח או נציג מוסמך של יצרן הצנרת, יפקחו באופן מתמיד על ביצוע עבודות היתוך וההיתוך ויבדקו את טיבם. במהלך העבודה השוטפת יהיה רשאי המפקח לדרוש חיתוך דוגמאות לבדיקת טיב היתוך והחיבור.
- 7.5.7 הקבלן אחראי לבדיקה ולכיול של כל הציוד היתוך וההיתוך העומד לרשותו.
- 7.5.8 המפקח יקבע היכן לבצע בדיקות מעבדה של היתוך ובאיזה תפר של כל קו צנרת החייב בבדיקה זו, אולם ללא יוצא מן הכלל תעבור כל הצנרת בבדיקה חזותית לריתוכים.
- 7.5.9 המפקח יהיה הפוסק האחרון בדבר התאמת או אי התאמת של טיב החיבור לדרישות המזמין ובכלל זה טיב היתוך וההיתוך. ליקויים ניתן יהיה לתקן רק אחרי קבלת רשות לכך מהמפקח ולפי הוראותיו

7.6. הנחת קווים ואיזונים

- 7.6.1. הקווים בין שני תאי בקרה סמוכים או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי). הכיוון יישמר בעזרת מכשיר אופטי-Pipe Lazer. הרומים יישמרו ע"י בקורת מתמדת במאזנת.
- 7.6.2. הרומים הסופיים ייבדקו במאזנת בשני קצוות כל קטע ובמספר נקודות ביניים.
- 7.6.3. לא תותר כל סטייה משיפוע הקו המתוכנן, לרבות בתוך תאי הבקרה.
- 7.6.4. המחיר האמור בעבור סעיף זה יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות ולא ישולם בעבורו בנפרד.
- 7.6.5. בכל מקום בו מופסקת הנחת הצינורות, יש לפקוק את הצינור האחרון למניעת כניסת לכלוך.

7.7. תקרה ומכסים

- 7.7.1. תקרות ומכסים יהיו טרומיים, חרושתיים, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 489 ו-EN124.
- 7.7.2. כל התקרות יעמדו בהנחיות הבאות:
- התקרות תהיינה עשויות בטון מזוין, עגולות או מלבניות, במידות ובצורה המתאימים להרכבתן והתקנתן על תאים יצוקים באתר ועל תאים מחוליות טרומות.
 - התקרות לתאים מחוליות טרומות תסופקנה מיצרן אותן החוליות ומבנה התקרה יתאים להרכבה על החוליות.
 - העומס שהתקרה תהיה מסוגלת לעמוד הינו D400
 - התקרות תהיינה עם פתח עגול ושקע להרכבת המכסה.
 - פתח המכסה ישיק לדופן התא באופן שיאפשר ירידה בטוחה בסולמות או בשלבי הדריכה, לפי הענין.
- 7.7.3. כל המכסים יעמדו בהנחיות הבאות:
- מכסים לתאי בקרה לביוב יהיו עגולים, מטיפוס יצקת ברזל עם פתח עגול בקוטר 60 ס"מ, כפי שיפורט בתכניות וכתב הכמויות. המכסה יהיה ניתן להרמה. המכסה, לרבות המסגרת, יתאימו לעומס D400.
 - המסגרת תהיה תושבת עגולה, עשויה יצקת ברזל. הסגר יתאים להרכבה בתושבת של המסגרת כך שסיגור את הפתח סגירה איתנה ויציבה לכל ההיקף ובאופן שיימנעו תזוזות או התהפכות.
 - בין המכסה למסגרת תושם רפידת שיכון מחומר פלסטי למניעת רעש.
 - הרמת המכסה תהיה נוחה וללא קשיים. כל שטחי המגע בין המכסה ובין המסגרת יהיו עשויים יצקת ברזל.
 - במרכז המכסה יקבע באופן יציב וחזק שלט עשוי פליז הנושא את סמל תאגיד מי שקמה + כיתוב שם המזמין + כיתוב "ביוב". דוגמת השלט, כולל מידות ותיאור אופן קביעתו בסגר, ימסרו לאישור המפקח מראש.

7.8. התאמת מכסאות

- 7.8.1. המכסאות יתאימו לחלוטין לפני הכביש או הרצוף הקיים או המתוכנן באופן שלא תהינה כל מדרגות ביניהם.
- 7.8.2. בכבישים ובשטחי פיתוח הנמצאים בשלב ביצוע או אמורים להתבצע עד תום תקופת האחריות שבחוזרה, יכללו מחירי התקנת המכסאות, התקנה באופן זמני עם מריחת בטון רזה מסביב בהתאם לגובה הכביש או הרצוף המתוכנן וקביעתם באופן סופי עם חגורת בטון מזוין כנ"ל לאחר התקנת הכביש והריצופים או התשתית כולל הגבהת או הנמכת המכסה עד לגובה הדרוש להתאמתו המלאה עם הכביש והרצוף, ותיקון הטיח והעיבוד.
- 7.8.3. גובה צוואר התא לאחר ההתאמה לא יעלה על 30 ס"מ. בתאים בעלי תקרה שטוחה יותקן המכסה מעל התקרה, כך שתתאפשר השלמת הריצוף מעל התקרה סביב המכסה.
- 7.8.4. הצווארון יבוצע אך ורק ע"י יציקת בטון ולא ע"י אבנים משתלבות.

7.8.5. כאשר ההתקנה היא בשטח פתוח, התקרה יכולה לבלוט מעל פני השטח ב-40 ס"מ לכל היותר, אלא אם נקבע אחרת בתכניות.

7.9. שלבים, סולמות ופודסטים

7.9.1. בתאי הביקורת שעמקם עד 1.20 יותקנו שלבי ירידה.

- שלב הירידה הראשון יותקן במרחק 40 ס"מ ממפלס פני המכסה העליונים של תא הבקרה.
- מרחק בין שלבי הירידה יהיה לפחות 33 ס"מ ויעמדו בת"י.
- השלבים יותקנו זה מעל זה במרווחים אחידים.
- שלבי הירידה יותקנו בציר היציאה של הקו הראשי.
- שלבי הדריכה יהיו רחבים מפלסטיק עם ליבת פלדה.
- בתאים יצוקים מבטון באתר יקבעו השלבים, ירתמו ויבוטנו בדפנות באתר.
- בתאים עשויים חוליות טרומיות ייקבעו השלבים וירתמו בחוליות במפעל יצרן החוליות.
- לפי דרישות יועץ בטיחות, יכול ויותקנו בתאי בקרה סולמות במקום שלבי דריכה בהתאם לתכניות,

7.9.2. בתאים שמעל עומק 1.25 מ' יותקן סולם, אשר יעמוד בדרישות הבאות:

- הסולם על כל חלקיו, כולל בורגי החיבור לתאי הבקרה יהיו עשויים פלב"מ 316.
- רוחב נקי של הסולם יהיה 50 ס"מ לפחות. המרחק האנכי בין שלבי הסולם יהיה 33 ס"מ לפחות אך לא יותר מ-40 ס"מ.
- אורך קטעי סולם יהיה לפחות 1.0 מ' אך לא יותר מ-2.0 מ'.
- מחברים קטעי סולם ביניהם עם לוחיות חיבור וברגים.
- מחברים ומעגנים את הסולם לדופן התא עם רגליות חיבור וברגי עיגון. המרחק המרבי בין החיבורים לקיר לא יעלה על 2.0 מ'.
- מרחק מרכז הסולם מדופן התא יהיה כ-17.5 ס"מ, אך ראשו מתחת לפתח הכניסה לתא לא יפריע לכניסת אדם עם ציוד וכלי עבודה.
- תחתית הסולם תמצא ליד כתפי המתעל בקרקעית.
- בורגי העיגון (שקוטרם לא יפחת מ-8 מ"מ), דיבלים, לוחיות החיבור, רגליות לחיבור וכן כל שאר האביזרים וחומרי העזר המשמשים לצורך קיבוע הסולמות לדפנות תאי הבקרה ולהתקנה מושלמת יהיו מפלב"מ 316.

7.9.3. תאי בקרה שעומקם מעל 6.0 מ' יעמדו בדרישות הבאות:

- בתאים בקרה בעומק 6.0 מטר ועלה יותקנו פודסטים עפ"י ת"י 5988 חלק 1 ויעמדו בכל התקנים והנחיות הבטיחות הנדרשות.
- יותקן פודסט ביניים או משטח מנוחה מבטון מזוין או פיברגלס או פלב"מ 316L מעוגן בקירות התא עם מעקה וסולם מפוצל מנירוסטה 316L.
- הפודסטים יסופקו ע"י יצרן תאי הבקרה בלבד ויותקנו במפעל.
- משטח ביניים או מנוחה יסגור חלק מהמפתח האופקי של התא ורוחבו יהיה 80 ס"מ לפחות.
- משטחי ביניים או משטחי מנוחה מבטון יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת.
- גובה נטו בין תקרת התא ובין פני משטח הביניים, וכן בין משטח הביניים והרצפה (או המתעל) יהיה 2.15 מ' לפחות. מרחק בין שני פודסטים סמוכים לא יעלה על 4.0 מטר.
- בשפת משטח הביניים, או מנוחה, יש להתקין מעקה בגובה 1.10 ס"מ עשוי פלדת אל-חלד L316 או פיברגלס. אורך המעקה יהיה כאורך המשטח פחות 80 ס"מ.
- הירידה אל משטח הביניים, וממנו אל רצפת התא (או המתעל) תעשה בשני מהלכים לא רציפים, עם סולמות חרושתיים עשויים פלדת אל-חלד L316 או פיברגלס, קבועים ומעוגנים בדפנות התא.

- הירידה אל משטח מנוחה, וממנו אל רצפת התא (או המתעל) יכולה להיעשות במהלך רציף, עם סולמות חרושתיים עשויים פלדת אל-חלד 316L או פיברגלס, קבועים ומעוגנים בדפנות התא.
- ערכות המעקה והסולמות (ברגיי חיבור, דסקיות, דיבלים, וכדו') יהיו עשויים מפלדת אל-חלד 316L.
- על הקבלן להגיש "shop drawing" של הסולמות והפודסטים בצרוף אישור יועץ בטיחות לפני הספקתם לשטח. לא תינתן תוספת תשלום עבור ביצוע ה"shop drawing" והם כלולים במחיר היחידה.
- הספקה והתקנת תאי הבקרה עם משטחי הביניים או מנוחה, תהיה רק לאחר אישור הפרטים שלהם מראש ובכתב על ידי המפקח.

7.10. מחברים ואטמים לחיבור צינורות לתאי בקרה

- 7.10.1. צינורות P.V.C בכל דרג ובכל קוטר יחוברו לתאי בקרה ע"י מחברי "איטוביב" או ש"ע.
- 7.10.2. צינורות PE100 בכל דרג ובכל קוטר יחוברו לתאי בקרה ע"י מחברי "איטוביב" או ש"ע.
- 7.10.3. צינורות פלדה בכל סוג ובכל קוטר יחוברו לתאי בקרה ע"י מחברי "איטוביב" או ש"ע.
- 7.10.4. צינורות מבטון בכל דרג ובכל קוטר יחוברו לתאי בקרה ע"י מחברי "קונטור סייל" או ש"ע.
- 7.10.5. חיבור צינורות לקולטני ניקוז, יבוצע באותה הצורה בה מחברים צינורות מכל סוג לתאי ביקרות כפי שמצוין סעיפים 7.10.1 - 7.10.4.

נספח א' למפרט קווי סניקה – רשימת תכניות

מספר גיליון	שם התכנית	קנ"מ	מהדורה
01170/01	קו סניקה 630 מ"מ, ציר אבן גבירול שדה דב	1:250	04
01170/02	חתך לאורך	1:100/1:500	03
01170/03	פרט מילוי חוזר	ללא	02
01170/04	פרט שוחת שבירת לחץ	1:2	02

נספח ב'4 לחוזה - מפרט כללי לבקרת איכות

תוכן העניינים

1.	<u>פרק ראשון: כללי</u>
1.1.	מבוא
1.2.	מטרות
1.3.	הגדרות
1.4.	מילות מפתח
1.5.	מסמכים ישימים
1.5.1.	סמכים מחייבים
1.5.2.	מסמכי-רקע/מסמכים מנחים
2.	<u>פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון</u>
2.1.	כללי
2.1.1.	תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות
2.1.2.	מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות
2.1.3.	התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט
2.2.	תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות
2.2.1.	ניהול מערך בקרת איכות
2.2.2.	אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות
2.3.	מבנה והיקף מערך בקרת האיכות
2.3.1.	צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש
2.3.2.	ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות
2.3.3.	מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

3. פרק שלישי: שלבי הבקרה
- 3.1. כללי
- 3.2. יישום התוכנית לבקרת איכות
- 3.2.1. בקרה מוקדמת
- 3.2.2. בקרה שוטפת
- 3.2.3. בדיקות קבלה
- 3.2.4. בקרה של אי התאמות
4. פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות
- 4.1. כללי
- 4.2. תכנית בקרת האיכות של הפרויקט
- 4.2.1. כללי
- 4.2.2. מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט
- 4.2.3. שינויים במסמכי האיכות
- 4.3. נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים
- 4.3.1. כללי
- 4.3.2. נהלים לשלב הבקרה המוקדמת
- 4.3.3. נהלים לשלב הבקרה השוטפת
- 4.3.4. נהלים לשלב הקבלה והמסירה
- 4.3.5. נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות
- 4.3.6. עץ המבנה
- 4.4. בקרת מסמכים ומידע
- 4.5. זיהוי מוצרים ומעקב

דו"חות בקרת איכות של הקבלן	4..
כללי	4.6.1.
דו"חות שבועיים וחודשיים	4.6.2.
דו"חות קבלה בתום ההקמה	4.6.3.
שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות	4.7.
<u>פרק חמישי</u> : בדיקות מעבדה ומדידות	5.
בדיקות מעבדה	5.1.
המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות	5.1.1.
תכנית ושכיחות הבדיקות	5.1.2.
ניתוח תוצאות הבדיקות	5.1.3.
מדידות	5.2.
צוות המודדים	5.2.1.
נוהלי ביצוע למדידות	5.2.2.
בקרת ציוד הבדיקה והמדדה	5.2..
<u>פרק שישי</u> : מערכת הבטחת איכות	6.
כללי	6.1.
פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות	6.2.
פעולות וסמכויות	6.2.1.
<u>פרק שביעי</u> : מפרט מידע למודל מערכת פינוי אשפה פניאומטית	7

רשימת טבלאות

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

טבלה מס'	כותרת
3.1.	דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה
..3.2.4	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח
3.2.4.2.	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח
2.1.	דרישות סף לצוות של מערך בקרת האיכות

רשימת מסמכי עזר

מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרויקט

כח אדם נדרש

נהלי בקרת איכות

בדיקת איכות הביצוע של הקבלן

טבלת סטיות

1. פרק ראשון: כללי

1.1. מבוא

מפרט זה עוסק בדרישות ובהנחיות להקמת מערכת ארגונית/מקצועית לבקרת איכות (Quality Control) בפרויקטים בהם ההתקשרות עם הקבלן כוללת ביצוע בקרת איכות עצמית באמצעות הקבלן ובאחריותו (להלן: "בקרת איכות"). בהתאם לגישה זו, מערכת בקרת האיכות המופעלת ע"י הקבלן היא חלק מהמערך הכולל שנועד להבטחת איכות הפרויקט. העברת האחריות לקבלן מתבטאת במחויבותו להקמת מערכת לבקרת איכות (כולל יצרנים, ספקים וקבלני משנה), שעיסוקה מעקב ובדיקה של מימוש כל סעיפי ההסכם ועמידה ביעדי האיכות בתקופת הקמת הפרויקט ובתקופת הבדק, כמפורט במפרט זה.

מערכת בקרת האיכות העצמית (Self-Quality-Control), לשיטתנו "בקרת האיכות" כוללת ביצוע כל הנדרש לעניין זה בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, מהווה חלק בלתי נפרד ממערך הקבלן והפעלתה תעשה במימון ועל חשבון הקבלן (כולל שירותי מעבדה). המערכת תפעל על פי העקרונות הכלולים בתקן הבין-לאומי ISO 9000 ולפי הדרישות הטכניות המפורטות במפרט זה. במקביל תפעיל החברה המנהלת, מערכת הבטחת איכות (Quality-Assurance) ברמת הפרויקט, שתשמש כמערך לבקרה ולאישור של פעילויות המערכת לבקרת איכות. כמו כן, ומבלי לגרוע ממחויבות הקבלן, תופעל גם מערכת הבטחת איכות עליונה (כמפורט להלן) שתפעל בפרויקט בהיקפים משתנים על פי צרכים ענייניים.

מודגש בזאת, שדרישות האיכות והבקרה המוגדרות במפרט זה ובשאר מסמכי ההסכם, ומחויבות הקבלן לכך, תהיינה תקפות לכל המוצרים והעבודות המסופקים לאתר, גם אם הם מבוצעים על ידי קבלני משנה או יצרנים/ספקים אחרים. הסכמי וחוזי העבודה של הקבלן עם קבלני המשנה ועם יצרנים/ספקים, יכללו על כן את הדרישות המתאימות שיבטיחו קבלת מוצרים באיכות ובסטנדרטים הנדרשים מהקבלן. לצורך כך, כל קבלן משנה וכל יצרן/ספק יידרשו להפעיל מערכות בקרת איכות משלהם. ואולם, מובהר כי אי ביצוען והשלמתן על ידי בקרת האיכות של הקבלן אחריותו של הקבלן הינה אחריות כוללת, ולא תישמע טענת הקבלן שלפיה קבלן משנה או יצרן/ספק אחר מטעמו אחראים בחלקם ואחריותם זו פוטרת אותו מאחריותו הכוללת כלפי המזמין. כל המתבצע ומדווח במערכת בקרת האיכות ישתקף באופן מידי במערכת הממוחשבת אותה חייב הקבלן באמצעות בקרת האיכות, להפעיל מיד עם תחילת העבודה (ראה פרק 4 בהמשך).

בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו לפי התנאים הכלליים של ההסכם, או לשנות את לוח הזמנים השלדי, כהגדרתו שם.

1.2. מטרת

מטרת מפרט זה לשמש מעטפת כוללת מחייבת לכל פרקי המפרט הכללי לעבודות בנייה של דרישות/הנחיות בתחומים מקצועיים/טכניים ענייניים לבקרת איכות של הקבלן, כהשלמה להסכם לעבודות קבלניות (חוזה מדף 3210 על נספחיו) בנושאי בקרת איכות.

1.3. הגדרות

המזמין: בכל המקומות בהם מצוין "המזמין" הכוונה לחברה המנהלת.

המפרט הכללי לעבודות-בנייה: המפרט הכללי לעבודות-בנייה של הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשוב בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התחבורה/מע"צ בהוצאת משרד הביטחון (להלן גם "הספר הכחול").
הפרקים השונים הכלולים במפרט זה ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון וניתנים לעיון באתר האינטרנט הענייני.

המפרט הטכני המיוחד: מפרט המהווה חלק ממסמכי ההסכם האחרים בין המזמין לבין הקבלן, מכיל הנחיות והוראות שונות ו/או נוספות לאלה המוצגות במפרט הכללי ומתייחס אך ורק לפרויקט מסוים או לפרויקטים מסוימים שעבורם נכתב.

מעבדה מאושרת: מכון התקנים הישראלי, או מי שהוסמך ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ושאושר ע"י הממונה על התקינה במשרד התעשייה והמסחר על פי סעיף 12(א) לחוק התקנים התשי"ג-1953.

לעניין פרקים/תת-פרקים העוסקים, בין היתר, בעבודות בטון גם מי שהוסמך ואושר כאמור לבדוק את חוזק הבטון והתאמתו לתקנים של מרכיביו, של פלדת הזיון ושל פלדת הדריכה (לפי העניין); לבדוק את התאמת הטפסות לבטון, לתקן ולהנפיק תעודות בדיקה על כך.

מערכת בקרת איכות עצמית או מערכת בקרת איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית מטעם הקבלן שתפעל במהלך ביצוע הפרויקט במטרה לבקר, לנתר, לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, היצרנים/ספקים וקבלני המשנה והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות מסמכי ההסכם המקצועיים, ובהם תכניות ומפרטים, הכל באופן שקוף ומיידי במערכת מחשוב ייעודית כפי שיתואר להלן ומאושרת על ידי החברה.

מערכת הבטחת איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית המבצעת את פעילויותיה מטעם החברה והפועלת בתאום עם מנהל הפרויקט מטעם החברה אל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. תפקידיה העיקריים של מערכת הבטחת האיכות הינם בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות ואשרור פעילויותיה, במשך כל תקופת הקיום של פרויקט.

בכל מקום בפרק זה בו מוזכר המונח הבטחת איכות, הכוונה להבטחת איכות של הפרויקט מטעם החברה והקשר הרגיל והיומיומי של הקבלן יהיה מול מערכת הבטחת האיכות של הפרויקט.

מנהל הבטחת איכות: מנהל הבטחת איכות של הפרויקט מטעם המזמין.

מנהל בקרת איכות (מב"א): העובד האחראי לפעולות מערכת בקרת האיכות של הפרויקט מטעם הקבלן.

ממונה בקרת איכות תחומי (מב"את): בעל מקצוע העומד בראש כל אחד מתחומי העבודות המבוצעות בפרויקט ופועל בכפיפות ל-מב"א.

תקופת ההקמה: התקופה שבין מועד קבלת "צו התחלת העבודה" ועד ליום סיום המבנה בפועל, כהגדרת מונחים אלה בתנאים הכלליים של ההסכם.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

יום סיום המבנה: כהגדרת "יום סיום המבנה" בתנאים הכלליים של ההסכם.

לוחות זמנים: בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו בהוראות ההסכם.

מאושר: הכוונה לאישור מראש ובכתב על ידי החברה או מי שהוסמך על ידו לאשר את הטעון אישור.

מבנה דרך: לרבות מעבירי מים, מעברים תת-קרקעיים, קירות-תמך, קירות אקוסטיים, מיסעות גשרים ומבנים אחדים.

ת"י (תקן ישראלי): לרבות תקן מעודכן יותר המחליף את התקן המוזכר או מעדכנו.

מסמכים ישימים: מסמכים ישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שתבוצע בהתאם לפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה.

מסמכים ישימים - מחייבים: מסמכים מקצועיים, ישראלים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים מחייבים המוצגות בכל אחד מהפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, כשכל אחד מהמסמכים האמורים מחייב במהדורה/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

מסמכים ישימים - מסמכי רקע/מסמכים מנחים: מסמכים מקצועיים, ישראלים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים - מסמכי-רקע/מסמכים מנחים המוצגים בכל אחד מהפרקים ותת-הפרקים של המפרט הכללי, כשכל אחד מהמסמכים האמורים משמש להנחיה מקצועית במהדורה/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

1.4. מילות מפתח

בקרת איכות, הבטחת איכות, בקרת איכות עצמית, בדיקות, מדידות.

1.5. מסמכים ישימים

המסמכים הישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שיבוצעו בהתאם למפרט זה, הכל בבקרה של בקרת האיכות בפרויקט.

1.5.1. מסמכים מחייבים

כל מפרט מחייב ותקן הקיימים למלאכות השונות.

מסמכים מחייבים למפרט זה הם:

א. כל המסמכים המוצגים כמחייבים בכל הפרקים של המפרט הכללי לעבודות - בנייה.

ב. כל תקני האיכות של מכון התקנים הישראלי כולל התקנים המצוינים למטה.

(1) ת"י 9000: מערכות ניהול איכות - יסודות ומושגים;

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

מערכת ניהול איכות - דרישות ;	2) ת"י 9001 :
מערכת ניהול איכות - קווים מנחים לשיפור ביצועים ;	3) ת"י 9004 :
קווים מנחים לתיעוד מערכת ניהול איכות ;	4) ת"י 10013 :
מערכות ניהול סביבתי : דרישות והנחיות לשימוש ;	5) ת"י 14001 :
מערכות ניהול בטיחות וגיהות בתעסוקה - דרישות.	6) ת"י 18001 :

ג. "Optimal Procedures for Quality Assurance Specifications" - J.L.Burati et al
FHWA-RD-02-095, 2003

ד. "Quality Assurance Guide Specifications" - AASHTO

1.5.2. מסמכי-רקע/מסמכים מנחים

מסמכים מנחים למפרט זה הם כל המסמכים המוצגים כמסמכי-רקע/מסמכים מנחים בכל
הפרקים של המפרט הכללי לעבודות-בנייה.

2. פרק שני : מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון

2.1. כללי

2.1.1. תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות

א. תחומי-פעילות - כללי

מערך בקרת האיכות יכלול לפחות את התחומים העיקריים המוצגים להלן.

ב. בתקופת ההקמה

בתקופת ההקמה יכלול מערך בקרת האיכות לפחות את התחומים העיקריים הבאים :

- 1) תחום עבודות כבישים וניקוז ;
- 2) תחום גישור ;
- 3) תחום עבודות קרקע וביסוס ;
- 4) תחום עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת ;
- 5) תחום עבודות פיתוח נוף ;
- 6) תחום עבודות צנרת מים וביוב.

תיתכן חלוקה לתחומים שונים ו/או נוספים מהאמור לעיל בהתאם לאופי הפרויקט וסוג העבודות
המתוכננות, כגון תחום עבודות גישור ומבנים. למזמין הזכות לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים
שיוצגו על-ידי הקבלן.

2.1.2. מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות

מערך בקרת האיכות מהווה אמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם - תכניות ומפרטים – בהיבטי האיכות הנדרשת. מערך בקרת האיכות אמור, בין השאר, להבטיח את ביצוע המהלכים העיקריים הבאים:

א. קביעת תכנית ברורה של בקרת איכות על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות המפרטים.

ב. בניית שלד תכנית הבקרה על ידי חלוקת הפרויקט לקטעים ומקטעים רלוונטיים על פי תכנית העבודה של הקבלן [בתיאום מלא אתו] ולוח הזמנים התואם – יוכנסו למערכת המתוארת בפרק 4.7, כולל "עץ מבנה" (ראה סעיף ד' להלן).

ג. התאמת תכנית ב"א לשינויים בתכנון ובביצוע במהלך ביצוע פרויקט.

ד. התאמת עץ המבנה לעבודות המבוצעות באתר. עץ המבנה מפרט את כל פעילויות הפרויקט (דוגמא – נספח ג').

ה. ביצוע שלבי הבקרה המוקדמת - אישור או פסילת ספקים, קבלני משנה וחומרים לפני ביצוע

ו. ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע הכולל מעקב במערכת המחשוב המאושרת של עדכון רשימות התיוג והדיווח בהן, בתוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.

ז. הכוונת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות כולל הכנת פרוגרמה לבדיקות.

ח. ביצוע בקרת מדידות. רשימות המודדים ונתוני המדידה יהיו חלק ממסמכי המסירה, וכן יעודכנו לגבי כל מנת עיבוד בנתוני אמת.

ט. ביצוע הדרכות, סקרים ומבדקי איכות לעובדים, לקבלני משנה ולספקים.

י. דיווח שוטף למנהל פרויקט מטעם הקבלן ולהבטחת איכות בפרויקט.

יא. הכנת דו"חות תקופתיים, כולל חודשיים, ודוח מסכם למסירת הפרויקט.

יב. הכנת דיווחי בקרת איכות לאבני דרך, שלבים ומסירה.

יג. בניית תהליכי-בחירה של קבלני-משנה וספקים אחרים מתאימים וכן תהליכים המוודאים שתוצריהם עומדים בדרישות המפרטים לפני שילובם בעבודות.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

יד. יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי-התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר וכן קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות. שימוש בפעילות "פעולה מתקנת" בהליך העבודה.

טו. שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות בקרת האיכות והבדיקות המעבדתיות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו, תוך עדכון מתמיד שקוף ומיידי במערכת המחשוב שאושרה.

2.1.3. התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט

א. כבסיס לפעילות המערך לבקרת איכות ישמשו כל דרישות האיכות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה ודרישות נוספות במפרט הטכני המיוחד, כולל מפרט זה.

ב. את כל האמור לעיל יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט, ובאופן כזה שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.

2.2. תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות

2.2.1. ניהול מערך בקרת איכות

בקרת האיכות של פרויקט תבוצע ותנוהל באמצעות חברה המתמחה בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ו/או גישור, שלה ניסיון מצטבר מוכח של ארבע שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג זה.

2.2.2. אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות

א. ברשות הגוף שינהל את מערך בקרת האיכות של הפרויקט, יהיו אמצעים ועזרים מתאימים לניהול ולמעקב שוטף אחר נתוני בקרת האיכות, כגון: מבנה מתאים לצורכי הפרויקט, תוכנות ייעודיות, נהלים, טפסי תיוג מתאימים, וכד'. אמצעים אלו יאושרו מבעוד מועד ע"י הבטחת איכות של החברה המנהלת. יוצגו לאישור רק תכניות שאושרו בכתב לפני פרסום המכרז.

ב. למרות האמור לעיל, רשאית החברה המנהלת שלא לאשר את כל אחד מהמתארים הנ"ל במידה ואינו תואם לנדרש, לפי שיקול דעת בלעדי של נציג החברה בנושא איכות או בקרה.

2.3. מבנה והיקף מערך בקרת האיכות

2.3.1. צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש

א. כללי

צוות בקרת איכות לא יהיה חלק מצוות הביצוע הנדרש לפרויקט.

ב. מנהל בקרת האיכות (מב"א)

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

בראש המערך לבקרת איכות יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: "מב"א").

ג. ממונים תחומיים על בקרת-איכות (מב"א"ת)

1) בכפיפות ל-מב"א ובראש כל תחום יעמוד ממונה בקרת איכות תחומי (להלן: "מב"א"ת").
(על פי המפרט המיוחד לפרויקט ובהתאמה אליו)

2) ממונה בקרת איכות תחומי שייקבע לכל אחד מהתחומים המקצועיים המרכיבים את הפרויקט, יהיה בנוסף ל-מב"א ולא במקומו. (על פי גודל הפרויקט וצרכיו)

3) לא יאושר מצב שבו מב"א יהיה גם מב"א"ת של תחום אחד או יותר. למרות האמור ובאישור הבטחת איכות בפרויקט ועל פי שיקולה בלבד, יוכל מב"א לשמש גם כממונה בקרת איכות על התחומים הנדרשים.

ד. מנהל מעבדה באתר

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול "מנהל מעבדה באתר" שיהיה הממונה על מעבדת הבדיקה שתופעל באתר העבודה (על חשבון הקבלן). אפיון גודלה והציוד – על פי הצרכים שיוגדר על ידי מנהל הפרויקט מטעם החברה.

מודד

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול מודד של הפרויקט (הכוונה למודד הקבלן).

ה. תפקידים נוספים

1) אנשי מקצוע נוספים בצוות בקרת האיכות ימונו על פי היקף הפרויקט ותחומי העבודה הכלולים בו ובאופן שיאפשר ביצוע נאות של המטלות הנדרשות ממערך בקרת האיכות.

2) השכלתם הרשמית וניסיונם המקצועי של כל אנשי הצוות לבקרת איכות בכל אחד מהתחומים יהיו זהים לאלה הנדרשים עבור מב"א"ת באותו תחום, למעט במקרים חריגים שיאושרו על ידי הבטחת איכות.

2.3.2. ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות

א. בטבלה המצורפת להלן מפורטות דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון מקצועיים לבעלי התפקידים הבכירים במערך בקרת האיכות ואת הנוכחות המזערית הנדרשת באתר העבודה מכל אחד מהם.

* טבלה מצורפת – כח אדם (נספח ב').

ב. במקרים שבהם עבודות עיקריות בפרויקט הינן עבודות גישור ומבנים יהא ה-מב"א בעל כישורים כנדרש בטבלה בעבור מב"א"ת לעבודות גישור ומבנים. (במידה ואין מב"א"ת תואם – הכל על פי הטבלה המפורטת לפרויקט שבנידון).

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

ג. ההיקף הכולל של משאבי האנוש המקצועיים/הנדסיים בצוות בקרת האיכות בכל אחד מהתחומים יבחן על ידי מנהל הבטחת האיכות על פי היקף הפרויקט ומידת מורכבותו ובתאום לנספח המיוחד לפרויקט.

ד. היקף הניסיון הנדרש וכן היקף הנוכחות הנדרשת של הצוות המפורט בטבלה לעיל, יהיה כמפורט במפרט הטכני המיוחד לפרויקט. המזמין יהיה רשאי, במקרים חריגים בלבד, לתת אישור בכתב לחריגה מהדרישות הנ"ל על ידי הבטחת איכות.

ה. במידת הצורך, יתוגבר צוות בקרת האיכות בכוח אדם נוסף בכמות ובתדירות מוגברת ביחס לנדרש במפרט המיוחד. הקטנת כוח האדם ו/או נוכחות בתדירות נמוכה יותר תותר אך ורק באישור מנהל הבטחת האיכות.

ו. מינוי כל אחד מחברי הצוות לבקרת איכות של הקבלן מותנה באישורו של מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות באתר, שיהיה רשאי לפסול כל אחד מהצוות שאינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מבחינת התנהגותו וישרו וזאת מבלי שמנהל הפרויקט ומנהל ה"א בפרויקט יהיו חייבים לנמק החלטה כזו. מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת-איכות באתר, רשאי גם לדרוש החלפת כל אחד מאנשי הצוות ללא צורך בנימוק.

ז. מנהל פרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לפסול מועמדים, גם אם הם עומדים בדרישות הסף המפורטות בטבלה 2.1 שלהלן, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדית.

ח. מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לדרוש הוספת משאבי אנוש בצוות הבקרה במקרים בהם מערך בקרת האיכות אינו מטפל לדעתו ביעילות בצורכי הפרויקט וזאת ללא תשלום נוסף לקבלן.

ט. ניתנה הוראה על ידי מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לפסילת אחד או יותר מהצוות הנ"ל, ירחיקם הקבלן מאתר העבודה מיד עם קבלת ההוראה ויציע הקבלן אחרים במקומם, שחייבים באישורו של מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות.

2.3.3. מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

א. מנהל בקרת האיכות יהיה כפוף ישירות למהנדס ביצוע ראשי של הקבלן וכן למנהל האיכות הכללי (במידה והוא קיים) של הקבלן אולם פעילות הצוות תהיה כפופה לבקרה שוטפת על-ידי מערך הבטחת האיכות בפרויקט.

ב. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עמו.

ג. אף אחד מאנשי הצוות לבקרת איכות לא יהיה חלק מעובדי מערך הביצוע של הקבלן.

ד. מבנה ארגוני בסיסי של המערך לבקרת איכות, הן מבחינת התפקידים והן מבחינת הזיקות/כפיפויות בין המרכיבים השונים מפורט בתרשים בנספח א' להלן.

3. פרק שלישי: שלבי הבקרה

3.1. כללי

מערך הבקרה יתייחס לכיסוי כל פעילויות הבניה, הייצור והסלילה, כולל באתר ומחוצה לו, בעיתוי המתאים לכל שלב של הקמת המבנה.

3.2. יישום התוכנית לבקרת איכות

יישום תכנית בקרת האיכות במשך כל תקופת ההקמה יבוצע בדרך כלל במספר שלבים כלהלן:

3.2.1. בקרה מוקדמת

א. כללי

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, כפי הנדרש במסמכי ההקמה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

ב. נושאים לבקרה מוקדמת

בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו, בין היתר, הנושאים הבאים:

1) קריאה ולימוד של דרישות ההסכם ונוהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות. בכלל זה חזרה על דרישות הייצור, הפיזור, האחסון, ההרכבה וההובלה של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר.

2) קריאת התכניות והמפרטים לביצוע, והתראה על "דרישה בלתי אפשרית" – דרישה לא סבירה, אשר תהווה קושי בהשגת איכות בעת הביצוע.

3) אישור התאמת מפעלים לייצור התערובות הנדרשות של אספלט ובטון, רכיבים טרומיים, רכיבי-מבנים מפלדה, מוצרי-חשמל, רכיבי-השקיה גינון ונוף וכל מוצר תעשייתי המיועד להתקנה באתר.

4) אישור יצרנים/ספקים, כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר. בין השאר יבוצעו בדיקות מוקדמות של חומרי-מילוי ואגרגטים, תערובות אספלטיות ותערובות בטון מהמפעלים המיועדים (כולל קביעת נוסחאות העבודה), מוצרי חשמל, רכיבי-השקיה, גינון ונוף, מוצרי בטיחות ותמרור ובדיקת מוצרים חרושתיים מסוגים שונים הנרכשים עם תו תקן ו/או אחריות יצרן (סמכים, תפרים, רכיבים למעקי-בטיחות, קירות אקוסטיים, קולטנים, אבני שפה וכו').

5) בדיקת כמויות, איכויות וזמינות של חומרים והציוד, כולל אישורם.

6) אישור ציוד ייעודי וצוותי-עבודה.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

7) בדיקת זמינות שטחי העבודה המיועדים לביצוע הפעילות והבטחת הסידורים המוקדמים לביצוע העבודה.

ג. משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת

1) הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת עבור כל אחד מהנושאים המבוקרים.

2) בין המשתתפים יכללו: מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות, מתכנן הפרויקט בתחום הענייני, מבא"ת של תחום העבודה, מהנדס ביצוע של הקבלן/קבלן-משנה, מנהל עבודה של הקבלן/קבלן-משנה, נציג בקרת-איכות של קבלן המשנה ו/או של מפעל מספק (במקרה שהעבודה כרוכה בבקרת-איכות במפעל היצרן).

ד. אישור

אישור הליך בקרה מוקדמת ע"י כל המשתתפים יהא תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין נקודת עצירה כמפורט להלן.

3.2.2. בקרה שוטפת

א. כללי

1) פעולות בקרה שוטפת יערכו במהלך הביצוע באופן שוטף בהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, בעיקר המפרט הכללי והמפרט הטכני המיוחד, וכמפורט בנהלי העבודה ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

2) הפעילויות כוללות פיקוח, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.

3) אבני הדרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת כוללות "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט) ודיונים שבועיים קבועים, על פי הפרוט המובא להלן.

ב. נקודות בדיקה

1) נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך המזמין.

2) הודעה על קיומה של נקודת בדיקה תימסר לנציגי הבטחת האיכות על-ידי הקבלן לפחות 24 שעות לפני התרחשותה החזויה.

3) נציגי הבטחת האיכות יחליטו על מהות פעילותם בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

4) דוגמאות לנקודות-בדיקה מפורטות בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

5) למרות האמור לעיל, בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאית החברה המנהלת לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדיר כנקודות עצירה כמוגדר להלן.

ג. נקודות עצירה

1) נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציג החברה המנהלת, לפני המשך העבודה.

2) נקודות עצירה מהוות בחלקן שלב רגיל של העבודה, המחייב נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודות עצירה תיקבע בכל מקרה של אי-התאמה, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב.

3) חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתוי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה מתוך דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות בהתראה של 72 שעות לפחות לפני קיום הפעילות העניינית.

4) בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלו הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלה והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

5) בכל המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא כל עיכוב.

טבלה 3.1 : דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים.

טבלה זו הינה דוגמא שתעובד לטבלה מתאימה לפרויקט – על ידי בקרת איכות.

הערות	דיווח/זימון מתכנן			נקודות עצירה	נקודות בדיקה	שלב עבודה
	מבני	ביסוס	תכנון מבנה			
	ס	ס	ס			

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

כללי						
	+	+	+	+		דיון ראשון לפרויקט
דווח למתכנן	+	+	+	+		אי התאמה מרמת חומרה 3
עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז						
			+	+		עיבוד קרקע יסוד/שתית טבעית
			+	+		יישום ראשוני של יריעות שריון סוללות מילוי
					+	מעבר בין שכבות חומרי מילוי מסוגים שונים
					+	מעבר בין שכבות חומרי מסעה מסוגים שונים
			+	+		תחילת עבודות סלילה בשכבה אספלט עליונה
עבודות גישור ומבנים						
	+	+		+		קידוח כלונס ראשון במבנה
	+	+		+		קידוח כלונס ראשון בנציב חדש
					+	בדיקות בנטונייט
					+	בדיקות חוזק וטיב פלדה
					+	אישור תמיכות/טפסות
	+			+		יציקת נציב קצה
	+			+		יציקת עמוד ראשון במבנה
					+	בדיקות סומך וחוזק בטון
					+	בדיקות אולטרסוניות/גאמא
	+			+		יציקת מיסעה/תקרה
	+			+		התקנת סמכי גשרים
	+			+		הרכבת תפרים
	+	+		+		רכיבים לקירות מקרקע משוריינת
	+			+		אישור סופי של רכיב
עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת						
הערות	דווח/זימון מתכנן		נקודת עצירה	נקודת בדיקה	שלב עבודה	
	+		+		התקנת עמוד תאורה ראשון	
	+		+		התקנת מרכזית חשמל ראשונה	
	+		+		התקנת ארון בקרה ראשון	
				+	הנחת צנרת תת-קרקעית לפי תכנית	
עבודות מים וביו						
	+		+		בדיקת שיפוע (ביוב להולכה בכבידה)	
				+	אישור ביצוע מילוי חוזר (ביוב להולכה בכבידה)	
עבודות פיתוח נוף						
	+		+		פריסת קטע צנרת השקיה ראשון	

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

	+	+		התקנת ארון השקיה ראשון

ד. דיונים שבועיים

1) מנהל בקרת האיכות (מב"א) יחד עם מנהל ביצוע של הקבלן, יתאמו עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות מטעם המזמין, דיונים שבועיים בנושאים שוטפים של בקרת איכות. קיום הדיונים השבועיים הוא חובה!

2) עפ"י שיקול דעתו יזמן מב"א ממונים על תחומים נוספים (מב"את) ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות.

3) מודגש כי דיוני בקרת האיכות יהיו בנוסף לדיוני התאום השבועיים הנערכים בהשתתפות מנהל הפרויקט ונציגי הקבלן.

3.2.3 בדיקות קבלה

א. בדיקות קבלה, כולל מדידות, מהוות את השלב הסופי בתהליך הבקרה לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.

ב. בדיקות קבלה תהיינה בחלקן מערך הבדיקות ופעילויות בקרת האיכות שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה ובחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם האחרים.

ג. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכי ההקמה. בין השאר, בסיום עבודות הסלילה, יבוצע סקר ליקויים מלא בשיטת Paver.

3.2.4 בקרה של אי התאמות

א. כללי

אי-התאמה של רכיבים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי מסמכי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט. לפיכך, יבנה הקבלן שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל מקרי אי ההתאמות.

ב. סיווג ודרוג אי-התאמות

(1) סיווג ודרוג על-פי חומרה

השיטה תכלול, בין היתר, גם סיווג ודירוג של אי ההתאמות על-פי חומרתן, בהתאם לדירוג הבא:

(1) אי-התאמה מדרגה 1

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

אי-התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות המזמין או חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות הקבילות, לרבות חריגה המאפשרת למנהל הפרויקט לנכות ממחיר העבודה ללא תיקון.

(2) אי-התאמה מדרגה 2

חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים, בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, או הכרח בתיקון אפשרי להתאמה למפרט באישור הבטחת איכות, באישור מתכנן.

(3) אי-התאמה מדרגה 3

(א) חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים המחייבת תיקון, או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי-התאמה מדרגה 2. אי-התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרויקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן.

(ב) אי התאמה המוגדרת כנקודת עצירה.

(2) סיווג ודרוג על-פי סיבות אי-התאמה

(1) בנוסף לסיווג אי-התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי הסיבה/מקור לבעיה (יצרן/ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה כלשהו, וכו').

(2) דיווח צוות בקרת האיכות יכלול פרוט האמצעים שננקטו למניעת הישנות הבעיות.

ג. טיפול באי-התאמות

(1) כל אי התאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידית למנהל ביצוע של הקבלן, למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות. כמוכן, תוצג ע"י בקרת איכות שיטה לטיפול באי התאמה לאישורם של מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט. השיטה תפורט ותתועד במסמכי הקבלן לאחר אישורה.

כל עוד לא הוצגה על-ידי הקבלן וכל עוד לא אושרה שיטה כאמור, הרי שהדיווח צריך להיות יומי, לרבות במקרים של אי-התאמה בדרגת חומרה 1.

אי-התאמות בדרגת חומרה 2 ואילך ידווחו לנציג הבטחת האיכות כאמור לעיל.

(2) במהלך תקופה זו, הקבלן לא יכסה שטח או לא ימשיך בבניית רכיב כלשהו לפני שדרך הטיפול באי התאמה ותוצאותיה קיבלו אישור מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט.

(3) תוצאות של פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרויקט או מערך הבטחת האיכות שיגלו אי-התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישה לפעולה מתקנת" העניינית לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי התאמות בהתאם למדדים שפורטו לעיל.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, הפעולות המתקנות ודו"חות ביצוע לאחר דרישה לפעולות מתקנות בפרויקט.

ד. תיעוד

- (1) מסמכי התיעוד יכללו, בין היתר, את מועד הגילוי של אי ההתאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי ההתאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת האירוע, מועד התיקון והסגירה בפועל, וכדי. (הכל באמצעות מערכת המחשוב המתוארת בפרק 4.7)
- (2) בכל מקרה, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל אי ההתאמות שטופלו ומוודא שלא נותרו אי-ההתאמות פתוחות שטרם נפתרו.
- (3) מודגש בזה שכל אי ההתאמות שיתגלו ע"י מערך הבטחת איכות בפרויקט או בסיורי פיקוח עליון ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי ההתאמות בפרויקט.

ה. ניכויים בגין אי סגירת אי ההתאמות

- (1) כל אי ההתאמה שנפתחת במהלך הפרויקט ע"י בקרת איכות או הבטחת איכות או מנהל הפרויקט תטופל בזמן ובאיכות הנדרשת.
- (2) בעת פתיחת אי ההתאמה יציג הקבלן באמצעות בקרת איכות את מועד הסיום המתוכנן לסגירה. מועד זה יבחן ויאושר ע"י מנהל הפרויקט.
- (3) במידה וקיימת מחלוקת בקביעת מועד המתוכנן לסגירת אי ההתאמה רשאי מנהל הפרויקט לקבוע תאריך יעד סגירה.
- (4) בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי ההתאמות הפתוחות וינתן דיווח על ידי הקבלן עבור לוי' הנדרש לסגירתן. ההחלטות בנוגע להליכי סגירת אי ההתאמות יירשמו בפרוטוקול הישיבה השבועית.
- (5) באם מסיבה כלשהי חלף זמן סגירת אי ההתאמה וטרם נסגרה, תינתן לקבלן אפשרות להציג את סיבת דחיית סגירת אי ההתאמה. ההחלטה תהיה של מנהל הפרויקט האם לאפשר דחייה נוספת ללא ניכוי.
- (6) כמות ימי האיחור עבור אי ההתאמה תחושב ממועד הסגירה המאושר ועד מועד הסגירה בפועל.
- (7) בגין החריגה ממועד סגירת אי ההתאמות בפרויקט יקוּוּ מחשבונו החודשי של הקבלן סכום השווה לכמות ימי האיחור, לכל אי ההתאמה בנפרד, כפול הניכוי הכספי בהתאם למפרט זה ראה טבלאות 3.2.4.1 ו- 3.2.4.2 להלן.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

טבלה 3.2.4.1- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח (כולל):

מהות הניכוי	הניכוי (ש"ח/יום)
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1	200
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2	500
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3	1000

טבלה 3.2.4.2- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח.

מהות הניכוי	הניכוי (ש"ח/יום)
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1	500
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2	1000
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3	3000

4. פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות

4.1. כללי

מסמכי מערכת האיכות של הקבלן לאורך כל תקופת ההקמה יכללו תכנית האיכות ונהלי בקרת האיכות המאושרים, רשומות ודיווחים.

4.2. תכנית בקרת האיכות של הפרויקט

4.2.1. כללי

בתוכנית בקרת האיכות המאושרת הייחודית לפרויקט יינתן ביטוי לכל הדרישות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, וביניהן יכללו בין היתר גם הנושאים הבאים:

א. פרוט המתווה הארגוני של מערך בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות לבין מערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם החברה המנהלת.

ב. פרוט של הרכב צוות בקרת האיכות, רשימת עובדים, מיומנותם, הכשרתם ותחום אחריותם.

ג. פרוט נתוני המעבדה שתופעל בשטח, כולל הסמכות, פרטי הכשרה והסמכה של מנהל מעבדה באתר וטכנאים אחרים.

ד. נתוני צוותי המדידה והכשרתם.

ה. רשימות קבלני משנה, יצרנים וספקים, כולל אנשי האיכות שלהם ואישורי עיסוקם והכשרתם.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ו. תכניות פיקוח ובדיקה, הכוללות נוהלי עבודה ותרשימי תהליכים לשלבי העבודה ולשלבי
הבקרה השונים עבור כל אחד מתחומי העבודה (כמפורט בסעיף 2.1.1 - "תחומי הפעילות של
מערך בקרת האיכות" לעיל), כולל נוהלי מעקב וטיפול באי-התאמות.

ז. תכנית בדיקות לפרויקט, כמפורט בסעיף 5.1.2 - "תכנית ושכיחות הבדיקות" להלן.

ח. נוהלי ביצוע למדידות, כמפורט בסעיף 5.2.2 - "נוהלי ביצוע למדידות" להלן.

ט. נוהלי ותהליכי העברת מידע, כולל תכנית דיונים בין מערך בקרת האיכות לבין שאר הגופים
המתאימים במערכת (גופי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם המזמין ומערכת הבטחת
האיכות).

י. פרוט תכנית לדו"חות מופקים דו"חות מסירה של מוצר מוגמר, טפסי דיווח מסוגים
שונים, [במערכת, דו"חות ממוחשבים, נוהלי בקרת מסמכים ומידע, וכו'.

יא. לוח זמנים מפורט של הפרויקט, בו יצוינו גם תהליכי הבקרה, ערוך בתוכנה מוכרת שתיקבע
על-ידי המזמין (כגון Microsoft Project).

4.2.2. מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט

א. ככלל, לא יאוחר מ-21 יום ממועד קבלת צו התחלת העבודה, יעביר הקבלן לאישור למנהל
הפרויקט מטעם המזמין 3 עותקים מבוקרים של תכנית האיכות המלאה של הפרויקט, כולל
כל הנהלים הענייניים הקשורים למערכת האיכות של הפרויקט, כולל התקשרות עם החברה
המאושרת על ידי המזמין להפעלת התוכנה הייעודית.

ב. למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור
מראש ובכתב של מנהל הפרויקט ובלבד שהשלמת כל תכנית האיכות במלואה תעשה לא
יאוחר מחלוף 60 יום מיום מתן צו התחלת העבודה. בשלב זה כל עץ מבנה יהיה מוכן ותואם
לפרויקט.

ג. שלבי ההגשה והמועדים ייקבעו בלבדית ע"י מנהל הבטחת האיכות. התכנית תעודכן על פי
הצורך ועל פי הדרישות מהבטחת איכות במהלך כל הפרויקט להתאמה מלאה לדרישות.

ד. אישור תכנית האיכות היא תנאי להתחלת העבודה בפועל באתרי הפרויקט. ניתן יהיה לאשר
את תכנית האיכות בחלקים ובלבד שהקבלן לא היה רשאי להתחיל בעבודה כלשהי שלגביה
לא אושרה תכנית האיכות. מובהר, כי עיכוב בתחילת העבודה כתוצאה מאי-אישור של
תכנית האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרויקט.

4.2.3. שינויים במסמכי האיכות

א. שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות של הפרויקט וכן נוהלי העבודה והבקרה -
יבוצעו באופן מיידי על-פי הערות או לקחים המופקים תוך תהליך העבודה או במקרים של

שינויי תכנון וביצוע בפרויקט או במקרים בהם נמצא כי אין הם משקפים כיאות את שיטות
העבודה העדכניות.

ב. כל שינוי יחייב קבלת אישור בכתב מאת מנהל הבטחת האיכות מראש לפני יישומו, בתיאום
עם מנהל הפרויקט.

4.3. נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים

4.3.1. כללי

תכניות בקרת איכות והבדיקה יכללו נהלים לשלבי הבקרה השונים כמוגדר בפרק 3-"שלב
הבקרה". במסגרת תכניות אלו ייכתבו תכניות בדיקות עבור כל פעילויות הייצור והעבודה
המצוינות במסמכי ההסכם.

4.3.2. נהלים לשלב הבקרה המוקדמת

א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה המוקדמת יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט
בסעיף 3.2.1-"בקרה מוקדמת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה
מוקדמת על ציוד, חומרים, צוותי-ביצוע באתרים, כולל הובלה, אחסון, הרכבה וכו'.

ב. הנהלים יבהירו את המדדים לפסילת ציוד, חומרים ו/או צוותי-עבודה. (יכילו דרישות וגבולות
מותרים)

ג. במסגרת הנהלים יושם דגש על שילוב מתכננים/יועצים מתחומים שונים הקשורים להליך
המבוקר כגון: מהנדס הקרקע והביסוס, מהנדס המבנים בעבודות בנייה וגישור מהנדס
החשמל, מתכנן הכביש ואדריכל הנוף וכו'". זאת לצורך בחינת ההיבטים השונים.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע (הגשות), מסמכים ואישורים לנציגי
הבטחת איכות בפרויקט.

4.3.3. נהלים לשלב הבקרה השוטפת

א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה השוטפת, יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט
בסעיף 3.2.2-"בקרה שוטפת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה
שוטפת על ציוד, חומרים, שינוע ואחסנת רכיבים, ביצוע עבודות באתר ואצל קבלני-משנה וכל
פעילות יצרנית הקשורה בביצוע הפרויקט.

ב. שלבי הבקרה, כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו בתכניות הבדיקה והפיקוח באמצעות
תיאור מילולי וכן באמצעות תרשימי זרימה לתיאור התהליכים.

ג. אבני דרך, כ"נקודות עצירה" ו"נקודות בדיקה", יסומנו בברור בכל אחד מהתהליכים
המבוקרים. בסימון אבני הדרך, תינתן, בין היתר, התייחסות לנוכחות גורמי מקצוע שונים

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

ולשלבים הנדרשים בחוק, כדוגמת חוק התכנון והבניה וחוקת הבטון במקרה של עבודות בטון וגישור.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת-איכות בפרויקט.

4.3.4. נהלים לשלב הקבלה והמסירה

א. נוהלי העבודה לשלב הקבלה והמסירה יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.3 - "בדיקות קבלה" לעיל. הנהלים יפרטו את האופן והשיטה בה יבצע צוות בקרת האיכות יחד עם צוות הביצוע מסירה של שטחים, רכיבים ומוצרים לידי מנהל הפרויקט במהלך העבודה ובסיומה.

ב. הנהלים יכללו רשימת כל המשתתפים בהליך זה - נציגי הגורמים המעורבים בתכנון ובביצוע (מתכננים, בקרת איכות, הבטחת-איכות, מנהל פרויקט, וכו') והגופים הממונים על קבלת הפרויקט.

ג. מובהר בזאת כי המזמין רשאי לקבוע או לשנות את רשימת הגורמים המשתתפים בהליך הקבלה והמסירה של כל אחד מהמוצרים, הרכיבים והשטחים הנמסרים.

4.3.5. נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות

א. נהלים לטיפול באי-התאמות יוכנו בהתאם למפורט בסעיף 3.2.4 - "בקרה של אי התאמות" לעיל.

ב. נהלים אלה יכללו את אופן הטיפול באי ההתאמות, לסוגיהן השונים ולדרגת חומרתן השונה, ואת דרכי הפעולה לטיפול באי ההתאמות מול הגופים השונים המעורבים בנושא, יחד עם אישורי המתכננים והיועצים המקצועיים.

ג. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת איכות מטעם המזמין.

4.3.6. עץ המבנה

עץ המבנה מפרט את כל שלבי העבודה באתר ומחלק אותו למשימות ביצוע בכל שלב תהליך ההקמה. כל שלבי הבקרה יתממשקו יחד עם עץ המבנה, ויותאמו לכל שלב בתהליך ההקמה. עץ המבנה יוכן ע"י הבטחת האיכות ויערך ע"י בקרת האיכות. (ראה דוגמא לעץ מבנה)

* על חברת בקרת האיכות לקיים הדרכה על עץ המבנה הערוך במעמד מנהל הפרויקט ונציג ה"א.

4.4. בקרת מסמכים ומידע

האחריות והסמכות להפצה של מסמכי איכות מעודכנים הינן של מנהל הבטחת איכות בפרויקט. הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובנהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך יודא הקבלן הפצת המסמך המעודכן לרשימת התפוצה המתאימה. הכל באמצעות מערכת המחשוב. בנוסף לשאר מסמכי האיכות, יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עותקים של שאר המסמכים והתקנים המוזכרים במפרטים יהיו זמינים לאנשי המקצוע של בקרת האיכות ושל הקבלן, אם במשרדי האתר או במקום אחר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתתאפשר גישה מידית לאותם מסמכים. (באמצעות מערכת המידע)

4.5. זיהוי מוצרים ומעקב

הקבלן יזהה את כל הדגמים ותוצאות הבדיקות עם המיקום (כולל המפלס) אליו הם קשורים. במידת הצורך ולפי שיקול דעתו של מנהל בקרת איכות, אתר העבודה יחולק לקטעי-משנה) אזורי עבודה קטעים, מקטעים, שכבות ותת שכבות) על מנת לאפשר מעקב נוח אחר התקדמות העבודה. באמצעות מנות עיבוד לכל עבודה. מוצרים המיוצרים באתר או במפעל ומיועדים להרכבה או להתקנה בפרויקט יסומנו באופן שניתן יהיה לעקוב ולזהות את מקורם של מוצרים פגומים, לצורך איתורם, הרכתם ומניעת הישנות פגמים מאותרים. מוצרים בעלי אורך מוגבל של "חיי-מדף" (או לחילופין זמן אשפורה מזערי נדרש) יסומנו בהתאם, על מנת למנוע שימוש בלתי-נכון בהם.

4.6. דו"חות בקרת איכות של הקבלן

4.6.1. כללי

- א. כל הדיווחים של הקבלן יופקו ממערכת המידע, במתכונת שתפורט בתוכנית האיכות של הפרויקט על-פי הנחיות המזמין.
- ב. חלק מה-דו"חות יימסרו כמסמכים מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- ג. כל הדיווחים ייבדקו ויאושרו על ידי מב"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים שידווחו במפורש.

4.6.2. דו"חות שבועיים וחודשיים

- א. הקבלן יפיק דו"חות שבועיים מצטברים, המסכמים את כל פעילויות הבקרה שנעשו בתקופת הדיווח.
- ב. כמו כן יספק הקבלן, בנוסף, גם דו"חות חודשיים מצטברים, מופקים מהמערכת ומלווים בחומר נלווה של תמונות, תכניות עדות וכו'.
- ג. הדו"חות יכללו, בין השאר, את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:
 - 1) תקופת הדו"ח ותרשים זרימה שיכלול זיהוי ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות שהסתיימו.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 2) שלבי-עבודה בביצוע בתקופת הדיווח (עבודות עפר, עבודות בטון, עבודות אספלט, וכד').
 - 3) שלבי בדיקה בבקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, בדיקות קבלה), מיקומם וסוגם.
 - 4) תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הענייניים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שננקטו או יינקטו. לגבי תוצאות של בדיקות שעדיין לא התקבלו, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.
 - 5) תוצאות בדיקות של חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני שימוש בהם.
 - 6) פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר.
 - 7) פרוט עדכני של אי-התאמות וליקויי-איכות שהתגלו בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות, של אי-התאמות פתוחות ושל כאלה שכבר נסגרו.
 - 8) הוראות שנתקבלו ממנהל הפרויקט ו/או מנציגי הבטחת-איכות באתר בכל הקשור בבקרת-איכות.
 - 9) תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הביצוע.
 - 10) הכנת החישובים הדרושים לניכויים מהתשלומים המגיעים לקבלן בגין ליקויים.
 - 11) הכנת דו"חות המתבקשים על ידי המזמין. הדו"חות יימסרו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- ד. הדו"חות האמורים לעיל יימסרו בנפרד לגבי כל אחד מהנושאים הבאים :
- 1) עבודות עפר ומילוי בסוללות ובכבישים.
 - 2) עבודות סלילה (שכבות מצע, שכבות תשתית/אגו"ם, מיסעות אספלט, וכו').
 - 3) עבודות כלונסאות וקירות חפורים לביסוס ולדיפון.
 - 4) עבודות בטון יצוק באתר.
 - 5) הקמת קירות-תמך מקרקע משורינית.
 - 6) עבודות חשמל ומערכות שירות שונות
 - 7) עבודות ניקוז, מערכות אספקת-מים ומערכות ביוב.
 - 8) עבודות גינון והשקיה, עיצוב ופיתוח נופי.

9) שאר העבודות בפרויקט.

4.6.3. דו"חות קבלה בתום ההקמה

עם תום תקופת ההקמה, תוך 60 יום מיום סיום המבנה בפועל, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט, בנוסף לתוכניות עדות ולתיעוד העדות הנדרש במפרט הכללי לעבודות-בנייה, דו"ח מסכם מיוחד של בקרת האיכות, שיכלול, בין היתר, את הנושאים הבאים:

א. ריכוז של כל תוצאות הבדיקות שבוצעו במהלך תקופת ההקמה ממערכת המידע, ההתכתבויות ותיקונים של אי-התאמות מתוך דוחות המערכת בהתאם להנחיות המזמין.

ב. כל תוצאות הבדיקות שבוצעו לאחר סיום ההקמה. אל מול תוצאות הבדיקות יפורטו מדדי הקבלה והמסקנות הנובעות מהם. תוצאות הבדיקות יימסרו למנהל הפרויקט ו/או למנהל הבטחת איכות בפרויקט בפורמט שייקבע על ידי המזמין.

ג. תיק-פרויקט/תכניות-עדות (תכניות מדידה לאחר ביצוע - As Made) בהתאם לנדרש במפרט הכללי לעבודות בנייה.

4.7. שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות

מערך בקרת האיכות של הקבלן ישתמש במערכות תוכנה ייעודיות המאושרות ע"י החברה בכתב לפני פרסום המכרז שתאפשרנה ביצוע והצגה נוחה וברורה של פעילויות וממצאי מערכת בקרת האיכות. מערכות התוכנה תאפשרנה, בין היתר:

א. הקלדה פשוטה של התוצאות מפעולות בקרה ובדיקות שיבוצעו על ידי מערך בקרת האיכות.

ב. הזמנת בדיקות מעבדה דרך התוכנה. קליטה ישירה לתוכנה של תוצאות בדיקות המעבדה. הצגת קשר חד ערכי בין הזמנת בדיקה לבין תעודת בדיקה שהתקבלה.

ג. יצירת בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות לאורך כל תקופת הפרויקט.

ד. הצגת תוצאות הבדיקות מול הדרישות במפרטים והפקת דו"חות מתאימים.

ה. תכנון הפעילויות של בקרת-איכות בהתאם לעץ מבנה וחלוקת הפרויקט בהתאם להתקדמות הפרויקט בניית תוכנית בקרה השבועי מבוסס על תוכנית העבודה של קבלן המבצע.

ו. הצגת נוהלי ותוכניות העבודה של מערכת בקרת האיכות. (באמצעות מערכות המידע)

ז. ריכוז והצגה של דו"חות תקופתיים ואחרים של מערכת בקרת האיכות.

ח. בשלב סיום הפרויקט. בניית תיק בקרת איכות למסירה במדיה מגנטית על בסיס מסמכי בקרת איכות הנשמרים בתוכנה במהלך הפרויקט. תיק בקרת איכות יהיה בנוי בהתאם לעץ מבנה הפרויקט ומורכב מקבצי Microsoft office המאפשר לעיין במסמכים ללא תוכנת בקרת איכות.

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

מבנה הנתונים יהיה טבלאי [בהזנתו למערכת המחשוב] וכזה שיאפשר העברה אוטומטית של הנתונים לגיליונות אלקטרוניים (כגון EXCEL של Microsoft) לצורכי עיבודי-נתונים בהמשך, במתכונת שתוגדר ו/או תאושר על ידי המזמין. המערכת הממוחשבת תאפשר גישה (במצב קריאה בלבד) לנציגי מערכת הבטחת האיכות באזור נתונים של בקרת איכות וכן גישה מלאה לצורך פעולה ושמירת נתונים באזורים אחרים המוגדרים כאזור הבטחת איכות. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק תוכנה ייעודית שתתאים לדרישות האמורות לעיל, כולן או חלקן, וזאת לרבות אף תוך חיוב הקבלן לשאת בעלויות-רישוי לתוכנה מאושרת זו. על התוכנה להיות מאושרת ע"י החברה לפני פרסום המכרז ותבחר על ידי הקבלן לפני הגשת תכנית האיכות תוך 21 יום מצו ההתחלה. עם סיום הפרויקט יועברו לרשות החברה, במדיה מגנטית, לפי הנחיותיו, כל נתוני הבדיקות והדו"חות השונים שנצברו בתוכנות האמורות לעיל במהלך הקמת הפרויקט (כולל הדפסה על פי דרישה מתוך המערכת והשלמות נדרשות).

5. פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות

5.1. בדיקות מעבדה

ראה גם "בדיקת איכות הביצוע של הקבלן" במסמכי עזר במפרט הזה.

5.1.1. המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות

מעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות תהיה מעבדה שתספק ע"י הקבלן ועל חשבונו. הפעלת המעבדה תבוצע על-ידי מנהל בקרת איכות תוך דיווח אוטומטי להבטחת האיכות והפיקוח.

5.1.2. תכנית ושכיחות הבדיקות

א. הקבלן יכין תכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב חומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע וגישה לאישור מנהל הפרויקט. בתוכנית זו לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים ושכיחויות הנדרשים במפרטים הטכניים ובתקנים הענייניים.

ב. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות ויציגן בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה. במקרה כזה יש לקבל אישור הבטחת האיכות לשכיחות המוצעת.

ג. תכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחת מאבני הדרך המתוכננות. תכנית הבדיקות תוכן בהתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת כמפורט ב-סעיף א' ו-ב' לעיל.

ד. שכיחות הבדיקות השונות תוגבר במקרים שבהם שיעורי אי-התאמות שיתגלו תוך כדי מהלך הפרויקט תהיה גבוהה מהסביר, להערכת צוותי בקרת האיכות או הבטחת האיכות.

ה. מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי ייבדקו בשכיחות נמוכה יותר, שאף היא תאושר ע"י נציג הבטחת האיכות.

5.1.3. לוח זמנים לקבלת תוצאות

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

מעבדת הקבלן תעביר תעודות מעבדה של תוצאות הבדיקות הנ"ל תוך פרק זמן המאפשר את המשך ביצוע העבודות באתר ללא עיכובים כמפורט להלן:

המעבדה תספק תוצאות ראשוניות של בדיקות שדה מידי לידי נציגי המזמין.
המעבדה תספק תעודות עם תוצאות הבדיקות מודפסות וחתומות תוך 24 שעות מסיום הבדיקה.

המעבדה תספק תוצאות ראשוניות לבדיקות בטון תוך 10 ימים.
המעבדה תספק תוצאות סופיות לבדיקות בטון תוך 31 ימים.

עבור אי עמידה בלוח הזמנים יפתח אי התאמה בדרגה 3 וינתן 7 ימים לסגירתו.

5.1.4. ניתוח תוצאות הבדיקות

א. מערך בקרת האיכות יבדוק את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת באופן שוטף לבחינת עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים הענייניים.

ב. מערך בקרת האיכות יעשה שימוש בשיטות סטטיסטיות של בקרת תהליכים (כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד) על מנת לזהות בעיות עוד בשלב התהוותן (על סמך המידע שיופק ממערכת המידע ואחרי העברתו לפרמט אקסל וניתוח)

ג. יעשה שימוש בכלים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעת מקרים של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים הענייניים.

5.2. מדידות

5.2.1. צוות המודדים

א. בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל.

ב. בנוסף לתפקוד של צוות המודדים כמודדי הביצוע של הפרויקט יהיה חלק בלתי נפרד מעבודתו מתן שירותים למערך בקרת האיכות של הפרויקט, כולל מסירת מידע מידי לכל מנת עיבוד לפני ובמהלך ביצוע המנה באופן שיירשם במערכת המידע לפני אישור מנת העיבוד.

ג. כחלק מתפקידו יבצע צוות מודדי בקרת האיכות מדידות בצוותא עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות. (על פי דרישת הבטחת האיכות)

ד. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

5.2.2. נוהלי ביצוע למדידות

א. יפותחו נוהלי-עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח על-מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחס למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות

העפר והסלילה וברכיבי המבנים (מעבירי מים, גשרים, יסודות לעמודי תאורה, וכו').
הנהלים יוגשו לאישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות בפרויקט.

ב. נוהלי ביצוע המדידות יטפלו, בין היתר, בנושאים הבאים :

• הקמת מערכת נקודות-קבע קשורות לרשת ישראל החדשה bm^A של המרכז
למיפוי ישראל.

• קביעה מדויקת של מצב קיים לפני תחילת העבודות.

• מדידות לפני יציקה/הרכבה ולאחריה של רכיבים הדורשים דיוק מרבי בביצוע, כגון :
כלונסאות, יסודות לגשרים ולעמודי תאורה וכדומה והעברת מידע מיידי אל בקר
האיכות.

• בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה וכו',
תוך שימוש באמצעי המדידה הייעודיים לכל שיטה ומתן מידע לפני ביצוע ומייד עם
סיומו.

• בקרה שוטפת על עובי-שכבות ומפלסי-ביניים בעבודות-סלילה למיניהן כגון : רומי-
ביניים ועובי של שכבות-מילוי בסוללות, מצעים, חפירות, וכו'.

• הצבה במיקום ובמפלסים של עמודי תאורה וכו'.

• קביעת מידות, שטחים ונפחים לצורכי תשלום. (גם במהלך העבודה עם אישור
המנות)

• ביקורת פנימית תקופתית של ציוד המדידה המשמש את המדידות בשטח בתכיפות
של אחת לחצי-שנה לפחות. הביקורת תכלול בין היתר הקמת מתקן לבדיקת ציוד
המדידה בתאום עם מערך הבטחת האיכות ועל-פי הנחיותיו. דו"ח ביקורת מתאים
יצורף ל-דו"חות מערכת בקרת האיכות.

5.2.3. בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

א. מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה
המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.

ב. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
וכל כלי מדידה יהיה מכויל על-פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל.

ג. תעודות כיול של מכשירי הבדיקה במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה
בכל עת.

6. פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של המזמין

6.1. כללי

כאמור לעיל יפעיל המזמין מערכת הבטחת-איכות (Quality Assurance) שתכלול צוות הבטחת האיכות בפרויקט. היא זו שתהיה בדרך כלל בקשר עם מערך בקרת האיכות של הקבלן (ראה נספח א'), וכן עם כל צוות הפרויקט.

6.2. פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות

6.2.1. פעולות וסמכויות

מערכת הבטחת האיכות תהווה מערך פיקוח על מערך בקרת האיכות. מבלי לגרוע מהסמכויות הנתונות בידי מנהל הפרויקט על-פי מסמכי ההסכם האחרים, ו/או על-פי המצוין במקומות אחרים במפרט זה, יהיו בידי מערך הבטחת האיכות הסמכויות הבאות מול מערך בקרת האיכות באמצעות מנהל הפרויקט:

א. סמכות לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתוכנית בקרת האיכות שתוגש לאישור מנהל הפרויקט.

ב. סמכות לראיין, לבחון, לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות בקרת האיכות. (בתאום עם ניהול הפרויקט והבטחת איכות עליונה במזמין)

ג. סמכות לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת או לאשר מעבדה זו אישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר ללא צורך בנימוק.

ד. מערך הבטחת האיכות רשאי לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדה באתר לדרישות העבודה.

ה. סמכות לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות, לרבות צוותי המדידה, ו/או בהיקף נוכחותו הנדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט.

ו. סמכות לוודא בדיקתם של כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו-תקן.

ז. סמכות לדרוש תגבור בכמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי ההסכם האחרים (כגון עקב שינויים בגודל מנות עיבוד ביחס לקבוע במפרט, הצורך בבדיקות חוזרות במקרים של ספק, וכו').

ח. סמכות לקבוע אבני-דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך ו/או בשלב המסירה), לרבות "נקודות-עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ"נקודת-בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנוהלי העבודה של הקבלן.

עיריית תל-אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ט. סמכות לקיים ביקורים, מבדקים ולעין בכל התנהלות הבקרה בשטח ובמערכת המידע, בטפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות.

י. סמכות לאשר או לדחות בקשות של הקבלן להכניס שינויים במערך בקרת האיכות (כגון החלפת אנשי צוות).

יא. סמכות להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר.

יב. סמכות לבצע פעולות פיקוח, מבדקים חלקיים של נהלי בקרת תהליך, ומבדקים של איכות תוצאות העבודה בכל עת, ללא כל הודעה מראש.

יג. סמכות להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת צוות הבטחת האיכות, מתגלות תקלות חמורות בתפקוד מערך בקרת האיכות, או אי-התאמות חמורות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים כאלה לא יהיו עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפי צווי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

יד. סמכות לפסול כל אצווה או שטח משנה שיראו חזותית כבלתי-מתאימים או כלא אחידים.

טו. סמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

6.2.2. תשלום עבור פעולות הבטחת איכות

א. כל הפעילויות של מערכת הבטחת האיכות, בכללן הפעילויות שפורטו לעיל, מהוות חלק ממערך הפיקוח של המזמין על העבודה. לקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה לפיצוי בגין עיכוב בעבודה, גרימת נזקים והוצאות נוספות מסוג כלשהו.

ב. כל הפעילויות הנזכרות בסעיף 6.2.1 לעיל והכרוכות בעבודה של צוות הבטחת האיכות, תבוצענה על חשבון המזמין (להוציא בדיקות חוזרות אשר פוסלות את בדיקות הקבלן).

טבלה 2.1. כח אדם נדרש לביצוע פעולות לבקרה ואבטחת איכות

שינוי בטבלה זו, לרבות תנאי אופי המשרה, לפרויקט ספציפי הינו בסמכות החברה המנהלת

תפקיד	אופי משרה	נוכחות נדרשת באתר
מב"א	מהנדס בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים) בתחום סלילת כבישים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות ביסוס, קרקע, כבישים וניקוז	מהנדס או גאולוג בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות) בתחום ביסוס, קרקע או סלילת כבישים.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות גישור ומבנים	מהנדס אזרחי רשוי במדור מבנים בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות (או הנדסאי - בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 10 שנים לפחות) בעבודות גישור ומבנים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת	מהנדס/הנדסאי חשמל, מהנדס/הנדסאי מכונות(בתחום אלקטרו- מכני) בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בעבודות תאורה ומערכות בתחום תשתיות וסלילת כבישים.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות
מב"את עבודות מים וביוב	מהנדס אזרחי רשוי במדור מים וביוב בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בתחום המים והביוב.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות ולפחות בכל מהלך הביצוע של מערכות המים והביוב
מב"את פיתוח נוף	הנדסאי עיצוב נוף בעל ניסיון מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות, או טכנאי נוף בעל ניסיון של 7 שנים לפחות.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ולפחות בכל מהלך הביצוע של עבודות נוף והשקיה		
רצופה וקבועה במשך העבודה	מעבדן בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע הבדיקות הנדרשות.	מנהל מעבדה באתר
רצופה וקבועה במשך העבודה	"מודד מוסמך" בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בתחום מדידות בעבודות קבלניות בפרויקטים של סלילה וגישור.	מודד
משרה חלקית	ניסיון בארכיב ומחשוב .	מרכז מידע

הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן

1. כללי

- 1.1. בהמשך לאמור במסמך הזה "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן", הרי שבכל מטלת ביצוע אשר יקבל הקבלן, תבוצע העבודה במתכונת של בקרת איכות עצמית של הקבלן.
- 1.2. הקבלן נדרש לגייס, לצורך ביצוע מטלת הביצוע, בקרי איכות, בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, אשר יבצעו מטעמו את בקרת האיכות במטלות הביצוע.
- 1.3. בהתאם לאמור במסמך זה, על הקבלן החובה להגיש, בין היתר, תכנית בקרת איכות מפורטת הכוללת את הרכב צוות הבקרה. תכנית זו תאושר ע"י מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח – בפרויקטים שאין בהם הבטחת איכות) אשר ימונה מטעם החברה המנהלת.

2. ביצוע העבודה

- 2.1. עיקרי הפעילויות של צוות בקרת האיכות - הכנת תוכנית בקרת האיכות, מבדקים, בדיקות מעבדה ומדידות, תהליכי אישור ספקים וקבלני משנה, זיהוי וטיפול באי התאמות, תיעוד כל הליך הפיקוח ובדיקות המעבדה.
- 2.2. ביצוע בפועל של עבודת הקבלן תתחיל אך ורק לאחר אישורו של מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח) מטעם החברה המנהלת לצוות בקרי האיכות מטעם הקבלן כאמור לעיל.
- 2.3. באחריות הקבלן, באמצעות בקרי האיכות מטעמו, להגיש למנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח) את כלל הפעילויות אשר בוצעו בחודש הדיווח כגון, טפסי תיוג, בדיקות מעבדה, מדידות וכדו', כולל רשימת עבודות קבלניות בה בוצעה בקרת האיכות, וזאת עד למועד הגשת החשבון החוזית אך לא לאחר ה- 3 לחודש הסמוך לחודש בגינו יועברו הדיווחים כאמור.
- 2.4. באם יוגש הדיווח באופן, אשר לדעת מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח), לוקה בחסר, תינתן לקבלן אפשרות לתקן את החסרים כאמור, עד 48 שעות מיום מתן הערות מנהל הבטחת איכות (או מנהל הפרויקט או המפקח).

פרק 7 - מפרט מידע לניהול הפרויקט על פי מתודולוגיית BIM

הקדמה:

על פי דרישות מזמין העבודה פרויקט שדה דב מתנהל כולו על פי מתודולוגיית BIM. על כן הוקמה סביבת עבודה משותפת (CDE) במצעות הענן של 360DOCS Autodesk. כלל היועצים בפרויקט הקימו מודלים המייצגים את התכנון שלהם, ובהתאם לכך יידרש הקבלן לתחזק את המודלים בשלב הביצוע.

באחריות הקבלן הנבחר להמשיך לפתח את המודל, על בסיס המודל שהוכן, בהתאם להתקדמות התכנון, הביצוע והאחזקה. מסמך זה הנו מפרט לעבודה ב BIM עבור תכנון, ביצוע ואחזקה של המערכת הפנאומטית. על הקבלן ליישם את כלל ההנחיות המצוינות במסמך זה.

1. כללי:

- קואורדינטות וייחוס גיאוגרפי: המודל יעוגן לרשת ישראל החדשה (Israel 1993 / Israeli TM)
Grid) ויהיה בקוארדינטות מתאימות
- רמת פירוט LOD תשתנה בהתאם לשלב הפרויקט: תכנון מפורט 300LOD, מודל AS MADE אחזקה 500LOD
 - יחידות המודל יהיו מטרים
 - המודל יקושר לציר הכביש ולמשטח הטופוגרפיה המתכוננת (פני אספלט).

1.1 מחשוב ומערכות מידע

- 1.1.1 על הקבלן הפנאומטי להקים, לתפעל, לדאוג לאחזקה שוטפת לרבות עדכון שוטף ושדרוג של מערכת מחשוב – שתיתן מענה מחשובי לכל שרות שעל הקבלן הפנאומטי לספק על פי חוזה זה, ללא תמורה נוספת. כל המערכות והתוכנות יכללו בהצעת הקבלן הפנאומטי ולא תשולם כל תוספת עבורן. הקבלן הפנאומטי יספק מחשבים לעירייה על פי דרישתו.
- 1.1.2 מערכת המחשוב תהיה מרושתת.
- 1.1.3 מערכת המחשוב במשרדי הקבלן הפנאומטי, מתכנני המשנה ויועציו, תכלול בין היתר את התוכנות הבאות (כל זאת באחריות הקבלן הפנאומטי ללא תשלום נוסף):
 - 1.1.3.1 מערכת הפעלה.
 - 1.1.3.2 תוכנה לניהול משרד.
 - 1.1.3.3 כל תוכנות Office, לרבות ms-project.
 - 1.1.3.4 כל תוכנות Autodesk AEC Collection, לרבות Revit, AutoCAD, Civil3D, InfraWorks, NavisWorks.

- 1.1.3.5 תוכנה מותאמת GIS.
- 1.1.3.6 תוכנה כתבי כמויות וחשבונות - בינארית.
- 1.1.3.7 מפרטים כלליים לעבודות בנייה.
- 1.1.3.8 מאגר תקנים ישראליים.
- 1.1.3.9 קישור לאינטרנט במהירות העלאה והורדה גבוהה.
- 1.1.3.10 מערכת שיתוף קבצים ותכניות כדוגמת סופר רמדור לניהול פרויקטים ומסמכי פרויקטים.
- 1.1.3.11 תוכנות ייעודיות של תפעול המערכת הפניאומטית.
- 1.1.3.12 קישוריות לתוכנות נדרשות על ידי העירייה (בהקשר למוקד עירוני וכד').
- 1.1.3.13 הקבלן הפנאומטי ינהל יומן עבודה ממוחשב כדוגמת רמדור או ש"ע.
- 1.1.4 הקבלן הפנאומטי יספק מספר רישיונות בחלוקה בהתאם לצוות המתכננים והיועצים המעורב בפרויקט.
- 1.1.5 הקבלן הפנאומטי ידאג לכל ההרשאות הנדרשות לגורמי העירייה לשם שימוש מלא במערכת, לרבות גישה, עיון ומתן הערות.
- 1.1.6 המערכת לניהול פרויקטים תהיה בעלת מנגנון אבטחת מידע וגיבוי המאפשרת הגדרת הרשאות לצפייה, סימון הערות על גבי שרטוטים, כתיבה ופתיחת תיקיות. כמו כן, תימנע המערכת ממחיקת קבצים ומדריסת קבצים.
- 1.1.7 המערכת תאפשר צפייה בקבצי CAD, בגרסתם העדכנית ביותר לרבות קבצים משולבי XREF.
- 1.1.8 הקבלן הפנאומטי ישתמש במערכת GIS - DATA MAP וידאג לשיתוף און ליין של העירייה.
- 1.1.9 המערכת תאפשר לנהל עץ תיקיות מידע ללא הגבלת רמות היררכיה וללא הגבלת מספר התיקיות.
- 1.1.10 המערכת תאפשר העברת הודעות על הפצה וקישור ישיר ע"י שליחת SMS, מייל ופקס.
- 1.1.11 המערכת תאפשר ניהול משימות ומעקב אחר משימות פתוחות.
- 1.1.12 מערכת המחשוב תכלול את כל הנדרש לניהול המחשוב ומערכות מידע, לרבות רשת מחשבים, שרתים, מדפסות, פלוטר וכיו"ב.
- 1.1.13 כל התכניות יוכנו על גיליון בגודל סטנדרטי, ויכללו רצועת שוליים אחידה (סטרופ).
- 1.1.14 עם סיום התכנון ואישורו על ידי העירייה, תימסר לנציגי העירייה מערכת התכניות בפורמט דיגיטלי כדלהלן:
- 1.1.15 רשימת התכניות (הקטלוג) יינתנו לא רק בפורמט AUTOCAD, אלא גם בפורמט WORD ו PDF או EXCEL ויכללו את שם הקובץ, תוכן, ומיקום על הדיסק.
- 1.1.16 הקובץ יהיה שמור בגרסת אוטוקאד 2020 ומעלה.
- 1.1.17 יבוצע שימוש רק בפונטים מוסכמים ע"י אגף ההנדסה של העירייה.
- 1.1.18 יועברו גם קבצי ה PLT ו/או PDF (כדי שניתן יהיה להדפיס את השרטוטים).

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)**

- 1.1.19 גיבוי- הקבלן הפנאומטי יבצע גיבוי יומי בענן למערכות הנתונים הרלוונטיות לתפעול המערכת הפניאומטית.
- 1.1.20 לטובת הגשה לתיאום הנדסי, יבוצע התכנון בהתאם לדרישות עיריית ת"א. הקבלן מחויב לקבל דרישות אלו, ולקבל דרישות ממתכנן ומתאם המערכות של התב"ע. להלן דרישות מינימליות מחייבות:
- א. יש לתת שמות ברורים לקבצים.
- ב. שמות השכבות לתכנון וביטול יהיו עם תחיליות כנדרש ע"י מערכת תיאום הנדסי של עיריית ת"א.
- ג. יש לשמור את הקבצים בגרסת אוטוקד 2010.
- ד. אין להשתמש בתחיליות התכנון (PREFIX) בחתכים, במקרא, בטקסט או כל שכבה שאינה תכנון.
- ה. התוכניות יוגשו ברשת קואורדינטות ישראל החדשה בלבד.
- ו. יש לוודא שהתכנון נמצא במרחב התכנון של קובץ האוטוקד (model space). הנחיה זו לא תחול על קבצי חתכים.
- אין לשים מקרא לתוכנית במרחב התכנון, אלא במרחב הנייר (paper space).
- 1.2 שילוב תכנון באמצעות מחשב ואינטראנט**
- 1.2.1 על כל המתכננים מטעם הקבלן לעבוד בשילוב BIM. עבודת התכנון תתבצע עפ"י נהלים שייקבעו באחריות מנהל התכנון מטעם הקבלן הפנאומטי ואשר יבטיחו שיתוף פעולה ותאום מוחלט בין המתכננים. תוכנת העבודה תהיה כדוגמת Civil3D, או שווה ערך המתואמת עמה.
- 1.2.2 העבודה ב-BIM תעשה באמצעות ענן המאפשר לעבוד בשיתוף (Collaboration)
- 1.2.3 כל עבודות המידול יבוצעו בהתאם למפרט עבודה ב-BIM.
- 1.2.4 עם השלמת התכנון ואישורו, יעביר הקבלן הפנאומטי לשימוש העירייה בפורמט דיגטלי, סט תכניות ומודלים הכוללים את התכנון המאושר בכל מקצועות התכנון.
- 1.2.5 עם השלמת הביצוע, וכתנאי להתחלת תפעול הבניין, יעבירו המתכננים ו/או קבלני המערכות מטעם הקבלן הפנאומטי לידי העירייה את הקבצים (תכניות ומודלים) המתארים את הביצוע בפועל (AS MADE), כשהם מאושרים וחתומים על ידם. מערכות תת קרקעיות יסומנו (כמינימום יסומנו: עומק, אינוורט, קוטר צינור, מיקום) ויאושרו בחתימת מודד. ככל ויש ציוד אחזקתי בפרויקט, המידע אודותיו (אישור ציוד, מפרט ומספר ציוד אחזקתי) יוטמע במודל ה-AS MADE.
- 1.2.6 מסמכים כתובים כגון מפרטים טכניים, יוקלדו במעבד תמלילים WORD או שווה ערך בסביבת חלונות, או במעבד תואם.
- 1.2.7 כל התכניות הממוחשבות תהיינה במידות מאוחדות וסטנדרטיות ותישאנה רצועות שוליות, הכול על פי הנחיות מפורטות של העירייה. רצועות השוליים יכללו לוגו העירייה, לוגו הקבלן הפנאומטי שמות כתובות ומספרי טלפון ופקס של הקבלן

הפנאומטי, המתכננים והיועצים, רשימת עדכון, רשימת תפוצה, סטטוס התכנית, קנ"מ, פרוט העורכים המבקרים והמאשרים, שם הקובץ ומס' המהדורה, שם התכנית ומספר התכנית.

1.2.8 על כל המתכננים מטעם הקבלן הפנאומטי להשתמש לצורך העבודה במערכת קישור ביניהם באמצעות האינטרנט, להעברת תכניות במחשב כגון רמזור @VIEW, ולנהל מעקב אחר מהדורות ועדכונים. בנוסף, על הקבלן הפנאומטי להעמיד לרשות גורמי העירייה הרשאות נגישות והתייחסות אל התכניות והמסמכים הנשמרים במערכת בלפחות 5 משתמשים.

1.2.9 על המתכננים מטעם הקבלן הפנאומטי להשתמש בענן המאפשר עבודה משותפת (Collaboration) בסביבת BIM, כדוגמת DOCS360. בנוסף, על הקבלן הפנאומטי להעמיד לרשות גורמי העירייה הרשאות נגישות והתייחסות אל התכניות, המסמכים והמודלים הנשמרים במערכת בלפחות 5 משתמשים.

1.2.10 לכל התוכנות הנ"ל יהיו רישיונות והרשאות כדין.

תוצרים:

i. מודל תחת מימדי

בתכנת Civil3D 2022 ממודל לפי מפרט מידול

מערכת (Pressure Network)

- הצינורות ייבחרו מתוך קטלוג
- Pipes בגובה המתאים
- הזנת Utility type
- מידול הצנרת בין השוחות (בכיוון הזרימה)

צינורות (Pressure Pipes)

- כלל הצינורות יהיו משוייכים למערכת המתאימה
- הצינורות ייבחרו מתוך קטלוג
- Pipes בגובה המתאים
- הזנת Utility type
- מידול הצנרת בין השוחות (בכיוון הזרימה)
- במקרה של שינוי כיוון או שיפוע ללא שוחה יש למקם Null Structure
- תוויות המציגות שם, אורך, קוטר ושיפוע

מחברים (Fittings)

- כלל המחברים יהיו משוייכים למערכת המתאימה

עיריית תל- אביב יפו ומי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר

אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- המחברים ייבחרו מתוך קטלוג

- תוויות המציגות קוטר וזווית

אביזרים (Appurtenances)

- כלל האביזרים יהיו משוייכם למערכת המתאימה

- האביזרים ייבחרו מתוך קטלוג

- תוויות המציגות קוטר וסוג אביזר

מערכות על קרקעיות

- כלל המערכות יהיו משוייכם למערכת המתאימה

- מערכות אלקטרומכניות כ-Generic Models.

- מיקום מערכות מים חיצוניות, הידרנטים, מערכות השקיה וכו'.

- מיקום ארונות חשמל/תקשורת.

אלמנטים קבועים אחרים

- אלמנט גנרי בצורה האופיינית הקיימת

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

נספח ב'5 – נוהל מסירת עבודות לתאגיד

מחלקת פרויקטים – נוהל מסירת הפרויקט – דגשים לחברות עירוניות

מנהל מחלקת פרויקטים

1. רקע

1.1. הנוהל דן בתהליך מסירת הפרויקטים משלב הטיפול לרבות של חברות עירוניות / חיצוניות ויזמים פרטיים אל מחלקת פרויקטים וממנה מסירה לאחזקת רשת ע"י מחלקת האחזקה.

2. מטרת

- 2.1. מטרת החברה היא להביא את תהליך ביצוע הפרויקט בצורה מיטבית על פי תכניות, מפרטים ותקנים, במסגרת תקציב מאושר ובפרק זמן מוגדר.
- 2.2. הנוהל מגדיר סמכויות, תהליכים חוצי ארגון, אחריות בכל שלב וקביעת לוח זמנים

3. הגדרות

3.1 פרויקט מצוות – עבודה לפיתוח או שיפור וחידוש מערכות מים/ביוב המתבצעת ביוזמת עיריית תל אביב-יפו במסגרת שיפור ושדרוג כל התשתיות ברחובות העיר. בפרויקט מסוג זה משתתפות מעבר לתאגיד מי אביבים גם מספר מחלקות של עת"א וכל מחלקה מפעילה קבלנים שונים:

- מחלקת דרכים

- מחלקת מאור

- מחלקת גינון מחלקת תיעול

- מחלקת ניקוז

חברות תשתית:

- חברת החשמל

- חברות תקשורת

- בזק

העבודות של קבלן התאגיד משולב בין עבודות יתר מחלקות/חברות התשתית.

3.2 פרויקט ביוזמת התאגיד – עבודות המתבצעות ביוזמת התאגיד לשם פיתוח או שיפור רשת המים/הביוב. הפרויקטים מתבצעים על ידי תכנית העבודה השנתי אשר נגזרת מתוך התכנית הרב שנתית.

3.3 פרויקטים חיצוניים: עבודות להוספת, שינוי, שיפור או חידוש של מערכות מים/ביוב המתבצעות בדרך כלל במתחמים חדשים. החברות היוזמות מתחלקות לסוגים כדלקמן:

3.3.1 חברות עירוניות

- אחוזת חוף

- חלמיש

- משכ"ל

- אתרים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- חברה לפיתוח יפו העתיקה וכעוד

3.3.2 חברות ממשלתיות

- נתיבי איילון
- נת"ע
- איגוד"ן ועוד

3.3.3 יזמים פרטיים

3.4 חיבור בית. עבודות ביצוע הוספה, שינוי, חידוש או שיפור של חיבורי מים/ביוב לבתים. העבודות הינם ברוב המקרים ביוזמת גורמים פרטיים או עירוניים (עבור מתקנים עירוניים כגון בתי ספר, גנים, מקלטים וכו'). במקרים מעטים החיבורים נעשים ביוזמת התאגיד בעקבות שינויים באיכות המים, כשל טכני וכו'.

3.5 הפרויקטים של התאגיד מנוהלים על ידי מנהל פרויקט/מפקח. המחלקות של עת"א וחברות תשתית מנהלות גם הן את את הפרויקטים באמצעות מנהלי פרויקטים. בנוהל הם יקראו – מנהל פרויקט

4. שיטה

יש להבחין בתהליך המסירה בין סוגי הפרויקטים כמתואר לעיל, בהתאם לגורמי הפנים והגורמים החיצוניים המשתתפים בפרויקט וביוזם הפרויקט.

4.1 מסירת פרויקט מצוות

בפרויקטים מצוותיים קיים תהליך עבודה שמשלב מספר קבלנים שמבצעים תשתיות שונות באותו רחוב.

אי לכך תתבצע כאן מסירה בשני שלבים :

- מסירה של עבודות הקבלן של התאגיד ממחלקת פרויקטים למחלקת האחזקה. לאחר שלב זה עבודות התאגיד מסתיימות וקבלנים של תשתיות אחרות מתחילים.
- מסירת הפרויקט של כל התשתיות ברחוב לרבות מים וביוב.

4.1.1 לקראת סיום העבודות על הקבלן המבצע להודיע בכתב ביומן העבודה 3 ימים, לכל המעט,

על המועד המתוכנן לסיום העבודות. תהליך זה ייקרא טרום מסירה מנהל הפרויקט/המפקח יעבור עם מנהל העבודה של הקבלן על כל תוואי הפרויקט כולל חיבורים ואביזרי מים, חיבורים ושוחות ביוב ויאשר את התקינות של כל הפריטים. במידה ויימצאו ליקויים – ייקבע בתאום מועד חדש. תהליך הטרם מסירה יתועד ביומן העבודה.

השלב הזה כולל

בקווי מים :

- שטיפה
- צילום טלוויזיוני
- חיטוי
- בדיקת כלור נותר (בדיקת איכות מים)
- מבחן לחץ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

בקווי ביוב:

- שטיפה,
- צילום טלוויזיוני
- מבחן הידרוססטי

בסיום תהליך הטרומס מסירה יקבע מנהל הפרויקט/המפקח מועד למסירה למחלקת האחזקה. המועד יהיה 10 ימים לפחות מיום ההודעה.

במסירה ישתתפו:

- נציג הקבלן (מנהל העבודה מחויב)
- נציג מחלקת האחזקה
- המתכנן
- מנהל הפרויקט/מפקח
- נציג מחלקת תאום הנדסי של עת"א
- נציג מחלקת הדרכים של עת"א

בסיום המסירה מנהל הפרויקט/המפקח יוצא פרוטוקול (ייקרא תעודת מסירה). על תעודת המסירה יחתמו כל הנוכחים.

התפוצה של תעודת המסירה:

- כל הנוכחים
- מנהל מחלקת אחזקה
- מנהל האזור
- מנהל מחלקת פרויקטים
- מנהל מדור

במידה ויימצאו ליקויים הם יירשמו בתעודת המסירה. כמו כן ירשם מי האחראי לביצוע (בדרך כלל הקבלן) ומה פרק הזמן הדרוש להשלמה. מנהל הפרויקט/המפקח אחראי לוודא את השלמת הליקויים בפרק הזמן שנקבע במסירה. לאחר מכן יוציא מנהל הפרויקט/המפקח תעודת השלמה. משלב המסירה יעברו הפרויקטים לאחריות מחלקת האחזקה.

במעמד המסירה יעביר הקבלן למנהל הפרויקט/המפקח תכניות בדיעבד. מנהל הפרויקט/מפקח יבדוק את התאמת תכניות בדיעבד לביצוע בשטח וכן לחישובי הכמויות שמהווים בסיס לחשבון הסופי.

לקבלן יש אחריות על איכות הביצוע של הפרויקט על פי ההסכם (בדרך כלל 12 חודש) מתאריך תעודת המסירה או תעודת ההשלמה. זאת תקופת הבדק. במשך תקופה זאת, במידה ומתגלים ליקויים, יתריע מנהל מחלקת האחזקה בפני מנהל מחלקת הפרויקטים על הצורך לקרוא לקבלן לטיפול בליקוי.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

באחריות מחלקת הפרויקטים לתקן את הליקוי באמצעות הקבלן ולמסור למחלקת האחזקה את המתקן לאחר ההשלמה וזאת בפרק זמן סביר ולא ארוך מהמוגדר בפק"ע.

4.1.2 הפרויקט לא מסתיים לאחר המסירה וקבלנים נוספים נכנסים לרחוב ועלולים לפגוע במערכות המים או הביוב. במידה ואכן יש פגיעות באחריות מנהל הפרויקט של עת"א לפנות לתאגיד, דרך מרכז השליטה והבקרה על מנת לטפל בפגיעה. הטיפול יעשה על ידי מחלקת האחזקה.

4.1.3 בסיום עבודות של כל התשתיות האחרות ברחוב, מנהל הפרויקט של עת"א מזמן מסירה של כל בעלי התשתיות. זהו תהליך הקרוי סיור מסירה ראשון עפ"י נוהל מסירת פרויקטים החדש (עבודות תשתית) מ 3/10/2010.

למסירה זאת מוזמנים בין היתר מנהל הפרויקט/מפקח של התאגיד. באחריותו לבדוק את שלמות כל מערכות המים והביוב. הדגש כאן במספר נקודות:

- בדיקה שכל המכסים (של שוחות ביוב ומים) גלויים
 - בדיקה של ניקיון ושלמות של כל שוחות הביוב
 - בדיקה שכל המערכות העיליות (הידרנטים, חיבורי בתים) שלמים ותקינים
- כל הפגיעות, במידה וישנן, תתוקן באחריות מנהל הפרויקט של עת"א באמצעות הקבלנים שלהם. הפגיעות יתועדו בתעודת מסירה ראשונה.
- לאחר התיקונים של כל הליקויים (כולל הפגיעות בתשתיות מים וביוב) מנהל הפרויקט של עת"א מזמין את מנהל הפרויקט/מפקח של התאגיד למסירה סופית. באם אכן התיקונים הושלמו מנהל הפרויקט של עת"א מוציא תעודת גמר.
- באחריות מנהל הפרויקט/מפקח להעביר את תעודת הגמר לגורמים בתאגיד:

- מנהל מחלקת פרויקטים
- מנהל מדור פרויקטים
- מנהל מחלקת אחזקה/מנהל מחלקת מתקנים

4.2 מסירת פרויקט ביוזמת התאגיד

4.2.1 בנוהל זה כלולים פרויקטים של קוים מגיסטרלים ותחנות שאיבה. בפרויקטים אלה, בנוסף למנהל הפרויקט/מפקח, יהיה מעורב נציג מחלקת מתקנים כמפקח עליון.

4.2.2 לקראת סיום העבודות על הקבלן המבצע להודיע בכתב ביומן העבודה 3 ימים, לכל המעט, על המועד המתוכנן לסיום. תהליך זה ייקרא טרום מסירה מנהל הפרויקט/המפקח יעבור עם מנהל העבודה של הקבלן על כל תוואי הפרויקט כולל חיבורים ואביזרי מים, חיבורים ושוחות ביוב ויאשר את התקינות של כל הפריטים. במידה ויימצאו ליקויים – ייקבע בתאום מועד חדש. תהליך הטרם מסירה יתועד ביומן העבודה.

השלב הזה כולל

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

קווי מים :

- שטיפה
- צילום טלוויזיוני
- חיטוי
- בדיקת כלור נותר (בדיקת איכות מים)
- מבחן לחץ
- בדיקה הארקה לבניין וביצוע גישור

קווי ביוב :

- שטיפה
- צילום טלוויזיוני
- מבחן הידרוססטי

תחנות שאיבה :

- בדיקת איזון משאבות וציוד סובב
- בדיקת לוח חשמל
- בדיקת לוח פיקוד
- בדיקות קרקע לביסוס (צפיפות של שכבות ביסוס, בדיקות אולטראסוניות לכלונסאות)
- בדיקות חוזק לבטון
- בדיקות של ניקיון הפלדה לפני צביעה
- בדיקות עובי צבע
- בדיקות איטום של תאים רטובים

4.2.3 בסיום תהליך הטרנס מסירה יקבע מנהל הפרויקט/המפקח מועד למסירה למחלקת האחזקה. המועד יהיה 10 ימים לפחות מיום ההודעה. במסירה ישתתפו נציג הקבלן (מנהל העבודה מחויב), נציג מחלקת האחזקה/מחלקת מתקנים, המתכנן ומנהל הפרויקט/מפקח.

בסיום המסירה יוצא פרוטוקול (ייקרא תעודת מסירה). על תעודת המסירה יחתמו כל הנוכחים. התפוצה של תעודת המסירה :

- כל הנוכחים
- מנהל מחלקת אחזקה
- מנהל מחלקת מתקנים

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- מנהל האזור (במידה ולא השתתף)
- מנהל מחלקת פרויקטים
- מנהל מדור

4.2.4 במידה ויימצאו ליקויים הם יירשמו בתעודת המסירה. כמו כן ירשם מי האחראי לביצוע (בדרך כלל הקבלן) ומה פרק הזמן הדרוש להשלמה. מנהל הפרויקט/המפקח אחראי לוודא את השלמת הליקויים בפרק הזמן שנקבע. לאחר מכן יוציא מנהל הפרויקט/המפקח תעודת השלמה. משלב המסירה יעברו הפרויקטים לאחריות מחלקת האחזקה.

במעמד המסירה יעביר הקבלן למנהל הפרויקט/המפקח תכניות בדיעבד. מנהל הפרויקט/מפקח יבדוק את התאמת תכניות בדיעבד לביצוע בשטח וכן לחישובי הכמויות שמהווים בסיס לחשבון הסופי.

4.2.5 לקבלן יש אחריות על איכות הביצוע של הפרויקט על פי ההסכם (בדרך כלל 12 חודש) מתאריך תעודת המסירה או תעודת ההשלמה. זאת תקופת הבדק. במשך תקופה זאת, במידה ומתגלים ליקויים, יתריע מנהל מחלקת האחזקה /מנהל מחלקת מתקנים בפני מנהל מחלקת הפרויקטים על הצורך לקרוא לקבלן לטיפול בליקוי.

באחריות מחלקת הפרויקטים לתקן את הליקוי באמצעות הקבלן ולמסור למחלקת האחזקה את המתקן לאחר ההשלמה וזאת בפרק זמן סביר ולא ארוך מהמוגדר בפק"ע.

4.3 מסירת פרויקטים חיצוניים

4.3.1 בפרויקטים חיצוניים האחריות למסירה בידי מנהל הפרויקט של היזם.

תפקיד מנהל הפרויקט/מפקח מסתכם בבקרה על איכות הביצוע.

לקראת סיום עבודות הקבלן מנהל הפרויקט/המפקח יודא שבוצעו הפעולות הבאות:

קווי מים:

- שטיפה
- צילום טלוויזיוני
- חיטוי
- בדיקת כלור נותר (בדיקת איכות מים)
- מבחן לחץ
- בדיקה הארקה לבניין וביצוע גישור

קווי ביוב:

- שטיפה
- צילום טלוויזיוני
- מבחן הידרוססטי

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

4.3.2 לאחר גמר כל פעולות הקבלן מנהל הפרויקט/המפקח ידרוש ממנהל הפרויקט של היזם לקבוע תוך 10 ימים מועד למסירה.

במסירה ישתתפו:

- מנהל הפרויקט של היזם
- הקבלן
- מנהל הפרויקט/מפקח של התאגיד
- המתכנן
- נציג מחלקת האחזקה

מנהל הפרויקט של היזם ירשום ויפיץ את תעודת המסירה. על תעודת המסירה יחתמו כל הנוכחים. התפוצה של תעודת המסירה:

- כל הנוכחים
- מנהל מחלקת אחזקה
- מנהל האזור
- מנהל מחלקת פרויקטים
- מנהל מדור

4.3.3 במידה ויימצאו ליקויים הם יירשמו בתעודת המסירה. כמו כן ירשם מי האחראי לביצוע (בדרך כלל הקבלן) ומה פרק הזמן הדרוש להשלמה. מנהל הפרויקט/המפקח אחראי לוודא את השלמת הליקויים בפרק הזמן שנקבע. לאחר מכן יוציא מנהל הפרויקט/המפקח תעודת השלמה. משלב המסירה יעברו הפרויקטים לאחריות מחלקת האחזקה.

4.3.4 במעמד המסירה יעביר הקבלן למנהל הפרויקט/המפקח תכניות בדיעבד.

4.3.5 ליזם יש אחריות על איכות הביצוע של הפרויקט על פי ההסכם (בדרך כלל 12 חודש) מתאריך תעודת המסירה או תעודת ההשלמה. זאת תקופת הבדק. במשך תקופה זאת, במידה ומתגלים ליקויים, יתריע מנהל מחלקת אחזקה בפני מנהל מחלקת הפרויקטים על הצורך לקרוא ליזם לטיפול בליקוי.

באחריות מחלקת הפרויקטים לתקן את הליקוי באמצעות היזם ולמסור למחלקת האחזקה את המתקן לאחר ההשלמה וזאת בפרק זמן סביר.

4.4 מסירת חיבורי בית

4.4.1 מסירת חיבורי הבית היא לידי היזם מבחינת ההתאמה לדרישותיו ולמחלקת האחזקה מבחינת התקינות.

באחריות מנהל הפרויקט/המפקח להחתיים את היזם על אישור הביצוע עבודות חיבורי בית הן עבודות קטנות שמתבצעות בדרך כלל ביום אחד.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הודעה על תאריך הביצוע של החיבורי תשלח ע"י מנהל המדור למרכז שליטה ובקרה אשר מיידעת, בין היתר גם את מחלקת האחזקה.

4.4.2 בגמר חיבור הבית בצורה מיטבית, החתימה של היזם מצד אחד ומנהל הפרויקט/מפקח של התאגיד מהווה תעודת מסירה.
יחד עם החשבון הסופי יעביר הקבלן למנהל הפרויקט/המפקח תכניות בדיעבד.

באחריות מנהל מדור חיבורים לדווח מדי חודש על השלמת הביצוע של חיבורי המים והביוב למחלקת הרישוי של התאגיד עם העתק למחלקת האחזקה.

4.4.3 לקבלן יש אחריות על איכות הביצוע של הפרויקט על פי ההסכם (בדרך כלל 12 חודש) מתאריך תעודת המסירה או תעודת ההשלמה. זאת תקופת הבדק. במשך תקופה זאת, במידה ומתגלים ליקויים, יתריע מנהל מחלקת האחזקה בפני מנהל מחלקת הפרויקטים על הצורך לקרוא לקבלן לטיפול בליקוי.

באחריות מחלקת הפרויקטים לתקן את הליקוי באמצעות הקבלן ולמסור למחלקת האחזקה את המתקן לאחר ההשלמה וזאת בפרק זמן סביר (בדגש על פקיעת המועד המוגדר בפק"מ"ע).

5. אחריות לנוהל:

5.1 אחריות לעדכון – מנהל מחלקת פרויקטים

5.2 אחריות לפעולה – מנהל מחלקת אחזקה, מנהלי אזורים, מנהלי המדורים, מנהלי פרויקטים/מפקחים

6. נספחים

6.1 תעודת מסירה

6.2 תעודת מסירה ראשונה

6.3 תעודת השלמה

6.4 תעודת התחייבות

6.5 תעודות בדיקות איכות

תאריך _____
לכבוד

באמצעות פקס 03-

מי אביבים – מחלקת תכנון
6423568

רחוב שאול המלך 37
תל אביב יפו

הנדון : אישור ביצוע חיבור מים / ביוב / תיעול
פרטי הקבלן / יזם / מזמין החיבור

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

שם משפחה ושם פרטי	טלפון	פקס
כתובת פרטית	רחוב	מס' בית
יישוב	מיקוד	
שם משפחה ושם פרטי של הממונה באתר	טלפון	

כתובת החיבור

רחוב	מס' בית	גוש	חלקה	מגרש

אני מאשר בזה שחברת מי אביבים ביצעה חיבור מים / ביוב / תיעול

בכתובת הנ"ל והתקינה מד מים בקוטר " ____ מס' : _____
החיבור נעשה במקום ובצורה שאני קבעתי לפי תכנית אינסטלציה סניטרית , שאושר על ידי חברת מי אביבים
עפ"י התכנית האדריכלית של הבניין ולפי מדידה של מודד שלי.
נעשתה בדיקה הארקה לבניין וביצוע גישור.
ידוע לי כי אם יהיה צורך לעשות שינויים במקום החיבור, בגובה, בכיוון כיוצא באלה , חברת מי אביבים
תעשה אותם ותחייב אותי בכל ההוצאות הכרוכות בכך. הנני מתחייב לשלם את ההוצאות הנ"ל עפ"י דרישת
חברת מי אביבים לפני הביצוע (או תוך 15 יום מיום קבלת הדרישה).

הערות המפקח : _____

חתימה

שם משפחה ושם פרטי של הקבלן או הממונה באתר

חתימה

תפקיד

שם משפחה ושם פרטי של נציג מי אביבים

תאריך _____

תעודת מסירה

פרטי פרויקט

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

	רחוב
	פק"ע
	קבלן
	תכנית

הסתייגויות

להשלמה עד	תיאור ההסתייגות	
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9

העבודות בפרויקט התקבלו למעט ההסתייגויות הר"מ.

קבלן	מחלקת אחזקה	מנהל פרויקט/מפקח

תאריך _____

תעודת השלמה

פרטי פרויקט

	רחוב
	פק"ע
	קבלן
	תכנית
	תעודת מסירה מתאריך

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הסתייגויות מתעודת מסירה

הושלם	תיאור ההסתייגות	
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9

ההסתייגויות כפי שנרשמו בתעודת מסירה מתאריך _____ הושלמו

מנהל פרויקט
שם:
חתימה:

תאריך _____

תעודת מסירה ראשונית

פרטי פרויקט

רחוב	
פק"ע	
קבלן	
תכנית	
תעודת מסירה מתאריך	

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הסתייגויות מתעודת מסירה

הושלם	תיאור ההסתייגות	
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9

עבודות עבור תשתיות מים/ביוב/ניקוז הושלמו והופעלו.
האחריות על תקינות המערכות עד למסירה יהיו באחריות מחלקת הדרכים עת"א

קבלן	נציג עת"א	מחלקת אחזקה	מנהל פרויקט/מפקח

תאריך _____

תעודת ביצוע בדיקות איכות
פרטי פרויקט

	רחוב
	פק"ע
	קבלן
	תכנית
	בדיקות מעבדה מתאריך

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

רשימת הבדיקות (לצורך תעודות, צ"ק ליסט מפרוגרמת איכות בחתימת מנהל פרויקט):

שם הבדיקה	תאריך	בוצע/לא בוצע	תיאור
1			עבודות מים (תעודות צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי וציפוי פנים בטון צינורות HDPE, חיטוי קווים זמניים, אביזרי מים (מגופים, הידרנטים וכו)).
2			עבודות ביוב וסניקה (תעודות צינורות PVC צינורת בטון צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי וציפוי פנים בטון רב אלומינה. שוחות בטון שוחות פוליאטילן) בעת שטיפת קו הביוב נדרשת נוכחות מנהל פרויקט ואישורו שתהליך השטיפה תקין ותיועד פינוי לכלוך ע"י הקבלן בעת השטיפה.
3			ריסוק צינורות ביוב והשחלת צינורות HDPE
4			שרוול צינורות מים וביוב
5			ביצוע ארקת יסוד ופס גישור
6			פעולות למניעת אבק
7			פעולות למניעת רעש
8			תעודות פינוי פסולת
9			פעולות בעבודה בקרבת עצים

עבודות עבור תשתיות מים/ביוב/ניקוז הושלמו והופעלו.

האחריות על תקינות המערכות עד למסירה יהיו באחריות מחלקת הדרכים עת"א

קבלן	נציג עת"א	מחלקת אחזקה	מנהל פרויקט/מפקח

נספח ד' לחוזה

התנהלות הקבלן במשבר מים מקומי / מצב חרום

הקבלן מתחייב להמשיך ולספק את השירותים הניתנים על ידו בשוטף, כפי שמפורט בהסכם זה, גם בעת משבר מים מקומי, בהתאם להגדרת הרשות המקומית, או בעת הכרזת מצב חרום ע"י המדינה.

לקבלן ידוע כי החברה הוכרזה כמפעל חיוני ע"י משרד התמ"ת ובמסגרת זו, יפעל לריתוק משקי של עובדי הקבלן וכן לריתוק משקי של הציוד וכלי הרכב המשמשים את העובדים, לביצוע העבודות, במסגרת הסכם זה.

על הקבלן להעביר במועד חתימת ההסכם את שמות העובדים, מספרי תעודות הזהות והאם פטורים הם משירות מילואים, כלי רכב המשמשים את העובדים ומספרי הרישוי. כמו כן, יעביר הקבלן רשימת הציוד ואת מספרי הרישוי של הציוד העומד לרשות העובדים לביצוע העבודות נשוא השירות בהסכם.

כמו כן, יעביר הקבלן במועד חתימת ההסכם את שמות העובדים, אשר ישמשו כתגבור לצוותי העובדים הקיימים, עם פרוט מספרי תעודות הזהות ויציין האם פטורים הם משירות מילואים. הקבלן יערך למיגון העובדים בהתאם להנחיות פקע - (אפוד מגן ושחפץ).

כלי הרכב, המשמשים את העובדים לביצוע העבודות במסגרת הסכם זה, יצויידו בווי גרירה המאפשרים גרירת מיכלי מים המצויים ברשות החברה ובמערכות כריזה / מגפונים, אשר ישמשו את החברה להודיע לתושבים הודעות שונות בנוגע למשבר המים או הפסקות המים, בהתאם להוראות מנהל הפרויקט.

תפקידי הקבלן בעת הכרזה על מצב חרום או משבר מים מקומי : במידה ויוכרז מצב חרום או משבר מים מקומי, יבצעו עובדי הקבלן את העבודות בהתאם לסדרי העדיפות, שייקבעו ע"י החברה.

הקבלן יתגבר, במידת הצורך, צוותי עובדים, נוסף לקיימים, לשם ביצוע תיקונים דחופים במערכת המים והביוב וכן לשם סיוע בפריסת תחנות לחלוקת מים לתושבים, במידה ויוחלט כי לא ניתן לספק מים דרך מערכת אספקת המים העירונית. זאת, בכפוף לתוכנית פריסה של החברה.

במידה ותחליט החברה על הקמת תחנות לחלוקת מים, יסייעו עובדי הקבלן לצוות האחזקה של החברה בפריסת התחנות, כולל הצבת מחסומים וגידור התחנה, הצבת שלטים בתחנה, סיוע בהובלת מיכלי מים, ניידים או ניידים, ברזיות, מחסומים, או כל ציוד אחר שיידרש לשם הקמת התחנות ובסיום המשבר, פירוק התחנות והחזרת הציוד למחסנים.

אחת לחצי שנה, או בהתאם לתוכנית שנתית שתיקבע ע"י החברה, יערך תרגיל לבחינת מוכנות החברה לשעת חרום. עובדי הקבלן ייקחו חלק בתרגילים ויסייעו לצוות עובדי החברה ככל שיידרש ובהתאם למפורט לעיל, בפריסת תחנות חלוקת מים, הובלת מיכלי מים, הובלת מחסומים, שילוט וכל הנדרש לפריסת תחנות.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

מי אביבים 2010 בע"מ

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ה'

לכבוד

חברת מי אביבים 2010 בע"מ

א.ג.ג.,

הנדון: כתב התחייבות לשמירת סודיות

הח"מ _____, ת.ז.פ. _____, מאשר/ת ומתחייב/ת בזאת
כדלקמן:

1. במסגרת מתן השירותים המפורטים בהסכם שכתב התחייבות זה מהווה נספח לו (להלן: "השירותים") לחברת מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "החברה"), קיבלתי ו/או אני עתיד/ה לקבל מהחברה ו/או ממי מטעם החברה, מידע סודי (כהגדרתו להלן) אשר מסירתו לידי, הותנתה בחתימתי על התחייבות לשמירת סודיות בנוסח הכלול בכתב זה.
"מידע סודי" - כל מידע, נתון, עניין וכיוב', בין בכתב, בין בעל-פה ובין בכל צורה או אמצעי אחר, של החברה ו/או הנוגע לחברה ו/או לפעילות החברה ו/או המזוהה בדרך כלשהי כמידע של החברה, לרבות ידע ו/או מידע מסחרי, פיננסי, טכני, עסקי, כלכלי ו/או מקצועי ו/או אחר הנוגע לחברה ו/או לפעילותה ו/או הנוגע במישרין או בעקיפין ללקוחות ו/או גופים הפועלים ביחד ו/או באמצעות החברה ו/או הרוכשים ממנה, לעסקיה וענייניה של החברה, משאביה, נתונים, שמות, כתובות, מסמכים, מחקרים, בדיקות, תרשימים, תהליכים, תחשיבים, תכניות עבודה, תוכניות ו/או שיטות שיווק, דו"חות, מאזנים, מסמכי ניהול חשבונות, שיטות ייצור, שיטות עבודה, נתוני מכר, מחירים, נתוני פדיון, נתוני רווח, נתונים סטטיסטיים, רשימות ונתוני לקוחות, רשימות ספקים, קשרי מסחר עם ספקים או גופים שבאים עם החברה במגע, פרטים ונתונים בנוגע לכמויות ו/או איכויות ו/או מחירים ו/או תמחירים של מוצרים ופריטים הקשורים לעסקי החברה, פעילויות מסחריות ועסקיות של החברה ו/או של צדדים שלישיים הקשורים בחברה ובפעילותה, תהליכים, תחשיבים, פורמולות, שרטוטים, סקיצות, תוכניות, חישובים, דיאגרמות, פרטים וכיו"ב, המתייחסים לחברה, או העשויים לשמש מקור לאינפורמציה בנוגע לחברה, לידע של החברה, תהליכי הייצור, הפקה, תהליכי תכנון, סודות עסקיים, תכניות עסקיות, פרסום, תנאי התקשרות עם צדדי ג', תנאי כתב התחייבות זה ו/או פריט מידע אחר, בין בכתב, בין בעל-פה ובין בכל דרך אחרת, שיימסר לי ו/או למי מטעמי בקשר עם החברה, פעילותה ו/או פעילות מי מטעמה וכל מידע שהעברתי לאחר או שימוש בו שלא ברשות עלולים להזיק לחברה, והכל - במישרין או בעקיפין, בין אם הופנה, הועבר או הגיע לידיעתי ו/או לידיעת מי מטעמי בכל דרך אחרת שהיא ובין אם הופק על-ידי ו/או על ידי מי מטעמי, עקב ו/או בקשר להתקשרות עם החברה ו/או לשם מתן השירותים, והכל במהלך ההתקשרות בין הצדדים ו/או עקב ביצוע השירותים ו/או אגב המשא ומתן לקראת הסכם למתן השירותים.
2. הספק מתחייב לא להוציא ממושרדי החברה כל חפץ ו/או מסמך ו/או מוצר ו/או חומר ו/או מידע סודי שיגיע לידי במסגרת הסכם זה, לרבות כאלה שהוכנו על ידו במהלך מתן השירותים לחברה ו/או בקשר אליהם ו/או בקשר לעסקיו ו/או תכנותיו, ולא להעתיק ו/או להרשות לאחרים לבצע במידע הסודי שכפול, העתקה, צילום, תדפיס, ו/או כל צורת העתקה אחרת, אלא במסגרת ולצרכי מתן השירותים לחברה בלבד.
3. ידוע לי כי המידע הסודי הנו ויישאר רכושה וקניינה הבלעדי של החברה, בבעלותה המלאה והבלעדית של החברה, ואין במסירתו משום הענקת זכויות כלשהן במידע הסודי. המידע הסודי נמסר ו/או יימסר לי בנאמנות ובכפוף לחובתי לשמור עליו בסודיות מלאה והתחייבותי לא לעשות בו כל שימוש אחר שהוא, מלבד לצורך הספציפי של מתן השירותים שלשם נמסר ו/או יימסר לי המידע הסודי.
4. ידוע לי, כי מסירת המידע הסודי ו/או חלקים ממנו ו/או עשיית כל שימוש אחר בו, שלא לצורך ובמידה הדרושה למתן השירותים, עלולים לגרום לחברה נזקים כבדים, בלתי הפיכים, חלקם אף

**מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)**

שאינם ממוניים. לפיכך, אני מתחייב/ת בזאת לשמור בסודיות מלאה על המידע הסודי, לא לגלות ו/או להעביר ו/או לחשוף ו/או למסור ו/או לפרסם ו/או לצלם ו/או להעתיק ו/או לשכפל ו/או להוציא מחזקתי (ו/או לאפשר לאחרים לעשות כן), והכל בכל צורה ואופן, כל מידע סודי ו/או כל פיתוח ו/או עיבוד שלו ו/או כל מידע, ישיר או עקיף הקשור בו, לכל אדם שהוא, הכל, במישרין או בעקיפין, בתמורה או שלא בתמורה, בארץ או בחו"ל, אלא במסגרת ובמידה הנדרשת לעבודתי במתן השירותים שלשם נמסר/ימסר לי המידע הסודי ובאישור החברה, ואני מתחייב לנהוג במידע הסודי כאמור בכתב זה.

5. התחייבויותי לסודיות כאמור בכתב זה יחולו גם על כל עובדי ו/או מי שיפעל מטעמי אשר יחשפו בצורה כל שהיא, במישרין או בעקיפין, למידע סודי ואני מתחייב/ת כי העובדים ו/או הפועלים מטעמי התחייבו, טרם התחלת פעילותם, בהתחייבות לשמירה על סודיות בתנאים אשר אינם פחותים מההתחייבויות בכתב זה.

6. אני ערב/ה ואחראי/ת לכך, שלא יימסר מידע סודי שנמסר ו/או שיימסר לי, לעובדי או לפועלים מטעמי כאמור, לכל אדם ו/או גוף שהוא, אלא אם כן נתקבל לכך אישור החברה מראש ובכתב. מובהר כי אין האמור לעיל חל לעניין העברת המידע הסודי לחברי צוות העבודה, שהמידע הסודי דרוש להם לשם מתן השירותים לחברה בלבד, ובתנאי שהם מחויבים בהתחייבות לסודיות בתנאים אשר אינם פחותים מההתחייבויות בכתב זה, כמפורט לעיל.

7. אשמור על המידע הסודי בסודיות גמורה ובצורה בטוחה ואנקוט בכל צעד שיידרש לשמירה על המידע הסודי כאמור.

8. אמנע מלהעתיק בדרך כלשהי (בין בצילום, בכתב, באמצעים אלקטרוניים או בכל מדיה ו/או דרך אחרת) את המידע הסודי או חלק ממנו ואמנע מלהעלות על הכתב או באמצעים אלקטרוניים או בכל מדיה או דרך אחרת, פרטים כלשהם על המידע הסודי או כל חלק ממנו, אלא וככל שהדבר נחוץ למתן השירותים ונתון לשמירה על סודיות בתנאים אשר אינם פחותים מההתחייבויות המפורטות בכתב זה.

9. אודיע לחברה מיד עם היוודע לי דבר אובדן או חשש לאובדן של כל מסמך, חפץ, אמצעי אחר ו/או חומר אחר, הכולל מידע סודי. כמו כן, אודיע לחברה כאמור על כל חשש לדליפת מידע סודי.

10. אחזיר לחברה, על-פי דרישתה הראשונה או מיד עם סיום ההתקשרות בינינו, מכל סיבה שהיא, לפי המוקדם מביניהם, כל מסמך, חפץ, אמצעי אחר ו/או חומר אחר, הכולל מידע סודי, אשר נמסר לי ו/או הוכן על-ידי ו/או עבורי בקשר עם המידע הסודי ו/או עבודתי במתן השירותים ו/או בקשר עם מתן השירותים על ידי ו/או על ידי מי מטעמי, וזאת בצירוף כל העתקים של המסמכים, חפצים ו/או חומרים כאמור, המצויים בידי. אני מתחייב כי לאחר מסירת המסמכים, החפצים ו/או החומר כאמור לא יוותר ברשותי כל מידע סודי או כל חלק ממנו. בכל מקרה אין ולא תהיה לי כל זכות עיכבון במידע הסודי או במסמכים, חפצים ו/או כל חומר אחר הכולל מידע סודי כאמור.

11. במקרה שאדרש על-פי דין למסור את המידע הסודי ו/או כל חלק ממנו, אני מתחייב/ת להודיע על כך לחברה מיד ובכתב, ולשתף פעולה עמה בכל הנוגע לניסיונות למנוע ו/או לצמצם ככל האפשר את גילוי המידע הסודי. בכל מקרה, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, אני מתחייב/ת למסור אך ורק את אותו חלק מידע סודי הנדרש על-פי דין כאמור.

12. התחייבויותי על פי כתב זה תחולנה ותהיינה בתוקף, בקשר עם כל מידע סודי אליו נחשפתי בצורה כל שהיא טרם ההתקשרות עם החברה והחתימה על כתב התחייבות זה, לאחר החתימה על כתב התחייבות זה, במהלך ההתקשרות ומתן השירותים לחברה ובכל עת לאחר מכן, בין אם הסתיימה ההתקשרות ביני לבין החברה, ובין אם שונתה, הופסקה או בוטלה מכל סיבה שהיא.

13. ההתחייבות לא תחול על מידע שהוא נחלת הכלל, ובלבד שלא הפך להיות נחלת הכלל עקב הפרת הסכם זה.

14. מבלי לפגוע באמור לעיל ובכל סעד המוקנה לחברה לפי כתב זה או לפי החוק, הרי באם אני, עובדי ו/או מי מטעמי, יפר מחויבות כלשהי המוטלת עלי לפי כתב זה, אזי אהיה מחויב/ת לפצות את החברה בגין כל הנזקים ו/או ההוצאות ו/או העלויות ו/או ההפסדים מכל מין וסוג שהוא, שיגרמו לה ו/או העלוילים להיגרם לה עקב ההפרה הנ"ל ו/או שייגרמו לצד ג' כלשהו, ואני מתחייב/ת לשפות את החברה מייד עם דרישתה הראשונה, היה וצד ג' כלשהו יתבע את החברה בגין זליגת מידע סודי ו/או בגין כל עילה אחרת שמקורה בהפרת כתב התחייבות זה על ידי, עובדי ו/או מי מטעמי. כן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

תהא זכאית החברה, מבלי לגרוע מכל סעד אחר על פי כתב זה או על פי כל דין, לפעול ולהוציא כנגדי צווי מניעה ו/או צווים לביצוע בעין ו/או כל סעד זמני אחר. מי אביבים תודיע לי ותיתן לי את האפשרות להתגונן בפני דרישה ו/או תביעה וכתב התביעה ו/או החומר הרלוונטי יועבר אלי עם קבלתו על ידי מי אביבים. מי אביבים לא תתפשר בתביעה ללא קבלת הסכמתי לכך מראש ובכתב, הסכמה שלא תסורב אלא מטעמים סבירים ותוך לקיחת אחריות על תוצאות של אי הסכמה כאמור. מי אביבים תודיע לי בכתב בדבר כל דרישה שתשלח אליה בכל עת ע"י כל גורם שהוא בגין נזק או נזק נטען רלבנטי לי כאמור בסעיף זה.

15. הנני מסכים/ה, כי על כתב התחייבות זה חל הדין הישראלי וכי סמכות השיפוט לגבי כל עניין ו/או סכסוך ביני לבין חברת מי אביבים 2010 בע"מ הנובע מכתב זה ו/או הקשור אליו, נתונה לשיפוט הייחודי של בית המשפט המוסמך בתל-אביב - יפו בלבד וכי לא תהיה סמכות שיפוט בעניין זה לכל בית משפט אחר.

16. ידוע לי כי התחייבויותיי דלעיל הינן תנאי מוקדם להעברת המידע הסודי או כל חלק ממנו לידי.

ולראייה באתי על החתום היום:

חותמת + חתימת מורשה/י חתימה: _____

על-ידי: _____ תפקיד: _____ המוסמך לחתום ולהתחייב בשם
הקבלן לכל דבר ועניין

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ו' בטיחות וגיהות

1. כללי

- 1.3 הקבלן מתחייב לקיים את ההסכם שנחתם עמו בקפדנות, במיומנות ובדקדקנות.
- 1.4 הקבלן לוקח על עצמו את מלוא האחריות בנוגע לבטיחות עובדיו, עובדי החברה והציבור כפועל יוצא של עבודתו, ומתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת למנוע תאונה, תקלה או אירוע חריג כלשהו.

2. חקיקה

- 2.3 הקבלן מתחייב לעבוד עפ"י כל חוקי ותקנות הבטיחות שפורסמו או שיפורסמו בעתיד, לרבות:
 - 2.3.1 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש - תש"ל) 1970 ותקנותיה.
 - 2.3.2 חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - 2.3.3 חוק החשמל התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - 2.3.4 חוק עבודת הנוער התשי"ג - 1953 ותקנותיו.
 - 2.3.5 כל דין אחר החל על עבודתו.
- 2.4 הקבלן מתחייב לשמור על הוראות כל דין והוראות הבטיחות של החברה או של כל גוף אחר החלות היום ואשר יחולו בעתיד.

3. הכרת העבודה

הקבלן מצהיר כי ביקר במקום ביצוע העבודות וסביבותיו ובחן את דרכי הגישה אליו, והינו מודע לאופי העבודה, לסיכונים הכרוכים בה ולאמצעים בהם יש לנקוט למען עבודה בטיחותית.

4. איסור ביצוע מעשה מסוכן

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך שמירה קפדנית על כל כללי הבטיחות ולהימנע מכל מעשה או מחדל העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.

5. השגחה על העבודה

- 5.3 הקבלן ימנה מיד עם תחילת העבודה אחראי עבודה ובמקרים בהם החוק דורש, ימנה מנהל עבודה מוסמך ומהנדס ביצוע.
- 5.4 הקבלן יוודא שכל עבודה, לרבות עבודה ע"י קבלני משנה, תתבצע באופן בטיחותי תחת השגחתו הישירה והמתמדת של בא כוחו, אשר מינה כמפורט בתת סעיף קודם.

6. אתר העבודה

- 6.3 הקבלן מתחייב להחזיק את מקום ביצוע העבודה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה.
- 6.4 הקבלן מתחייב להתקין דרכי גישה נאותות ובטוחות בתוך מקום ביצוע העבודות.

7. גידור, שילוט ואמצעי אזהרה

הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו הוא: שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים ובכמות מספקת לביטחון המבנה ולבטיחותם ונוחיותם של הציבור והעובדים, בכל מקום שיהיה צורך בכך או כפי שיידרש ע"י בא כוח החברה, משטרת ישראל או שיהיה דרוש עפ"י דין או עפ"י הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

8. עבודות בנייה ובנייה הנדסית

- 8.4 עבודות בניה או בניה הנדסית יבוצעו עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

8.5 הקבלן הינו קבלן ראשי, כמי שהחברה הטילה עליו את ביצוע עבודות הבניה, והוא לוקח על עצמו כמבצע הבניה את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).

8.6 הקבלן מתחייב להודיע למפקח העבודה האזורי על כל עבודת בניה או בניה הנדסית, שמשכה הצפוי עולה על 6 שבועות, כנדרש בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה.

9. חפירות

9.3 הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח 1988 ובפרט פרק ט' - חפירות ועבודות עפר.

9.4 הקבלן ידאג לתאם כל חפירה עם הרשויות הנדרשות ועפ"י דרישותיהן.

10. הריסות

הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ובפרט פרק י' - הריסות.

11. עבודה על גגות תלולים ושבירים

עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים ו/או חלקלקים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים) התשמ"ו - 1986.

12. עבודה בגובה

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970 ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ולתקנות בטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז - 2007, ולכללי הזהירות המתחייבים בנסיבות קיום העבודה.

13. עבודה בחלל מוקף

עבודה במקום מוקף (כניסה לכוכי ביוב, תאי ביקורת, מיכלים וכד') תתבצע בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה תש"ל - 1970 ועפ"י הוראות הבטיחות - עבודה במקום מוקף.

14. עבודות חשמל

14.1 עבודות חשמל יבוצעו ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים עפ"י חוק החשמל.

14.2 הקבלן לא יבצע עבודות חשמל תחת מתח חי.

14.3 ניתוק זרם החשמל, חיבור/החזרת זרם החשמל, התחברות למקור חשמל או ניתוק/חיבור מכשירי חשמל תיעשה אך ורק בידיעתו ובאישורו של מנהל היחידה או עובד האחזקה האחראי במקום.

14.4 הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים העומדים בתקנים לעניין בידוד כפול.

14.5 כל כלי עבודה המחובר לכבל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרם דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהוא נייד.

14.6 הקבלן מתחייב שלא להשאיר מכשירי חשמל כלשהם ללא השגחה וכן לא לעשות שימוש במוליכי חשמל גלויים במקום העבודה.

15. עבודות בדרכים

הקבלן מתחייב לבצע עבודות בדרכים, אך ורק באם ניתן לו היתר בכתב לביצוע עבודות בדרכים מאת עיריית תל אביב יפו ומשטרת ישראל ועפ"י תנאיו ובהתאם להוראות כל דין.

16. עבודה באש גלויה

בעת ביצוע עבודות כגון: חימום, חיתוך, ריתוך וכל פעולה אחרת הגורמת להיווצרות ניצוצות או אש גלויה, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת התפשטות האש/פיצוץ, לרבות קיום אמצעי כיבוי זמינים, הרחקה וניטרול של חומרים דליקים, חציצה וכד'.

17. מקצועיות וכשירות עובדי הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

- 17.1 הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו לצורך ביצוע העבודות עפ"י הסכם זה מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, שיהיו להם הכישורים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות, וידאג להכשירם עפ"י צורך.
- 17.2 הקבלן מתחייב להדריך את העובדים על חשבונו בכל הקשור לעבודה בטיחותית עפ"י הסכם זה ולמסור להם את המידע הנדרש לשם כך.
- 17.3 הקבלן מתחייב כי כל עובד מעובדיו ו/או מי מטעמו יהיה כשיר לעבודה מבחינה רפואית ולאחר שעבר את כל הבדיקות הרפואיות הדרושות עפ"י כל דין.

18. ציוד מגן אישי

הקבלן מתחייב לספק ציוד מגן אישי תקין ומתאים לעובדיו ו/או למועסקיו ו/או למי מטעמו, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז - 1997, ויפקח שהם משתמשים בו בהתאם לייעודם, לרבות: נעלי בטיחות, ביגוד, קסדות מגן, כובעים, כפפות, משקפי מגן, אוזניות, מעילי גשם, ציוד למניעת נפילה מגובה וביגוד זוהר.

19. ציוד כלים וחומרים

- 19.1 הקבלן מתחייב להשתמש בכלים וחומרים במצב תקין והמתאימים לביצוע העבודה.
- 19.2 הקבלן ידאג כי כל כלי העבודה והחומרים ימצאו במקום בטוח שהוקצה לשם כך.
- 19.3 הקבלן מתחייב כי כל ציוד מכני - הנדסי, כלי התעבורה, כלי ההרמה, אביזרי הרמה וכו' יהיו תקינים ובעלי תסקיר בדיקה בתוקף ו/או רישיון בתוקף.
- 19.4 הקבלן מתחייב כי כל מפעיל ציוד מכני-הנדסי, מפעיל מכונת הרמה וכל נוהג בכלי תעבורה אחר יהיו בעלי הסמכה הנדרשת ורישיון בתוקף.

20. משמעת והטלת סנקציות

- 20.1 הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ישמעו לכל הוראות בא כח החברה/הממונה על הבטיחות, לרבות הוראה בדבר הפסקת עבודה בגין אי מילוי תנאי מתנאי הסכם זה או בשל קיום סיכון אחר לנפש ו/או רכוש.
- 20.2 הקבלן ימסור לפי דרישת בא כח החברה/הממונה על הבטיחות, את רשימת כל העובדים מטעמו כולל פרטים אישיים ויציג עפ"י דרישה כל רישיון, תעודה וכל היתר אחר השייך לציוד, כלי רכב או מפעיליהם. הקבלן לא יעסיק עובדים שאינם עובדיו, אלא לפי היתר בכתב מאת החברה.
- 20.3 נגרם נזק למקום או לציוד בגין הפרת הוראות הבטיחות ע"י הקבלן - הקבלן מסכים כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה ע"י מפקח מטעם החברה תחייב את הקבלן וסכום זה יקוזז מכל סכום המגיע לקבלן לפי הסכם ההתקשרות עימו.
- 20.4 לא מילא הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו או מי מטעמם אחר הדרישות המופיעות בנספח זה - רשאת החברה להטיל קנסות לפי המפורט בסעיף 10 להסכם זה, אשר יקוזזו מהסכומים המגיעים לקבלן עפ"י ההסכם.

הצהרת הקבלן

אני הח"מ מצהיר בזאת כי קראתי והבנתי את תוכן נספח הבטיחות וכי אני מתחייב לעבוד על פיו ועפ"י הוראות כל דין.

תאריך

חתימת הקבלן

שם הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ו(1)

תנאים מיוחדים לעבודות בחום

תאריך: _____

לכבוד
מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "החברה")
דבורה הנביאה 121
תל אביב

א.ג.נ.,

הנדון: תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום

הננו מאשרים בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בהסכם על ידנו ו/או כל הפועל מטעמנו, מותנה בקיום הנוהל שלהלן:

1. המונח "עבודות בחום" פירושו: ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה רכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך דיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.
 2. ככל שנבצע "עבודות בחום", נמנה אחראי מטעמנו (להלן - "האחראי") שמתפקידו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום, שלא בהתאם לנוהל זה.
 3. בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום, יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק, כגון שמיכת אסבסט או מעטה ברזנט רטוב.
 4. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה אש"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים וישימים לסוג חומרים הבעירים שבסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.
 5. ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה.
 6. על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 30 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.
- מובהר, כי נוהל זה מהווה התניה מינימאלית וכל תנאי בטיחות נוספים להם הננו מחויב על פי כל דין ועל פי פוליסת ביטוח שערכנו כמוגדר בהסכם יוסיפו על האמור לעיל.
- הננו מתחייבים לוודא וערבים לכך כי קבלנים ו/או קבלני משנה מטעמנו יקפידו על ביצוע נוהל זה.

ולראיה באנו על החתום

_____ (תפקיד החותם)	_____ (שם החותם)	_____ (חתימת המצהיר)

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ו (2) –הוראות בטיחות בתנועה ברחבי העיר תל אביב יפו

1. הגדרות

- 1.1. הסדר תנועה – תכנית או תרשים שאושרו על ידי רשות התמרור המוסמכת והכוללים תמרור וכל סימון או התקן בנוי, סלול, מוצב, מסומן או מופעל, המיועד להסדיר את התנועה בכביש ואת אופן השימוש בדרך.
- 1.2. העברת תנועה – כל שינוי בניתוב התנועה, כולל הסתתה, לרבות כינון הסדר פקחי חדש ומעבר בין שלבי הביצוע של העבודה.
- 1.3. קבלן בטיחות – קבלן בטיחות מוסמך מטעם חברת נתיבי ישראל החברה הלאומית לתשתיות ולתחבורה בע"מ (להלן: "נתיבי ישראל"), ובעל הסמכה תקפה; או קבלן בטיחות שקיבל את אישור המחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי לאחר שהוכיח עמידה בקריטריונים שנקבעו ע"י חברת נתיבי ישראל.
- 1.4. יועץ בטיחות בתנועה – בוגר קורס יועצי בטיחות בתנועה מטעם חברת נתיבי ישראל אשר רשום במאגר חברת נתיבי ישראל.
- 1.5. פקחי תנועה – מוסמכים להכוונת תנועה על פי תקנה 23א' לתקנות התעבורה, תשכ"א-1961.
- 1.6. צוות אבטחה – הצוות ימנה לפחות 2 עובדים. ראש צוות האבטחה יהיה בוגר קורס להסדרת בטיחות באתרי סלילה (של חברת נתיבי ישראל), בעל תעודת תקפה על שמו.

2. כללי

- 2.1. האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר העבודה, חלה על הקבלן.
- 2.2. באחריות הקבלן למנות קבלן בטיחות מטעמו בטרם תחילת העבודות. שמו ותעודת ההסמכה של קבלן הבטיחות יועברו מראש ובכתב לאישור המחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי.
- 2.3. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע ככל שניתן שיבושים והפרעות לתנועה, וכן לשמירה על הבטיחות של עובדיו ושל צד ג'.
- 2.4. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילתו וסיומו של כל יום עבודה. ביצוע הסריקה יירשם על ידי הקבלן ביומן העבודה על פי הסעיפים הבאים:
 - תאריך ושעת הסריקה;
 - המפגע, אם נמצא;
 - אופן הטיפול, ככל שנדרש.

3. היתר/רישיון עבודה

על הקבלן לקבל מהמחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי היתר/רישיון עבודה לפני תחילת העבודה. ההיתר יהיה קריא וברור ומקורי, ויימצא באתר העבודה ויכלול את הנתונים הבאים: סוג העבודה, מיקום מדויק של העבודה ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה. הקבלן מתחייב לפעול על פי תנאי ההיתר/הרישיון.

4. תיק בטיחות באתר העבודה

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

באתר העבודה יימצא בכל עת תיק בטיחות שיכלול את המסמכים הבאים:

- רישיון/היתר לעבודות תשתית.
- מכתב תיאום הנדסי.
- תכנית הסדרי תנועה.
- פרוטוקול התייעצות על פי תקנה 18 לתקנות התעבורה, תשכ"א-1961.
- מסמך תנאי משטרה.
- טופס אישור לביצוע עבודות לילה, ככל שנדרש.

5. שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות

- 5.1. על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתכניות הסדרי תנועה זמניים שאושרו על ידי רשות תמרור מקומית (לאחר התייעצות עם המשטרה).
- 5.2. כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים תקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.1 (מחזירי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים).
- 5.3. על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר העבודה מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים על ידי הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת על ידי הוועדה.
- 5.4. גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות להצבת תמרורים, במהדורתו המעודכנת, כפי שפורסם על ידי משרד התחבורה:
 - בכל אתרי העבודה אורך צלע של תמרורי האזהרה יהיה 90 ס"מ וגודלם של תמרורי הוריה יהיה בקוטר של 60 ס"מ.
 - רמת החזר האור של התמרור והשילוט הזמני לא תפחת מרמה 3 כמוגדר בתקן ישראלי 2247 חלק 1 וחלק 2.
 - על הקבלן לוודא שתמרור 901 המוצב על תמרור 908 במבואות אתר העבודה, יהיה מצויד בשלישיית תמרורי 932 (בכל צלע מצלעות התמרור).
- 5.5. פירוק עמודי תמרור זמני מחייב החזרת מצב לקדמותו (לא באמצעות יציקה) באמצעות ריצוף זהה לקיים.
- 5.6. בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, לוח נייד מהבהב מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר ב"מפרט כללי ללוח נייד מהבהב" – המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
- 5.7. החברה רשאית לדרוש בכתב את החלפת קבלן הבטיחות לרבות בשל תפקוד לקוי, סטיות חריגות באיכות ובאופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.
- 5.8. לאחר הצבת השילוט לפי תכניות הסדרי התנועה הזמניים, חלה חובה על הקבלן לתחזק אותו כל העת ולא תהיה תמורה נוספת בגין כך.

6. העברת תנועה והכוונתה

- 6.1. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום ופיתוח והעברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים או פקחי תנועה בשכר ו/או גורם אחר שהוסמך הכוונת תנועה על פי דין.
- 6.2. חל איסור מוחלט על הכוונת תנועה על ידי מי שלא הוסמך לכך.
- 6.3. בנוסף לאמור בסעיף א' לעיל, ימנה קבלן הבטיחות גם צוות אבטחה.
- 6.4. ביצוע מעקף-העברת תנועה למסלול זמני תעשה על פי תכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הסדרי התנועה הזמניים, הכול בהתאם לנוהל העברת תנועה עירוני מעודכן ועל פי המדריך להסדרי תנועה של עיריית תל אביב יפו במהדורתו המעודכנת.
- 6.5. ביצוע עבודה הדורשת הפעלת שוטרים ו/או פקחי תנועה בהתאם לתנאי המשטרה או תנאי רישיון העבודה העירוני תיעשה רק בנוכחות מנהל הפרויקט מטעם העירייה ו/או מנהל הפרויקט מטעמו באתר העבודה.
- 6.6. השוטרים / פקחי התנועה יצוידו על ידי הקבלן (במידת הצורך) במכשירי קשר אלחוטיים תקינים לצורך ביצוע הכוונת והעברת התנועה באתר העבודה.
- 6.7. הקבלן יחזיק באתר העבודה 2 מכשירי קשר לפחות, למקרה של תקלה או בעת שיידרש לך על ידי הפיקוח מטעם העירייה באתר העבודה.

7. הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

- 7.1. מנהל הפרויקט מטעם החברה יורה על הפסקת עבודה, כאשר בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ארע ליקוי בטיחות, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה. מנהל הפרויקט מטעם החברה יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות גם בנסיבות הבאות:
 - א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות בתנועה, לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.
 - ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, שבאחריותו של מנהל הפרויקט העירוני לבצע בכל בוקר, או במהלך שוטף של פיקוח על העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר על פי שקול דעתו מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה.
 - ג. על פי הנחיית המנהל.
- 7.2. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי מנהל הפרויקט לקבלן באופן מידי בעל פה. במקביל, ירשום מנהל הפרויקט את ההנחיה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר העבודה. כמו כן, ימסור מנהל הפרויקט הודעה בכתב ובעל פה למנהל או מי מטעמו וכן למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי.
- 7.3. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנהל הפרויקט העירוני ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי אתר העבודה. דיווח על חזרה לעבודה יימסר על ידי מנהל

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

הפרויקט בכתב וטלפוניית למנהל או מי מטעמו וכן למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי. כמו כן, מנהל הפרויקט ירשום על כך הערה ביומן העבודה.

7.4. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מידי בליקוי על פי הנחיות מנהל הפרויקט. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, על פי הנחיות מנהל הפרויקט, יפעל מנהל הפרויקט להפעלת קבלן חלופי, בהתאם להוראות החוזה. כמו כן, ידווח על כך מנהל הפרויקט למנהל או מי מטעמו וכן למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי. בכל מקרה של הפסקת עבודה באופן זמני או לצמיתות, באופן חלקי או מלא, בשל ליקויים בטיחותיים, הקבלן יישא בעלויות הנזקים שייגרמו לו ולאחרים עקב הפסקת העבודה, כאמור.

8. פיצוי מוסכם בשל ליקויי בטיחות

- 8.1. ככל שיימצאו ליקויי בטיחות, החברה תפעל בהתאם לאמור בלוח הפיצויים המוסכם לליקויים באמצעי בטיחות או בדרישות הבטיחות באתרי עבודה, המצורף כנספח א' להלן.
- 8.2. בתקופת ההתארגנות תינתן אזהרה לתיקון הליקויים בטרם יושת הפיצוי המוסכם.
- 8.3. יובהר כי הפיצוי המוסכם אינו בא במקום הפסקת עבודה וכי אין בהפעלת הפיצוי המוסכם שבטלה כדי לגרוע מזכותה של העירייה להורות על הפסקת עבודה.
- 8.4. יובהר, כי תמרורים פגומים, משמע צבע דהוי, הצבה לא נכונה ו/או תמרור לא ברור/נקי.
- 8.5. הפיצוי המוסכם הינו עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן.
- 8.6. לוח הפיצוי המוסכם יעודכן מעת לעת על ידי המחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי בעת"א או בחברה.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/444 ותמ"ל 3001)

נספח מס' 1 טופס סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה

פרויקט / מספר רישיון: _____ תאריך: _____

גורם יוזם: _____ מנהל פרויקט: _____

שם הקבלן: _____ שם מנהל עבודה: _____

מבצע הסריקה:

פירוט הבדיקה

תאור המפגע	יש / תקין [סמן X]	אין / לקוי [סמן X]	אופן הטיפול

פירוט ליקויי בטיחות באתר: (להיעזר ברשימה המצורפת)

שעת הסריקה: _____

הערות ושונות: _____

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

רשימת נושאים לבדיקה ע"י מנהל העבודה (צ'ק ליסט) תנועה

מס'	הנושא
1.	ביצוע תדריך בטיחות לפני תחילת העבודות
2.	פרוטוקול התייעצות עם המשטרה
3.	רישיון עירוני בתוקף
4.	מכתב תאום הנדסי
5.	תכניות מאושרות ע"י רשות תמרור
6.	קבלן בטיחות מוסמך
7.	ראש צוות מוסמך להצבת הסדרי תנועה
8.	סימונים על פי תכנית הסדרי תנועה זמניים
9.	העלמת צבע בהתאם למפרט
10.	סימון באמצעות סרטי הדבקה תקינים
11.	*קיום תמרור התראה מוקדם תקני – רמת מחזיר אור / גובה / גודל
12.	תמרור מקדים מוצב ע"פ התרשים/ התכניות
13.	תושבות כובד
14.	לוח נייד מהבהב תקין/תקני (עגלת חץ)
15.	מעקות בטיחות זמניים- עמידה ברמת התפקוד הנדרשת עפי התכנית
16.	יח' קצה / רוחב פעיל / חיבור בין יח' המעקה / שלמות יח' המעקה
17.	פנסים מהבהבים תמרורי 932
18.	תמרורי 930 / 931 (חרוטים)
19.	הכוונת תנועה ע"י מורשה- פקח תנועה/שוטר
20.	אפודה זוהרת
21.	פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה
22.	כובע מגן (לכל עובד)
23.	נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)
24.	צופר אזהרה בנסיעה לאחור
25.	יומן לתיעוד סיורי הבטיחות ומעקב לביצוע
26.	תקינות מעבר הולכי רגל
27.	תקינות גידור
28.	מיסעה – בורות / לכלוך / חציות לא משוקמות
29.	הסדר כניסה ויציאה מאתר העבודה לכלי רכב
30.	הסדר כניסה ויציאה מאתר העבודה להולכי רגל
31.	קיום "נוהל אדום לבן"

נספח ז'

הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה

3. הסבר כללי

העיגון החוקי של תחומי האחריות לשמירה והגנה על איכות הסביבה במסגרת פעילות הקבלן בביצוע העבודות בהסכם רחבה ביותר וכוללת מגוון עצום של נושאים סביבתיים המעוגנים בחקיקה (חוקים, תקנות, חוקי עזר, תכניות מתאר ארציות, מחוזיות מקומיות), והוראות מנהליות של המשרד להגנת הסביבה המתעדכנות מעת לעת. שיקולי איכות הסביבה הם חלק בלתי נפרד מכל תכנית, פרויקט או פעילות של מי אביבים וזאת במטרה להבטיח ולנקוט בצעדי שמירה על הסביבה מצד אחד ומניעת תהליכים הגורמים או מפגעים או חושפים את תושבי העיר לסיכונים מצד שני.

מפגע סביבתי: זיהום אויר, רעש ורוח, זיהום מים, זיהום מי ים, זיהום על ידי פסולת, זיהום ע"י חומרים מסוכנים, זיהום ע"י קרינה, זיהום קרקע, זיהום גזי קרקע וכד'.

4. ההיבטים הסביבתיים

כל תכנית, פרויקט או פעילות של מי אביבים או קבלן הנותן שירות מטעמה שעלולה להיפגע מהסביבה או לפגוע בה.

2.11 רעש

כל הפעילות בנושא רעש צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.12 איכות אויר

כל הפעילות בנושא איכות אוויר צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.13 קרינה

כל הפעילות בנושא קרינה צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.14 בדיקות קרקע, בדיקות גזי קרקע, אזורי התייעצות בנושא גזי קרקע, חובת איטום נגד

חדירת גזי קרקע

2.14.1 רקע כללי

במחוז תל - אביב נמצאים מספר רב של אתרים בהם קיים או יש חשד לזיהום קרקע. ניתן לסווג את מקורות הזיהום בהווה ובעבר לקבוצות הבאות:

מפעלי גימור מתכת, מפעלי התעשייה הצבאית, מפעלי תעשייה אחרים, תחנות תדלוק, מוסכים ואתרי פסולת. בעשור האחרון בוצעו פעולות חקירה ושיקום במאות אתרים במחוז, חלקם אתרים פעילים וחלקם מתקני תעשייה שנסגרו זה מכבר. בנוסף במחוז תל - אביב קיים זיהום נרחב של מי תהום בחומרים אורגניים רעילים ונדיפים ממקורות רבים ושונים. אדי המזהמים המצויים במי התהום מתפשטים בגז הקרקע שמעל מי התהום. אדי המזהמים אלו עלולים לחדור לחללים תת - קרקעיים כדוגמת מרתפים, מקלטים וחניונים ולהצטבר בהם.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

2.14.2 תכנית אב במחוז תל-אביב – טיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע¹²

לצורך הסדרת הממשק בין ההליך הסטטוטורי לבין שלבי החקירה והשיקום של אתרים אלו הוכנה במחוז תל – אביב תכנית אב- טיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע. התכנית מיושמת במחוז תל אביב כולו החל משנת 2010.

2.14.3 נהלי החברה לטיפול בזיהומי קרקע/ גזי קרקע/ מי תהום

הרשות לאיכות הסביבה של עיריית תל אביב – יפו בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה הכינה ואישרה בועדה המקומית שני נהלים שהיו בסיס לתכנית האב שנסקרה לעיל והם מיושמים בכל הרשויות המקומיות בארץ.

□ מתן מידע ותנאים בהליכי תכנון ובניה במרחב תע"ש "מגן"¹³.

הנוהל אושר בועדה המקומית בתאריך 25/7/2001.

□ ביצוע סקר קרקע ומים לאיתור נוכחות מזהמים¹⁴ אושר בועדה המקומית בתאריך 17/10/2001.

2.14.4 מפת איזורי זיהום קרקע וגז קרקע

המפה נמצאת באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה ותוטמע במערכת ה-GIS של עיריית תל אביב.

במפה מספר קטגוריות כפי שהן מופיעות במקרא :

אזור רגיש להחדרת מי נגר עילי למי תהום, אזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע, אזור בו חלה חובת מיגון מבנים, אזור בו חלה חובת ביצוע בדיקת גזי קרקע, אזור בו חלה חובת התייעצות בנושא גזי קרקע. במקרים רבים בקשה להיתר בניה יכולה להיות באיזור בו חלות כמה קטגוריות בו זמנית/במקביל למשל : איזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע ובדיקות גז קרקע ואיזור רגיש להחדרת מי נגר עילי.

2.14.5 שלביות תהליך ביצוע הבדיקות לגילוי קרקע מזוהמת וגז קרקע עד לקבלת

אישור סופי של המשרד להגנת הסביבה

באזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע וביצוע בדיקות גז קרקע יש לפנות בנושא זה למשרד להגנת הסביבה במחוז תל-אביב.

¹² טיוטת תכנית האב של משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה לטיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע שנת 2009.

¹³ מתן מידע ותנאים בהליכי תכנון ובניה במרחב תע"ש "מגן".

¹⁴ ביצוע סקר קרקע ומים לאיתור נוכחות מזהמים.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

ה. על היזם לשכור את שירותיו של יועץ קרקע מוסמך ומוכר מתוך רשימת היועצים ¹⁵. היועץ מכין סקר הסטורי לגבי שימוש העבר במגרש וממציאו למשרד להגנת הסביבה עם העתק לרשות לאיכות הסביבה.

- ו. בהתאם לממצאי הסקר ההסטורי ינתנו הנחיות המשרד להגנת הסביבה לביצוע הסקר.
- ז. יועץ הקרקע ימציא את תכנית הדיגום לאישור המשרד להגנת הסביבה. לאחר אישורה מתבצע בפועל הדיגום ונשלחות הדגימות לאנליזות מעבדה.
- ח. לאחר המצאת התוצאות למשרד להגנת הסביבה מתקבל אישורם לגבי המשך הטיפול בקרקע המזוהמת, החלטתם אם חלה חובת איטום נגד גזי קרקע או שהממצאים מראים שאין צורך בפעולות נוספות. קיימים מקרים רבים, בהתאם לממצאים, שיש דרישות של רשות המים לגבי הטיפול במי התהום, חקירה וניטור ¹⁶.

2.14.6 איטום נגד גזי קרקע

באזורים בהם חלה חובת איטום נגד גזי קרקע (כמפורט במפה) ובאזורים בהם ממצאי גז קרקע מצביעים על נוכחות מזהמים המחייבים איטום יש לפעול כך:

- ☐ לשכור את שירותיו של יועץ איטום מוסמך מתוך הרשימה ¹⁷.
- ☐ להמציא דו"ח איטום במייל לבדיקתו של אחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה. לאחר אישורו יעוגן נושא האיטום בהיתר הבניה.
- ☐ על מהנדס האיטום ללוות ולפקח על האיטום בשטח, לתעד בצילומים את האיטום, לזמן לביקורת בשטח את אחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה ולהמציא אישור על ביצוע האיטום + תיק תעוד בשלב מתן תעודת גמר/איכלוס.

2.14.7 איזור התייעצות בנושא גזי קרקע

בהתאם לנוהל עבודה שיושם לאחרונה בין המשרד להגנת הסביבה והרשות לאיכות הסביבה ומיושם החל מחודש אפריל 2013 באזורים בהם חלה חובת התייעצות בנושא גזי קרקע אין צורך לפנות למשרד להגנת הסביבה אלא לאחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה.

¹⁵ רשימת יועצי קרקע / גזי קרקע.

¹⁶ ברשות המים יש לפעול מול מנהלת תחום שיקום מקורות מים מזוהמים.

¹⁷ רשימת יועצי איטום.

חקירת זיהום מי תהום

2.14.8

בכל מקום בו קיים פוטנציאל לזיהום מי תהום או ממצאי גז קרקע מצביעים על נוכחות מזהמים יש לבצע חקירת זיהום מי תהום בהתאם להנחיות רשות המים. יש לפנות בנושא זה למנהלת תחום שיקום מקורות מים מזוהמים ברשות המים. במקרים בהם נדרשת חקירת מי תהום לא תתבצע פעילות חפירה ודיפון עד לקבלת אישור הסופי. קיימים מצבים (בודדים) בהם נדרש ניטור קבוע של מי תהום ו/או הקמת מתקן לטיהור מי תהום באתר הבניה. איזור רגיש להחדרת מי נגר עילי למי תהום מופיע במפת זיהומי קרקע וגזי קרקע בקווים מקווקווים אדומים החופף ברובו לתמ"א 4/ב34. איזור בו קיים זיהום מי תהום מוכח או פוטנציאלי. פעולות הבניה (כגון קידוחי כלונסאות, השפלת מי תהום) ו/או החדרת מי נגר עילי למי התהום עלולים לגרום להתפשטות הזיהום האקוויפר. באיזור זה יש לפעול בהתאם להנחיות רשות המים הן לגבי השפלת מי תהום וביצוע קידוחים, והן לגבי אופן ההחדרה/איסור ההחדרה.

2.15 היתר לפירוק אסבסט

יש לסמן בהגשה את האסבסט בצבע כתום ולציין בכמה מ"ר אסבסט מדובר והאם יש לוחות שבורים.

- פירוק אסבסט מתחת ל- 50 מ"ר אסבסט ושלם : יפורק בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודת אסבסט מצומצמת ופינוי מוצר אסבסט¹⁸.
- פירוק אסבסט מעל 50 מ"ר ו/או לוחות שבורים חייב בקבלת אישור הועדה הטכנית לאבק מזיק של המשרד להגנת הסביבה¹⁹.

יש להמציא את אישור המשרד להגנת הסביבה מהאגף למניעת אבק מזיק לפני ניפוק ההיתר. על הקבלן לשכור את שירותיו של קבלן אסבסט מורשה²⁰ ²¹. והוא זה שפונה לוועדה הטכנית לקבלת אישורה. האישור מונפק תוך מס' ימים מיום הפניה. יש להמציא את האישור למכון הרישוי העירוני עם העתק לרכז רעלים ואסבסט ברשות לאיכות הסביבה. חל איסור מוחלט על פירוק אסבסט לפני קבלת אישור המשרד להגנת הסביבה. סוקר אסבסט ששמו אינו מופיע גם בחלק א' כעובד אחראי של קבלן אסבסט – אינו רשאי לבצע עבודות אסבסט. האסבסט יפונה לאתרים מורשים בלבד²².

2.16 חומרים מסוכנים

¹⁸ הנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודת אסבסט מצומצמת ופינוי מוצר אסבסט. מעודכן לתאריך 29.1.12.

¹⁹ הנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודות פירוק ופינוי של מוצרי אסבסט- צמנט במבנים מעודכן ל- 25.12.11.

²⁰ רשימת קבלני אסבסט ועובדים אחראיים של האגף אבק מזיק מיום 24.3.13. (חלק א')

²¹ מירשם מפקחי אסבסט פריד וסוקרי אסבסט מיום 24.3.13. (חלק ב').

²² מירשם אתרי הפסולת מעודכן לתאריך 25.2.13.

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

כל הפעילות צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.17 באחריות הקבלן לפעול ככל שיידרש למנוע היווצרות מפגעים סביבתיים במהלך ביצוע השירות, בכלל זה, מניעת פיזור השפכים לסביבה.

2.18 באחריות הקבלן לספק הדרכה לעובדיו ולמסור לכל עובד את המידע הנדרש בנושא איכות הסביבה הקשורה לפעילותו בשטח ולנקוט בפעולות הנדרשות על ידו ושל עובדיו לעבודה בטיחותית ע"פ כל דין בהתאם להנחיות החברה בכל והוראות הדין בכל עת.

2.19 באחריות הקבלן להשאיר את אזור העבודה, לאחר סיום ביצוע העבודה כשהוא נקי ומסודר, לשביעות רצונה של החברה בכל עת.

2.20 כלי הרכב של הקבלן יתייצבו במקום ביצוע העבודה כשהם תקינים וכשירים לביצוע העבודה ויהיו בעלי כל הרישונות, האישורים, הביטוחים וההיתרים הנדרשים בכל עת בהתאם להוראות הדין.

הערה כללית

דרישות והנחיות אלו נכונות למועד הוצאת המסמך והם יעודכנו מעת לעת בהתאם לשינויי חקיקה, תקנות, הנחיות המשרד להגנת הסביבה וכיוצא בזה.

ולראיה באנו על החתום:

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חתימת המצהיר)

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ח'
פרוטוקול מסירה

(דוח התיקונים הנדרשים מהקבלן)

חוזה מיום	שם הרשות המזמינה	שם העבודה

בתאריך _____ נערך סיור מסירה מס' _____ לעבודה שבנדון בהשתתפות:

נציג הרשות המזמינה: _____

נציג החברה המנהלת (ככל שישנו): _____

נציג הקבלן: _____

לאחר הסיור מצאנו כי העבודה בוצעה בשלמותה והושלמה לשביעות רצוננו פרט לליקויים המפורטים

מטה: _____

הערות:

על הקבלן לתקן את חלקי הליקויים הנ"ל עד תאריך _____

סיור למסירה סופית של העבודה יערך בתאריך _____ בשעה _____

_____	_____	_____
חתימת הרשות המזמינה	חתימת החברה המנהלת	חתימת הקבלן

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ט'

תעודת סיום

תאריך: _____

הפרויקט:

העבודה:

המזמין:

הקבלן:

תאריך בדיקת העבודות ע"י הצוות המפורט להלן: _____

תאריך תחילת תקופת הבדק: _____

על פי ההסכם אנו מאשרים בזה כי העבודה בוצעה והושלמה לפי הדרישות של כל מסמכי חוזה זה, להוציא את העבודות המפורטות בנספחים לתעודה זאת ועבודות שהקבלן התחייב לבצע במהלך תקופת הבדק.

צוות בדיקת העבודה:

1. המתכנן:

2. המפקח:

3. מהנדס עיר:

4. נציג המזמין:

חתימה:

חתימה:

חתימה:

חתימה:

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ט' (1) – הצהרה בדבר העדר תביעות

תאריך: _____

לכבוד

מי אביבים 2010 בע"מ
דבורה הנביאה 121
תל אביב

הנדון: הצהרה על העדר תביעות

אני /ו הח"מ _____ (להלן – **הקבלן**) מתכבד בזה להגיש את החשבון הכולל והסופי
(להלן – **החשבון הסופי**) לחברה בגין ביצוע העבודות שביצעתי עבורכם בהתאם לחוזה
בינינו מספר _____.

הנני מצהיר ומאשר בזאת כדלהלן:

א. כי הסכום הכולל והסופי המאושר ע"י המפקח תמורת העבודות הינו כמפורט בחשבון הסופי
ועומד על הסך _____ ש"ח (להלן – **התמורה הסופית**).

ב. כי פרט לתמורה הסופית כמפורט בחשבון הסופי המאושר ע"י המפקח, אין לנו ולא תהיינה לנו
כל תביעות ו/או טענות ו/או דרישות מכל סוג שהוא כלפי החברה הכלכלית לפתוח באר
שבע בע"מ ו/או עיריית באר שבע ו/או כלפי אלה הבאים מכוחם או מטעמם, בקשר
לחוזה הנ"ל ו/או כל הכרוך בו ו/או טענה ו/או דרישה כאמור.

ג. כן הננו מתחייבים לשפות את החברה בגין כל תביעה שתוגש אם תוגש כנגד החברה בכל הנוגע
והמשתמע מהחוזה שנחתם בינו.

ד. כי על חשבון התמורה הסופית קיבלנו עד כה סך _____ ש"ח ובקבלת היתרה המגיעה לנו
בסך של _____ ש"ח קיבלנו את מלוא התמורה לביצוע החוזה.

ה. אנו מתחייבים לבצע את סעיף האחריות כמוגדר בחוזה במלואו.

ולראיה באו על החתום:

היום _____ לחודש _____ שנת _____

שם הקבלן: _____

מכרז מסגרת פומבי משותף מס' 205/2022 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות במתחם אשכול וציר
אבן גבירול - בשטח "מתחם שדה-דב" (תכנית מתאר תא/4444 ותמ"ל 3001)

נספח ט' (2) – תעודת סיום (תום תקופת בדק)

תעודת סיום (לסוף תקופת הבדק)

תאריך: _____

הפרויקט:

העבודה:

המזמין:

הקבלן:

תאריך בדיקת העבודות ע"י הצוות המפורט להלן:

תאריך תחילת תקופת הבדק:

על פי האמור בהסכם, אנו מאשרים בזה כי העבודה בוצעה והושלמה לפי הדרישות של כל מסמכי חוזה זה.

מסירת תעודת סיום זו לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויות הנובעות מחוזה זה אשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

צוות בדיקת העבודה:

1. המתכנן:

חתימה: _____

2. המפקח:

חתימה: _____

3. נציג המזמין:

חתימה: _____