

**מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול
ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי
תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'**

מכרז פומבי מס' 124/2020

תכנון-ביצוע (Design-Build)

יח' פרויקטים משולבים

חלק א'

מסמכי המכרז

חלק א' - מסמכי המכרז

פרק א' - כללי

1. מבוא

1.1. הזמנה להציע הצעות

עיריית תל אביב-יפו (להלן: "העירייה") מבקשת לקבל הצעות מחיר למכרז פומבי לעבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת בשטחי תב"ע תא/3700-תא/3700/5 ותא/3388/ב', בצפון מערב העיר תל אביב-יפו, על פי המפורט במסמכי המכרז על נספחיו.

העבודות כוללות, בין היתר, תכנון עד לרמת תכנון מפורט ותכנויות לביצוע, לרבות קבלת ככל האישורים וההיתרים הנדרשים, תיאום, ניהול, פיקוח ובקרה, הקמת המערכת הפניאומטית על כל רכיביה, תפעול ותחזוקה של המערכת הפניאומטית לרבות כל עבודה נלווית, והכל בהתאם למסמכי המכרז על נספחיו.

1.2. פיתוח התב"ע

העירייה מקדמת הקמת שכונת מגורים חדשה בצפון מערב העיר, שתשתרע על שטח של כ- 2,100 דונם, עליו חלות תב"ע 3700 ותב"ע 3388 (להלן ייקראו ביחד: "התכנויות" או "התב"ע"). השכונה מתוכננת להיבנות כשכונה בת קיימא, וכחלק מתפיסה זו, פועלת העירייה להקמת מערכת לאיסוף פסולת בשיטה הפניאומטית, אשר תשרת את השכונה ותכלול, בין היתר, תחנות איסוף ראשיות, עמדות איסוף פסולת ציבוריות ומערכת צינורות שתעבור בשטחי התב"ע.

1.3. סטאטוס תכנוני

התכנויות נמצאות בשלבי תכנון שונים, כמפורט להלן:

1.3.1. תב"ע 3388:

1.3.1.1. תא/3388 א - קיבלה תוקף - מאושרת.

1.3.1.2. תא/3388 ב - פורסמה להפקדה ב-5.9.2016, ונכון לעתה מצויה בדיונים בוועדת הערר;

1.3.1.3. התב"ע הינה תכנית מתאר מקומית המצויה צפונית ל"גוש הגדול" ומיועדת להשתרע על שטח כולל של כ- 200 דונם עליהם תוקם שכונת מגורים הכוללת כ- 1,189 יחידות דיור, וכ- 39,240 מ"ר ביעודים שונים כגון מסחר ותעסוקה, מלונאות ושטחי ציבור כמפורט בטבלה מטה;

1.3.1.4. גבולות התכנית:

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

צפון: רחוב פרופס;

דרום: רחוב מארק שאגאל;

מזרח: רחוב לוי אשכול;

מערב: שטח נמל התעופה שדה דב (לשעבר).

1.3.2 תב"ע 3700 :

1.3.2.1 מורכבת מ- 5 תכניות בנין עיר מפורטות: **תא/3700/1-תא/3700/5**, עבורן אושרה תכנית המתאר;

1.3.2.2 בשלב ראשון נערכת העירייה לביצוע התשתיות בציר אבן גבירול העתידי והרחובות המצטלבים עמו במשולב עם פרויקט הרכבת הקלה (קו ירוק) העובר בקטע דרך זה. בהמשך, עם שיווק המגרשים, יבוצע פיתוח שטח התב"ע כולו, לרבות תשתיות בצירים ראשיים ופנימיים נוספים של התב"ע;

1.3.2.3 התב"ע מיועדת להשתרע על שטח כולל של כ- 1,900 דונם עליהם תוקם שכונת מגורים הכוללת כ- 13,000 יחידות דיור וכ- 816,000 מ"ר ביעודים שונים כגון מסחר ותעסוקה, מלונאות ושטחי ציבור כמפורט בטבלה מטה.

1.3.2.4 גבולות התכנית:

צפון - גבולה המוניציפלי (הדרומי) של הרצליה, כאשר נכון להיום ישנם בסביבה זו מבנים שונים כגון מלון מנדרין, מלון סי אנד סאן, מגדלי נאמן, אזורי חן, שכונת ג' החדשה, קריית חינוך וקאנטרי קלאב;

דרום - רחוב פרופס;

מזרח - דרך נמיר;

מערב - הים התיכון;

1.3.3 **שינויי תב"ע:** נכון למועד פרסום המכרז, שתי התב"ע מאושרות כאשר כמות יחידות הדיור ושטחי המסחר המותרים הינם כמפורט בטבלה מס' 1 שבסעיף 1.5.1 להלן. מודגש, כי שתי התב"ע נמצאות בתהליך של בקשה לשינוי וכי כמות יחידות הדיור ושטחי המסחר המבוקשים במסגרת זו הינם כמפורט בטבלה מס' 2 שבסעיף 1.5.1 להלן.

1.3.4 על המשתתפים במכרז לקחת בחשבון את האפשרות לקבלת הקלה ולהגדלת מס' יחידות הדיור בהתאם לשינויי חקיקה, ובכלל זאת תיקון חוק התכנון והבנייה ("תקנות שבס-כחלון");

1.4 המדובר בהקמת שכונות חדשות בצפון מערב העיר הכוללות, בין היתר, שטחי ציבור, מסחר, תעסוקה ודרכים, וכן שטחים ציבוריים פתוחים ומתקנים הנדסיים.

1.5. כמות יחידות הדיור ושטחי בנייה מותרים לפי ייעוד

1.5.1. טבלה מס' 1 - מצב קיים (על פי תב"עות מאושרות):

סח"כ	תב"ע תא/3388	תב"ע תא/3700					יח' מידה	יעוד
		3700/5	3700/4	3700/3	3700/2	3700/1		
14,189	1,189	3,034	3,034	3,034	3,034	864	יח"ד	מגורים
60,000	----	13,625	13,625	13,625	13,625	5,500	מ"ר	מלונאות
163,240	7,240	12,750	12,750	12,750	12,750	105,000	מ"ר	מסחר/תעסוקה
632,000	32,000	112,500	112,500	112,500	112,500	150,000	מ"ר	מוסדות ציבור (פוטנציאלי)

1.5.2. טבלה מס' 2- מצב מבוקש מקסימלי במסגרת הליך שינוי תב"ע:

סח"כ	תב"ע תא/3388	תב"ע תא/3700					יח' מידה	יעוד
		3700/5	3700/4	3700/3	3700/2	3700/1		
23,730	1,530	4,800	4,800	4,300	4,300	4,000	יח"ד	מגורים
156,000	----	24,050	24,050	24,050	24,050	59,800	מ"ר	מלונאות
805,339	7,839	50,000	32,500	32,500	32,500	650,000	מ"ר	מסחר/תעסוקה
845,568	65,568	130,000	130,000	130,000	130,000	260,000	מ"ר	מוסדות ציבור (פוטנציאלי)

1.6. שיתוף מידע ונתונים

1.6.1. המידע והנתונים המפורטים בטבלאות לעיל ולהלן, ניתנים לצורך מתן מידע כללי בלבד ובגדר שיתוף במידע בלבד.

1.6.2. הנתונים הקובעים לעניין זכויות הבנייה, ייעודי התב"ע ותמהיל הבניה, לרבות שינוי במספר יחידות הדיור והמבנים שיוקמו בתחומי התכנון, תחזיות קצב האכלוס, נפח הפסולת, תדירות פינויה וכו', הינם כמפורט במסגרת מסמכי הוראות התב"ע, ולפיכך אין בנתונים המוצגים כאמור משום אסמכתא משפטית ואין בהם משום התחייבות כלשהי מצד העירייה. משתתף במכרז שיבחר, על אף האמור בסעיף זה, להסתמך על מידע הכלול במסמכי המכרז ו/או כל מידע שנמסר ו/או יימסר לו ע"י העירייה ו/או מי מטעמה במהלך ובמסגרת המכרז, יעשה זאת על אחריותו המלאה והבלעדית, ולא תתקבלנה טענות, תלונות, דרישות או תביעות מצד מי מהמשתתפים במכרז ו/או כל מי מטעמם של אלו עקב כך.

1.6.3. על המשתתף במכרז לבדוק את המידע והנתונים כאמור באופן עצמאי, ובכלל זאת להתייעץ ביועצים מקצועיים מטעמו, לרבות יועצים משפטיים, יועצים פיננסיים, יועצים בנושאי תכנון, יועצים הנדסיים, יועצים בנושאי תפעול ויועצים אחרים בכל תחום רלוונטי.

1.7. המשתתף במכרז מצהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי האתר בו תתבצענה העבודות, תנאי העבודות ופרטיותן ולא תוכרנה כל תביעות אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר או תנאי העבודות.

1.8. הקמת מערכת לפינוי פסולת בשיטה הפניאומטית בתחומי התב"ע

בשטחי התב"ע מתוכננות שכונות בנות קיימא, כאשר תכנון מערך הפסולת ופינויה בשיטה הפניאומטית הינם חלק בלתי נפרד מתפיסה זו. המערכת הפניאומטית הינה מערכת סגורה המיועדת לשנע את כלל הפסולת מהמרחב הציבורי ומהמבנים בשכונות, ובכלל זאת מבני מגורים / מסחר / משרדים / מלונאות וכד' אשר בהם מותקנת המערכת הפניאומטית לשני אתרי איסוף מרכזיים שיוקמו במסגרת הפרויקט ע"י יניקת אוויר במערכת צינורות תת-קרקעיים תוך הפרדה במקור של הפסולת לזרמים שונים וזאת בהתאם לסוגי הפסולת (להלן: "**המערכת הפניאומטית**" או "**המערכת**"; ו- "**המבנים הראשיים**" בהתאמה).

1.8.1. המערכת הפניאומטית תחליף את חדר האשפה המסורתי בבניינים ואת פחי האשפה הממוקמים במרחב הציבורי.

1.8.2. הפסולת תועבר באמצעות המערכת הפניאומטית בשני זרמים: **מעורבת ויבשה**. מודגש כי פסולת מסוגים אחרים, אשר אינם מטופלים במסגרת המערכת הפניאומטית כגון: בקבוקי פלסטיק, ניירת, גזם, ריהוט, מוצרי חשמל וכדומה תטופל ותפונה בנפרד ע"י העירייה ו/או כל מי מטעמה. פסולת כאמור וכל הטיפול בה **אינם בתכולת מכרז זה**.

1.8.3. שינוע הפסולת מהמבנים הראשיים אל אתר מעבר והטיפול בפסולת יעשה ע"י העירייה (באמצעות אגף תברואה) ואינו **בתכולת מכרז זה**.

1.8.4. הפסולת שלא תיקלט במערכת הפניאומטית תאוחסן בחדרי מחזור במבנים הראשיים ותיאסף באופן שייקבע ע"י העירייה.

1.8.5. מיקום המבנים הראשיים יהיה, כדלקמן:

1.8.5.1. **מבנה ראשי 1** - ייבנה בצפון תא/3388/ב' במגרש 700 (להלן: "**מגרש 700**") והוא מתוכנן לשרת את השכונות שתוקמנה בשטחי התכנון תא/3388/ב' ותא/3700/1;

1.8.5.2. **מבנה ראשי 2** - ייבנה בסמוך לתחנת הדלק בדרך נמיר בחלקה הדרומי של תב"ע תא/3700/2 במגרש 700, והוא מתוכנן לשרת את השכונות שתוקמנה בשטחי התכנון תא/3700/2-תא/3700/5;

1.8.5.3. תשומת לב המשתתפים במכרז, כי ככל ויאושרו השינויים המבוקשים בתב"ע, באופן מלא או חלקי, בפרט לעניין כמויות יחידות הדיוור, שטחי המסחר וכו' (כמפורט בסעיף 1.5 לעיל), ייתכן ויהא צורך בהקמת מבנה ראשי נוסף בתחום תב"ע 3700, על פי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה.

1.8.5.4. תכניות התב"ע נמצאות באתר מנהל התכנון של משרד האוצר ובקישור שלהלן:

<http://mavat.moin.gov.il/mavatps/forms/sv3.aspx?tid=>

יודגש ויובהר, כי שיקול הדעת הבלעדי בכל הנוגע למבנים הראשיים שיוקמו במסגרת הפרויקט, הרחבתם, שינוי גודלם ו/או כמותם ו/או קביעת שיוך יחידות הדיוור ו/או השכונות שישורתו ע"י כל אחד מהמבנים הראשיים ו/או שיוך שכונה/ות למבנה ראשי מסוים ולאחר מכן שיוכן למבנה ראשי אחר, הינו שיקול דעת שהיא נתון באופן בלעדי לעירייה, מבלי שיקנה לקבלן (הזוכה במכרז) תמורה כלשהי נוספת מעבר לתמורה לה יהא זכאי בהתאם להצעתו במכרז.

1.9. הקמת המערכת הפניאומטית והממשק עם קבלן התשתיות

1.9.1. במסגרת הקמת השכונות, פועלת העירייה לפיתוח התשתיות שתשרתנה את השכונות. בין היתר, בתחומי תב"ע 3700 מבוצעות עבודות של **חברת נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ** (להלן: "**נת"ע**") להקמת הקו הירוק של הרכבת הקלה, כאשר בשלב ראשון, צפויה נת"ע לבצע עבודות להעתקת התשתיות הקיימות ופיתוח רח' אבן גבירול (המתוכנן) ורחובות מצטלבים.

1.9.2. בנוסף ולאחר השלמת תכנון התב"ע, העירייה (בשיתוף עם תאגיד המים והביוב **מי אביבים 2010 בע"מ**) (להלן: "**התאגיד**"), תפרסם מכרז פומבי לביצוע עבודות הכנה ופירוק, פיתוח תשתיות, פיתוח ובניה בשטחי התב"ע (להלן: "**פרויקט התשתיות**").

1.9.3. על הקבלן (הזוכה במכרז) לבצע את העבודות להקמת המערכת הפניאומטית בתיאום עם נת"ע ו/או עם הקבלן שייבחר לבצע את עבודות התשתית במסגרת פרויקט התשתיות (להלן: "**קבלן התשתיות**") (לפי העניין).

1.9.4. נת"ע ו/או קבלן התשתיות ישמשו כ"**קבלן ראשי**" וכ- "**מבצע בניה**", בהתאם לדין, ובכלל זאת פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 והתקנות שהותקנו מכוחה, בהן תקנות

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988, והכל בהתאם להנחיות העיריה ולמפורט במסמכי המכרז, על נספחיהם.

1.9.5. המערכת הפניאומטית מתוכננת להיות מוקמת במקביל לביצוע פרויקט התשתיות, אשר כולל, בין היתר, עבודות הכנה להנחת המערכת הפניאומטית, עבודות עפר וחפירה, הכול כמפורט במסמכי המכרז ובפרט במפרט הטכני, המצ"ב כנספח ב' לחוזה.

1.10. משתתפי המכרז יקבלו לאחר רכישת חוברת המכרז **החסן נייד** (disk on key), ובו מצגות מצגת תכנון ראשוני למבנה ראשי 3388 ומבנה ראשי בתב"ע 3700/2, תוכניות תיאום תשתית מערכת פניאומטית ותוואי תכנון ראשוני למערכת הפניאומטית בתב"ע 3388 ותב"ע 3700/1-5 למכרז, וכן מסמך מנחה לתב"ע 3700/1-5. ניתן לתאם את האיסוף בטלפון או בדוא"ל המצוינים בסעיף 6 להלן.

2. המועד להגשת הצעות

המועד האחרון להגשת הצעות הינו **21/01/2021**, עד השעה **14:00**.
הצעות שתוגשנה לאחר מועד זה תיפסלנה על הסף וכלל לא תיפתחנה.

3. כנס וסיור משתתפים (השתתפות חובה)

כנס משתתפים במכרז יערך ביום **21/12/2020** בשעה **09:30**, באמצעות היישומון "זום" בקישור שלהלן:
<https://tel-aviv.zoom.us/j/84037763849>
הסיור יתקיים באתר, ביום **22/12/2020** בשעה **12:00**. מקום המפגש יהא ברחוב **שושנה פריסץ 3 ת"א-יפו, חניון ביה"ס תיכונט**, תל אביב-יפו.
ההשתתפות הן בכנס המשתתפים והן בסיור עצמו הינה חובה. משתתף במכרז שלא יירשם ברישומי העירייה כמי שהשתתף בכנס ובסיור כאמור - הצעתו תיפסל על הסף.

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

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 באתר 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 מי מטעמה בכל מועד שהוא לאחר מועד הגשת הצעתו.

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

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 וכיו"ל) לגבי כל דבר ועניין הקשור בביצוע העבודות ו/או הכרוך בו, 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. שפת המכרז

5.1. השפה הרשמית של המכרז הינה **עברית**. על המשתתף במכרז להגיש את כל האישורים והמסמכים הנדרשים בשפה העברית.

5.2. המשתתפים במכרז **רשאים** לתרגם ולהגיש את הנספחים המצורפים למסמכי המכרז זו בשפה האנגלית.

5.3. המשתתפים במכרז **נדרשים** לתרגם ולהגיש בשפה העברית כל אסמכתא אשר הגשתה נדרשת לפי סעיף 4 בפרק ג' למסמכי המכרז "אישורים ותיעוד", ואשר אינה ערוכה במקור בשפה האנגלית.

5.4. תנאי להגשת מסמכים שחל עליהם האמור בסעיף 5.3 לעיל הוא כי למסמכים שיוגשו יצורף:

(א) אישור נוטריון ישראלי;

או

(ב) אישור נוטריון מקומי המאושר לפי אמנת האפוסטיל או על ידי הקונסוליה הישראלית; ואשר לפי אחד מאלה, המסמכים שתורגמו **לעברית** הינם תרגום מדויק של האסמכתא הרלוונטית בשפת המקור (לפי העניין).

5.5. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות בין הנוסח בעברית לבין המסמך המקורי - יגבר הנוסח בעברית.

6. שאלות הבהרה ופרטים נוספים

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

את השאלות יש להפנות בכתב, בעברית בלבד, באמצעות קובץ MS Word בדוא"ל ben-david_moshe@mail.tel-aviv.gov.il עד ליום **31/12/2020**, בשעה **14:00**.

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

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

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

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

פניות בכל דרך אחרת, מאשר מתואר לעיל, לא ייענו.

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

העירייה תשיב בכתב לשאלות והבהרות שתתקבלנה בכתב רק ממשתפי הכנס והסיוור, כמפורט לעיל, עד למועד האמור. רק להבהרות, שינויים ותשובות שתימסרנה בכתב על ידי העירייה יהא תוקף מחייב.

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

פרק ב' - תנאי המכרז

1. הגדרות

1.1. העירייה - עיריית תל אביב-יפו.

1.2. הוועדה - ועדת המכרזים של העירייה או כל ועדה אחרת שבסמכותה לבחון את ההצעות ולהחליט על הזוכה במכרז.

1.3. לכל המונחים המוגדרים במסמכי המכרז אלו תהא המשמעות הנתונה להם בצידם או בסעיף זה להלן. בהיעדר הגדרה כאמור, תהא להם המשמעות הנתונה להם בחוזה, אלא אם כן עולה אחרת מהקשר הדברים.

2. תנאים כלליים

2.1. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לקבלת ההצעה כולה או חלק ממנה.

2.2. העירייה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.

2.3. העירייה רשאית לפצל את היקף ההתקשרות בין המשתתפים במכרז, עפ"י שיקול דעתה.

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 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 לביצוע.

2.9. העירייה ו/או הוועדה יהיו רשאיות, עפ"י שיקול דעתן 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 הוועדה רשאיות לדרוש מן המשתתף להמציא לעיון כל אישור ו/או מסמך שיתבקש על ידן לצורך עניינים אלו, לזמן אותו להתייצב בפניהן, לפנות לממליצים של המשתתף ו/או ללקוחותיו, 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 הוועדה בהתאם לסעיף זה ולתת את מלוא המידע, להנחת דעתן.

- 2.10. העירייה ו/או הוועדה יהיו רשאיות 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 שיקוליהן.
- 2.11. מובהר בזה מפורשות, כי לעירייה שמורה הזכות שלא להתקשר עם המשתתף שהצעתו נבחרה כהצעה הזוכה במכרז וזאת בנסיבות חריגות ומנימוקים מיוחדים שיירשמו (ובדגש על אמינותו, כושרו המקצועי וניסיון העבר של העירייה בהתקשרויות קודמות עם המשתתף שהצעתו הוכרזה כהצעה הזוכה). בכל מקרה כאמור, שמורה לעירייה 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 כאמור בסעיף זה.
- 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.
- 2.13. **זהות המשתתף במכרז:**
- 2.13.1. במכרז זה רשאים להשתתף משתתפים העומדים בתנאי הסף המפורטים בסעיף 3 לפרק זה ובסעיף 3 בפרק ג' למסמכי המכרז.
- 2.13.2. על המשתתף במכרז להיות תאגיד הרשום כדין בישראל או מיזם משותף ("Joint Venture"), בין מאוגד ורשום ובין שלא, בכפוף לתנאים המפורטים להלן. על המשתתף במכרז להיות תאגיד מקומי - היינו תאגיד רשום יחיד שהינו **"תושב ישראל"** כהגדרת המונח בפקודת מס הכנסה [נוסח חדש].
- 2.13.3. המשתתף במכרז יהא רשאי להציג בהצעתו **"גורם טכנולוגי"** שהינו גורם חיצוני למציע (להלן: **"גורם טכנולוגי"**), אשר יכול שיועסק ע"י המשתתף במכרז כקבלן משנה ויכול שיהא חבר במיזם משותף.
- במכרז זה, **"מיזם משותף"** משמעו 2 [שני] תאגידים, אשר לכל הפחות 1 (אחד) מהם הינו תאגיד מקומי (כהגדרתו לעיל) ואשר השני יכול להיות תאגיד מקומי או תאגיד זר (שאינו תאגיד מקומי) אשר רשום כדין במדינה שעל פיה נרשם כתאגיד, אשר קיים ביניהם הסכם להגשה משותפת במכרז ולביצוע כלל העבודות מכוחו, היה והצעת המיזם המשותף תוכרז כהצעה הזוכה במכרז.
- 2.13.4. כל משתתף במכרז רשאי להגיש **הצעה אחת בלבד**.
- מגבלה זו חלה על המשתתף במכרז, על הגורם הטכנולוגי ועל כל חברה קשורה בו. **במקרה שתוגש יותר מהצעה אחת ע"י משתתף במכרז או שתוגש הצעה ע"י משתתף במכרז וע"י חברה קשורה בו - תיפסלנה כל ההצעות.**

"חברה קשורה", משמע, יחיד ו/או תאגיד ואשר הינו "בעל שליטה במשתתף במכרז" ו/או נשלט ע"י המשתתף במכרז ו/או שהינו נשלט ע"י בעל שליטה במשתתף במכרז (חברת-אם / סבתא; חברת-בת וחברת-אחות בהתאמה).

"בעל שליטה במשתתף במכרז", משמע, יחיד ו/או תאגיד, המחזיק, בין במישרין ובין בעקיפין, בלפחות 51% (חמישים ואחד אחוזים) מ"אמצעי שליטה" במשתתף במכרז.

"אמצעי שליטה" - כהגדרת המונח בחוק הבנקאות (רישוי), תשמ"א-1981.

"שליטה", משמע, החזקה בלפחות 51% (חמישים ואחד אחוזים) מסוג מסוים של אמצעי השליטה במשתתף במכרז.

ככל שתוצג "חברה קשורה" כאמור, על המשתתף במכרז להציג במסגרת הצעתו אסמכתאות ביחס ל"חברה קשורה" ולרבות ביחס לשיעור האחזקות של "החברה הקשורה" ביחס למשתתף במכרז.

3. תנאים כלליים ותנאי סף להשתתפות במכרז

תנאים כלליים:

- 3.1. העירייה תתקשר 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 המאמת את פרטי האישור.
- 3.3. על המשתתף במכרז לציין מהו מעמדו המשפטי, ולצרף להצעתו טופס הצהרה על מעמד משפטי המצורף **כנספח מס' 6** למכרז.
 - 3.3.1. במקרה של תאגיד או שותפות (לרבות מיזם משותף מאוגד כדין) יצרף המשתתף במכרז אישור מאת רשם החברות המעיד על שמו של המשתתף במכרז.
 - 3.3.2. במקרה של מיזם משותף **שאינו מאוגד**, יצרף כל אחד מחברי המשתתף במכרז את המסמכים הבאים:
 - 3.3.2.1. תאגיד הרשום כדין בישראל - מסמכי התאגדות.
 - 3.3.2.2. תאגיד שאינו רשום בישראל - מסמכי התאגדות ממדינת התאגדותו, בצירוף תרגום המסמכים לעברית, מאושר כדין בידי נוטריון.

תנאי סף:

- 3.4. על המשתתף במכרז לצרף להצעתו ערבות מבוטלת כדין, להבטחת קיום התחייבויותיו בהצעתו.
- 3.5. על המשתתף במכרז לעמוד בכל תנאי הסף המפורטים בפרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות.

4. תוקף ההצעה

תוקף ההצעה הינו 6 חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות. תוקף ההצעה ניתן יהיה להארכה בתקופה נוספת (אחת או יותר) בת עד 6 חודשים נוספים עפ"י דרישת העירייה לפני פקיעת ההצעה או לחילופין בדרך של הארכת תוקף הערבות שבסעיף 6 להלן בהתאם לאמור בסעיף 6.5 להלן. ככל ותורה העירייה למשתתפים במכרז ו/או מי מהם, על הארכת תוקף ההצעה כמפורט בסעיף זה, יוארך תוקף ערבות המכרז בהתאמה.

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 ערבות בנקאית מבוטלת כחוק או ערבות מחברת ביטוח מבוטלת כחוק, הכל על פי האמור להלן (להלן: "**הערבות**"). הערבות תהיה בסכום הנקוב בפרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות.
- 6.2. על המשתתף במכרז להגיש את הערבות על פי נוסח טופס כתב הערבות, המצורף **כנספח מס' 2** למכרז.
- 6.3. **במידה והמשתתף במכרז הינו מיזם משותף** - תונפק הערבות ע"י המיזם המשותף עצמו (ככל שהינו רשום כדין בישראל) או ע"י הישות המשפטית הרשומה כדין בישראל מבין חברי המיזם המשותף.

6.4. הערבויות שניתן לצרף למכרז הן אך ורק על פי המפורט להלן:

6.4.1. **ערבות בנקאית** - ערבות ממוסד בנקאי ו/או מוסד כספי ו/או אגודה שיתופית לאשראי, המורשים

להוציא ערבות ע"י המפקח על הבנקים, לפי הרשימה המצורפת בנספח מס' 4 למכרז.

6.4.2. **ערבות מחברת ביטוח** - ערבות מחברת ביטוח, המורשית להוציא ערבויות ע"י משרד האוצר, לפי

הרשימה המצורפת בנספח מס' 4 למכרז.

6.5. **תוקף הערבות יהיה ל- 6 חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז וניתן יהיה להארכה בעד 6**

חודשים נוספים, על פי דרישת גזבר העירייה או מי שהוסמך ע"י הגזבר.

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. היה והמשתתף במכרז שהצעתו הוכרזה ע"י העירייה כהצעה הזוכה במכרז (להלן: "**הזוכה**") לא יחתום על

חוזה ההתקשרות במועד שייקבע ע"י העירייה בהתאם להוראות מסמכי המכרז, תהא העירייה רשאית, אך

לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לחלט את הערבות של הזוכה, כולה או חלקה, וזאת מבלי לגרוע

מכל הסעדים העומדים לזכות העירייה מכוח מכרז זה ועל פי כל דין.

6.9. עם חתימת החוזים על הזוכה במכרז להחליף את הערבות שצירף להצעתו בערבות להבטחת ביצוע החוזה.

הערבות תהיה מבנק או חברת ביטוח מהרשימה שצוינה לעיל. הערבות תהיה בסכום שנקבע בחוזה. נוסח

הערבות יהיה על פי נוסח כתב הערבות המצורף בנספח 2 למכרז.

7. אופן הגשת ההצעות

7.1. המשתתף במכרז יגיש לעירייה את חוברות המכרז עם הנספחים וההמלצות על גבי הטפסים המיועדים

לכך, בשני עותקים קשיחים, עותק אחד שישמש ויסומן "**מקור**" ועותק נוסף אשר יסומן "**עותק**",

במעטפה סגורה (אחת) עליה ידביק את הדף המצורף בסוף פרק זה - דף מעטפה למכרז. **בנוסף, יגיש**

המשתתף במכרז את הצעתו המלאה (למעט מעטפה מס' 3 כמפורט להלן), באופן דיגיטלי על גבי התקן

נייד (דיסק און-קי).

7.1.1. כל אחד מהעותקים של ההצעה יכלול שלוש מעטפות סגורות נפרדות, כדלקמן:

7.1.1.1. **מעטפה מס' 1 - מענה לתנאי הסף** - במעטפה זו יוגשו המסמכים המפורטים **בסעיף א'**

לרשימת התיוג שבנספח 1 למסמכי המכרז.

על המעטפה יש לרשום את שם המשתתף במכרז ובנוסף: "**מעטפה מס' 1**".

7.1.1.2. **מעטפה מס' 2 - מענה לדרישות האיכות** - במעטפה זו יוגשו המסמכים המפורטים **בסעיף**

ב' לרשימת התיוג שבנספח 1 למסמכי המכרז.

על המעטפה יש לרשום את שם המשתתף במכרז ובנוסף: "**מעטפה מס' 2**".

7.1.1.3. **מעטפה מס' 3 - הצעת המחיר** - במעטפה זו תוגש הצעת המחיר, על גבי **נספח 7 למכרז**. על

אף האמור בסעיף 7.1.1 לעיל, **את הצעת המחיר יש להגיש בשני עותקים במעטפה אחת**

סגורה, כחלק מעותק המקור.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

7.1.2. בכל מקרה של סתירה או אי-התאמה בין העותקים השונים של ההצעה, יגבר עותק ה"מקור". בכל מקרה של סתירה או אי-התאמה בין העותקים השונים של הצעת המחיר, תיחשב הצעת המחיר המיטיבה עם העירייה כהצעת המחיר של ההצעה.

7.2. מבוטל

7.3. המחירים בהצעת המחיר ינקבו בשקלים חדשים.

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 והקבלן.

7.6. המשתתף במכרז יגיש הצעתו במסירה יזנית, 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** מבוטלת כחוק ע"ג טופס כתב ערבות, המצורף **בנספח מס' 2** למכרז, עבור עיריית תל אביב-יפו.

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 מס' 6(1)-(5) למכרז.

7.7.4. אישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, בצירוף הצהרת המשתתף במכרז המאמתת פרטי תדפיס זה, המצורף **כנספח מס' 3** למכרז.

7.7.5. מסמך הצעת המחיר לביצוע העבודה / הספקת הטובין, המצורף **כנספח מס' 7** למכרז.

7.7.6. נספח מס' 12 למכרז (נספח שתפ"ת וכתב התחייבות ותכנית לקיום שיתוף פעולה תעשייתי - Form C) - ימולא ע"י מי שהנו "ספק חוץ" בהתאם להגדרות שבתקנות העיריות (חובת שיתוף פעולה תעשייתי), תש"ע-2010 (להלן: "תקנות חשפ"ת"). טופס זה ייחתם ע"י מורשה/י החתימה של המשתתף במכרז, ויוגש במעטפה סגורה ונפרדת מיתר מסמכי ההצעה, עליה יהיה כתוב באופן ברור שם המשתתף במכרז ובנוסף "מכרז מס' 124/20 - מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' - התחייבות לקיום שיתוף פעולה תעשייתי".

7.7.7. מסמכים נוספים, בהתאם לנדרש בפרק ג' - 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") תהא העירייה רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, 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
- 8.3. הצעות שתוגשנה לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות, לא תיפתחנה.
- 8.4. העירייה תהא רשאית שלא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה.
- 8.5. העירייה אינה אחראית 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.**
- 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 ומסירת העבודות לעירייה.
- 8.7. התגלטה בבחינת ההצעות שהוגשו במכרז טעות חשבונית בהצעת המחיר - הקובע יהיה מחיר ליחידה ובהתאם לכך יחושב הסך הכולל של ההצעה.
- 8.8. העירייה תהא רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים, כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, **בכתב**, לידיעתם של המשתתפים בכנס והסיוור ורוכשי מסמכי המכרז באמצעות פרטי הקשר שיימסרו על ידם במסגרת כנס המשתתפים כאמור. בנוסף, תפרסם העירייה באתר האינטרנט שלה כל שינוי ו/או תיקון למסמכי המכרז כאמור.

9. הודעה על הזכייה וההתקשרות

- 9.1. העירייה תמסור למשתתפים במכרז הודעה בכתב אודות תוצאות המכרז (הודעה על זכייה במכרז - למשתתף במכרז שהצעתו תיבחר כזוכה במכרז; הודעה על אי-זכייה במכרז - לכל יתר המשתתפים במכרז; ובהתאם לשיקול דעתה של העירייה - הודעה על "כשיר שני" - למשתתף במכרז שהצעתו תוכרז, ככל שתוכרז, כ"כשיר שני" בהתאם להוראות המכרז).

- 9.2. בין הזוכה במכרז לבין העירייה יחתם חוזה שהעתקו, על נספחיו, מצורפים בחלק ב' של מסמכי המכרז, בשינויים המחויבים, אם יהיו כאלה, כתוצאה מהחלטת הועדה. תנאי ההתקשרות עם הזוכה במכרז יהיו על פי תנאי המכרז והחוזה הנ"ל (בשינויים המחויבים) על נספחיהם.
- 9.3. הזוכה במכרז יחתום על החוזים תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך. מובהר, כי בכפוף לאישור העירייה מראש ובכתב, הזוכה במכרז יהא רשאי להקים "חברה למטרה יחידה" (Sole Purpose Company) (להלן: "SPC"), עד לתום 12 חודשים ממועד תחילת תקופת החוזה, ותחולנה ההוראות הבאות:
- 9.3.1. הזוכה במכרז יגיש לעירייה בקשה בכתב, במסגרתה יכלול את כל הפרטים אודות ה- SPC שברצונו להקים; העירייה תשיב לבקשה כאמור, בכתב, בתוך 21 ימים ממועד קבלתה;
- 9.3.2. אישרה העירייה את בקשת הזוכה במכרז כאמור לעיל, יחתם החוזה עם הזוכה במכרז - בהתאם להוראות מסמכי המכרז, ולאחר השלמת תהליך הקמת ה- SPC כאמור יחתם בין הצדדים (העירייה; הזוכה במכרז; וה- SPC) תוספת מתאימה לחוזה. מובהר, כי במקרה כאמור לא תחולנה ההוראות סעיף 10 לחוזה (הסבת החוזה).
- 9.3.3. בנוסף, ימציא הזוכה במכרז לאישור העירייה את תקנון ההתאגדות המוצע של ה- SPC, במסגרתו נקבע, בין היתר, כי מטרותיה הן "תכנון, הקמת, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'". עוד ייקבע בתקנון ההתאגדות של ה- SPC, כי אין לשנות את מטרותיה ללא אישור העירייה, מראש ובכתב.
- 9.3.4. בעלי המניות של ה- SPC ו/או המחזיקים בכל אמצעי השליטה שלה יהיו אך ורק יחידים המשתתף במכרז, והוא/הם יחזיקו/ בכל אמצעי השליטה כאמור. יתרה מכך, במשך כל תקופת החוזה ועד לתום שנה אחת לאחר תום תקופת החוזה, לא תיעשה כל פעולה (פוזיציה) באיזה מאמצעי השליטה של ה- SPC, לרבות (אך לא רק) הנפקה, הקצאה, המחאה, מכירה, מתנה, העברה ללא תמורה, הסבה, שעבוד, משכון וכו', לצד שלישי כלשהו, ללא אישור העירייה מראש ובכתב.
- 9.3.5. בכל מקרה של ביצוע כל פעולה באיזה מאמצעי השליטה של ה- SPC, בין היתר כמפורט בסעיף 9.3.4 לעיל, תהא העירייה רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את החוזה באופן מיידי ו/או לחלט את הערבויות שבידיה, מבלי לגרוע מכל סעד אחר העומד לזכות העירייה מכוח החוזה וכל דין.
- "חברה למטרה יחידה" משמע, לעניין מכרז זה: תאגיד הרשום כדין בישראל; תאגיד שבתקנות ההתאגדות שלו מצוין במפורש כי הוא הוקם במיוחד לצורך ביצוע הפרויקט / העבודות מושא מכרז זה; תאגיד שמניותיו ו/או אמצעי השליטה בו מוחזקים **במלואם** ע"י יחידים המשתתף במכרז (ועל ידם בלבד).
- 9.4. הזוכה במכרז יגיש לעירייה 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 בנספח מס' 5 למכרז.

ככל שהזוכה במכרז הינו "ספק חוץ" כהגדרתו בתקנות חשפ"ת - ימציא לעירייה, בתוך 21 ימים ממועד הודעת הזכייה, את אישור הרשות לשיתוף פעולה תעשייתי (להלן: "הרשפ"ת") לעמידתו בהוראות תקנות חשפ"ת, כאמור בסעיף לעיל.

9.5. היה והזוכה במכרז לא יעמוד בהתחייבויותיו בסעיפים קטנים 9.2, 9.3 ו-9.4 לעיל ו/או לא ימציא ערבויות לחוזה כנדרש בסעיף 6.9 לעיל, תהיה העירייה רשאית לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב לזוכה, החל מן התאריך שייקבע על ידי העירייה בהודעה זו, וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידה. כל זאת, מבלי לגרוע מאיזו מזכויותיה של העירייה על פי מסמכי המכרז ובהתאם לכל דין.

9.6. התקשרות עם המשתתף הבא בתור במדרג ההצעות

9.6.1. מבלי לגרוע מזכויות העירייה על פי מסמכי המכרז והדין, העירייה שומרת לעצמה את הזכות לפנות אל המשתתף במכרז הכשיר, השני במדרג ההצעות, על מנת שיתכנן ויבצע את הפרויקט על פי הצעתו, בכל מקרה שהזוכה במכרז אינו עומד באיזו מההתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, וזאת עד 6 חודשים לאחר מועד ההכרזה על הזוכה במכרז ושליחת הודעה למשתתפים במכרז.

9.6.2. מודגש כי העירייה אינה מחויבת לפנות למשתתף במכרז הכשיר השני כאמור וזאת גם בנסיבות בהן היא רשאית לעשות כן, אולם ככל והחליטה העירייה לפנות למשתתף במכרז הכשיר השני, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה, והוא נעתר לפניית העירייה, יבוא המשתתף במכרז הכשיר השני בנעלי הזוכה במכרז לכל דבר ועניין.

9.6.3. הגשת הצעה במכרז זה מהווה אישורו הבלתי הדיר של כל מי מהמשתתפים במכרז לכך כי במקרה בו ידורג כמשתתף במכרז הכשיר השני במדרג, והעירייה תבחר שלא לממש את סמכותה ולפנות אליו לשם ביצוע הפרויקט כמפורט בסעיף זה, לא תקום למשתתף במכרז הכשיר השני כאמור או כל מי מטעמו כל זכות, עילה, טענה, תלונה, דרישה או תביעה כלפי העירייה בקשר עם כך, גם אם המשתתף במכרז הכשיר השני התבקש להאריך את תוקף ערבות ההצעה למכרז.

9.6.4. אם מכל סיבה שהיא כשל, נמנע או התנגד המשתתף במכרז הכשיר השני לבצע את הפרויקט על פי הצעתו (ככל והעירייה הורתה לו לעשות כן), אזי בנסיבות אלו ומבלי לגרוע מסמכויותיה של העירייה במכרז או בדין, תהיה העירייה רשאית, אך לא חייבת, להחיל את ההוראות הנוגעות למשתתף במכרז הכשיר השני וסמכויותיה הכרוכות בהן על המשתתף במכרז הכשיר שידורג שלישי במדרג ההצעות וכן הלאה.

9.7. בכל מקרה בו בוטלה הזכייה במכרז, מכל סיבה שהיא, תהא העירייה רשאית לחלט את הערבות, כולה או מקצתה. כל זאת, מבלי לגרוע מאיזו מזכויותיה של העירייה על פי מסמכי המכרז ובהתאם לכל דין.

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 הוגשה 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.

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. ועדת המכרזים לא תדון 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 ועדת המכרזים לאפשר עיון בחלקים המפורטים בהצעת הזוכה שהזוכה הגדירם כסודיים, תיתן על כך ועדת המכרזים התראה לזוכה, ותאפשר לו להשיג על כך בפניה בתוך פרק זמן הולם את נסיבות העניין.

10.7. החליטה ועדת המכרזים לדחות את ההשגה, תודיע על כך ועדת המכרזים 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, 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 החברה, 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(ה1) לתקנות העיריות (מכרזים) וסעיף 2ב לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-

- 1992, (תיקון מס' 15) התשס"ג, כלומר - ככל שאחת ההצעות היא של "עסק בשליטת אישה" (כהגדרת מונח זה בנספח מס' 6(1) למסמכי המכרז), תוכרז כהצעה הזוכה במכרז ההצעה האמורה.
- 12.2. במקרה המתואר בסעיף 12.1 לעיל, אולם אין "עסק בשליטת אישה" מבין ההצעות הרלוונטיות, תוכרז כהצעה הזוכה **ההצעה שקיבלה את ניקוד האיכות הגבוה ביותר**, ולמשתתפים במכרז לא תהינה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר להחלטת העירייה בקשר עם כך. ובמידה שגם ניקוד האיכות יהא זהה, תהא רשאית הועדה לערוך הגרלה.
- 12.3. העירייה תהא רשאית לנהל משא ומתן כאשר ניהול משא ומתן מותר על פי דין ובהתאם לשיקול דעת העירייה.

פרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות

1. השיקולים בבחינת ההצעות

בשיקוליה בבחינת ההצעות תתחשב העירייה בפרמטרים הבאים: **מחיר ההצעה** - 100%. מכרז זה הינו מכרז עם **בחינה דו-שלבית**, כאשר הערכת ההצעות הכשירות במכרז, דהיינו ההצעות אשר עמדו בכל דרישות תנאי הסף של המכרז, תבוצע כדלקמן:

1.1. **עמידה בתנאי הסף של המכרז ובדיקת איכות ההצעות הכשירות** – כאמור, בשלב ראשון תיבדקנה עמידת ההצעות בתנאי הסף של המכרז. כל ההצעות שתימצאנה ככאלו העומדות בכל דרישות תנאי הסף של המכרז, תוכרזנה כ"הצעות כשירות";

כל ההצעות הכשירות תיבדקנה במתכונת של "Go-No Go" עם ציון מעבר מינימאלי של 70 נק' וכמפורט בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.4 בפרק ג' למסמכי המכרז; רק הצעות כשירות, אשר תקבלנה ניקוד איכות של 70 נק' ומעלה, תעבורנה לשלב בדיקת הצעת המחיר;

1.2. **הצעת המחיר** - בשלב זה תיבדקנה הצעות המחיר של כל ההצעות הכשירות, אשר קיבלו ניקוד של מעל ל-70 נק' בבדיקת האיכות וכמפורט בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.4 בפרק ג' למסמכי המכרז, כאשר משקל הצעת המחיר בבחינת ההצעות הינו 100% כאמור;

2. ערבות למכרז

גובה הערבות למכרז יעמוד על 4,500,000 ₪.

3. תנאי הסף לבחינת ההצעות

בנוסף לתנאים שצוינו בפרק התנאים הכלליים למכרז, על המשתתף במכרז לעמוד בכל התנאים המפורטים להלן, במצטבר, במועד האחרון להגשת ההצעות:

3.1. על המשתתף במכרז להיות רשום אצל רשם הקבלנים בסיווג קבלני, כדלקמן:

3.1.1. קוד ענף 100 קבוצה ג' סיווג 5 (5/ג/100); **וגם**

3.1.2. קוד ענף 260 קבוצה ב' סיווג 5 (5/ב/260); **וגם**

3.1.3. קוד ענף 500 קבוצה ב' סיווג 3 (3/ב/500);

3.2. תנאי סף פיננסיים:

נושא	מס' סעיף	נוסח תנאי הסף
מחזור הכנסות	3.2.1	הממוצע המשוקלל של מחזור ההכנסות של המשתתף במכרז לשנים 2015 עד 2019 הנו 80,000,000 ₪ לפחות, לא כולל מע"מ או לשנים (ולחילופין, לשנים 2014-2018, ככל ששנת 2018 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.		
לא נכללה בדו"חות הכספיים השנתיים המבוקרים של המשתתף במכרז לשנת 2019 [או לשנת 2018 - ככל ששנת 2018 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" בדו"חות הכספיים השנתיים של המשתתף לשנת 2020.	3.2.2	העדר הערת עסק חי
המשתתף במכרז הינו בעל הון עצמי חיובי מינימלי בסך 25,000,000 ₪ בדו"חות הכספיים השנתיים המבוקרים ליום 31/12/2019. [או ליום 31/12/2018 - ככל ששנה זו הנה שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה 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.	3.2.3	הון עצמי
הממוצע המשוקלל* של תזרים המזומנים מפעילות שוטפת של המשתתף במכרז לשנים 2017-2019 הינו חיובי. (ולחילופין, לשנים 2016-2018, ככל שנת 2018 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 t-2 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	3.2.4	תזרים מזומנים

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.		
לעניין סעיף 3.2 זה: (1) ככל שהמשתתף במכרז הינו מיזם משותף (כמפורט בסעיף 2.13.3 לעיל), על כל אחד מחברי המשתתף במכרז לעמוד בדרישות סעיף זה, על פי חלקו היחסי במיזם המשותף ; (2) ככל שהמשתתף במכרז מציג את ניסיונו המקצועי באמצעות קבלן משנה שהינו הגורם הטכנולוגי (כמפורט בסעיף 3.3.1 להלן), נדרש הגורם הטכנולוגי לעמוד בעצמו בכל דרישות תנאי הסף הפיננסיים (סעיפים 3.2.1-3.2.4 לעיל) בשיעור של לפחות 30% (לפי העניין), וזאת בנוסף לעמידת המשתתף במכרז בכל דרישות סעיף זה ;	3.2.5	

3.3. תנאי סף מקצועיים :

3.3.1. המשתתף במכרז השלים, החל מיום 1.1.2010 ועד למועד פרסום המכרז, לפחות 2 פרויקטים לתכנון-והקמה (Design-Build) של מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת, לרבות תפעול ותחזוקה של המערכת הפניאומטית במשך 12 חודשים רצופים לפחות (כל פרויקט), כאשר פרויקט 1 משרת לפחות 2,000 יחידות דיור ; והפרויקט הנוסף משרת לפחות 2,000 יחידות דיור ו/או לפחות 5,000 מ"ר שטחי מסחר ותעסוקה, בארץ או בחו"ל.

לצורך הוכחת העמידה בדרישות תנאי סף זה, יש להציג לפחות פרויקט אחד בו ביצע המשתתף במכרז את כל שלבי הפרויקט - תכנון וביצוע ותפעול ותחזוקה ; לגבי הפרויקט הנוסף, מובהר בזאת

כי ניתן להציג את שלבי התכנון והביצוע בפרויקט אחד, ואת שלבי התפעול והתחזוקה בפרויקט אחר.

משתתף במכרז שהינו **מיזם משותף**, יהא רשאי להציג את הניסיון המקצועי שצבר כל אחד מחברי המיזם המשותף.

משתתף במכרז המציג **קבלן משנה** שהינו גורם טכנולוגי (כאמור בסעיף 2.13.3 לפרק ב' למכרז), יהא רשאי להסתמך על ניסיונו המקצועי של הגורם הטכנולוגי או תאגיד השולט בו (להגדרת המונח "שליטה" - ראו סעיף 2.13.4 בפרק ב' למסמכי המכרז).

3.3.2. במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2013 ועד המועד האחרון להגשת ההצעות, המשתתף במכרז **ביצע, כקבלן ראשי, בלפחות 5 פרויקטים שהושלמו**, עבודות של **הנדסה אזרחית** בארץ, כל אחד מהם בהיקף כספי של לפחות 20,000,000 ₪ (כולל מע"מ).

3.3.3. במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2013 ועד המועד האחרון להגשת ההצעות, המשתתף במכרז **ביצע, כקבלן ראשי, בלפחות 5 פרויקטים שהושלמו**, עבודות של **הנדסה אזרחית להנחת צנרת פניאומטית ו/או צנרת תשתיות מים ו/או ביוב בארץ**, כל אחד מהם בהיקף כספי של לפחות 4,000,000 ₪ (כולל מע"מ).

3.3.3.1. "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;

(5) **ובנוסף - לעניין סעיף 3.3.1 בלבד - ניתן בגין הפרויקט אישור הפעלה למערכת הפניאומטית מהרשות המקומית בתחומה הוקם הפרויקט או מאת המזמין; וגם - כי המערכת הפניאומטית פעילה נכון למועד פרסום המכרז.**

3.3.3.2. לצורך סעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3 שלעיל:

(1) "**ביצע עבודות**" - משמע ביצע כקבלן ראשי - בעצמו או באמצעות קבלן משנה מטעמו - עבודות של תשתיות תחבורה כהגדרתן להלן בהיקף הכספי כנדרש לעיל.

(2) "**עבודות הנדסה אזרחית בארץ**" - משמע עבודות לביצוע אחד או יותר מאלה:

דרכים ו/או כבישים ו/או גישור ו/או מנהור ו/או מחלפים לכלי תחבורה, הולכי רגל או שימוש מעורב של אלה; ו/או

מסלולי המראה ו/או נחיתה בשדה או נמל תעופה; ו/או

תשתיות למסילת רכבת; ו/או

תשתיות לנמלי ים ורציפים; ו/או

לרבות: עבודות עפר, בטון ואספלט - ועבודות אחרות לקידום זמינות - שבוצעו במסגרת פרויקטים לביצוע עבודות מעין אלה המפורטות לעיל.

(3) "קבלן ראשי" - כמשמעו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988.

(4) "מזמין" - מזמין הפרויקט (היזם) שהמשתתף במכרז שימש קבלן ראשי תחתיו.

(5) "היקף כספי" - משמעו הסכום המצטבר המופיע בחשבון הסופי או החלקי האחרון אשר הוגשו בתמיכה לעמידת המשתתף במכרז בתנאי סעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3 שלעיל, על כלל רכיבי החשבון הנסכמים נומינאלית לסכום המצטבר של עבודות שבוצעו במסגרת כל פרויקט.

3.3.3.3 הערות:

(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.

(2) לא ניתן להציג לצורך הוכחת תנאי סף שבסעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3 עבודות מצטברות שאינן במסגרת פרויקט אחד.

(3) במידה שהפרויקט המוצג לצורך הוכחת תנאי סף שבסעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3 בוצע ע"י מיזם משותף שהמשתתף במכרז היה חבר בו, ייזקפו לזכות המשתתף במכרז היקף העבודות בהתאם לשיעור אחזקותיו במיזם המשותף.

(4) מובהר, כי לצורך הוכחת העמידה בדרישות סעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3 שלעיל, ניתן (אולם אין חובה כזו) להציג את אותם פרויקטים, ובלבד שכל פרויקט מוצג עומד בדרישות שני הסעיפים כאמור.

3.3.4 על המשתתף במכרז להציג את כל התכניות, התחשיבים וכל יתר המסמכים המפורטים בטבלה שלהלן.

סעיף	דרישה	אופן ההוכחה	הערות
1.	יוצגו תכניות לתוואי צנרת במרחב הציבורי בקנ"מ 1:1000 ובהתייחס לתוכנית תיאום תשתיות המצורפת למסמכי המכרז כולל תוואי כניסה למבנה הראשי (יוצג בצבע שונה), לרבות כניסות לכל המגרשים, עמדות השלכה במרחב הציבורי, שוחות טיפול ובקרה, סימון מגופים בצנרת הראשית. תוואי הצנרת יוצג כרשת אחת משני המבנים הראשיים	יש להציג תכנית מפורטת ובנוסף טבלה המפרטת אורכים, עובי, תאי בקרה וכמות כניסות למגרשים, חיבור לכל מגרש ללא ציבורי / מסחר / שצ"פ.	(1) על המשתתף במכרז לצרף תכניות, מפרטים, חתכים, הדמיות, תכנית להצגת תפעול המבנים הראשיים, לרבות שמירה על איכות הסביבה בהתאם לדיון,

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

בקרה ועוד. (2) על התכניות להיות ערוכות בהתאם לקריטריונים ההנדסיים לפי המפרט הכללי (מסמך ג') של הוועדה הבין-משרדית ימוספרו באופן רציף ויינתן שם לכל שימוש וייעוד בתכנית שיותאם לתכניות המוגשות. (3) המסמכים ימוספרו באופן רציף ויינתן שם לכל שימוש וייעוד בתכנית שיותאם לתכניות המוגשות. (4) בנוסף לכל המפורט לעיל, המשתתפים במכרז יהיו רשאים לצרף כל מסמך / אישור רלבנטי נוסף על פי שיקול דעתם. (5) מובהר כי העירייה תהיה רשאית לזמן את המשתתף במכרז להציג בפניה את התכניות.		המשתתף במכרז יפרט בנתונים מספריים בטבלה אורכים (במטר), את אורך הצנרת, עובי צנרת משתנה כמתבקש ככל שמתקרבים למבנה הראשי, כמות תאי בקרה, כמות כניסות למגרשים, כמות עמדות השלכה במרחב הציבורי. הטבלה תהיה לכל תכנית בנפרד (3388 וכלל תכניות 3700) כאשר תהיה ברורה חלוקת השירות הנפרדת של מבנה הראשי ב-3700 לתכניות 5-3700/2 ומבנה ב-3388 לתכנית 3700/1 ו-3388 ושדה דב צפון (רק ההתחברות)	
	יש להציג תשריט של עמדות השלכת אשפה במרחב הציבורי.	2. הצגת תכנון קונספטואלי ל-2 דגמים של עמדות השלכת אשפה במרחב הציבורי כולל הדמיות.	
	יש להציג תיאור טכני של המערכות.	3. פירוט טכני עקרוני של המערכות הפניאומטיות שישולבו במבנה הראשי. בדגש השוני על תחנה כפולה ויחידה.	
	יש להציג תיאור של המערכת הממוחשבת ותיאור של אמצעי הבקרה הממוחשבים לתפעול שוטף	4. תתואר מילולית מערכת השליטה והבקרה על אופן ומועדי השינוע מהמגרשים. יוצגו פרטים עקרוניים למערכת האשפה הפניאומטית בחדרי אשפה, מגופים, מערך ההשלכה הקומתי במבני המגורים.	
	יש להציג פרט חיבור צנרת למגרש ופרט צינור ושוחת בקרה בתוואי הציבורי.	5. יוצגו פרטים של נקודת ההתחברות למגרש הפרטי (איטום הצנרת / כניסה למגרש הפרטי סימון עילי). פרט הצינור בתוואי כולל ריבודו ודיפוזיט מתחת ומעל לתוואי צינור ראשי. פרט שוחת בקרה.	
	יש להציג תיאור אופן בידוד הרעשים.	6. יפורטו כלל האמצעים המתוכננים למניעת מפגעי רעש במבנה הראשי ובמבנים במגרשים הפרטיים.	
	יש להציג תיאור שיטת הנחת הצנרת ולוח זמנים ל-100 מ"א.	7. תתואר מילולית שיטות הנחת הצנרת במהלך הביצוע, הכלים בהם יהיה שימוש לצורך הנחת הצנרת, פרט התארגנות. לוח זמנים ממוצע לביצוע 100 מ"א הנחה וחיבור מרכיבי צנרת ראשית עד לבדיקת לחץ ותקינות למקטע הנ"ל.	

3.4. **איכות ההצעה** (ציון מינימלי) - 70 (שבעים) נקודות על פי טבלת ניקוד האיכות כמפורט בסעיף 6 להלן. מובהר בזאת כי ככל שמספר ההצעות שניקוד האיכות שלהן יעמוד על 70 (שבעים) נקודות לפחות, יהא נמוך מ-3 (שלוש), אזי העירייה תהא רשאית לקבוע (על פי שיקול דעתה ומבלי שתהיה מחויבת לעשות כן), כי 3 (שלוש) ההצעות בעלות ניקוד האיכות הגבוה ביותר עומדות בתנאי הסף בסעיף זה, ובלבד שניקוד האיכות שלהן לא יפחת מ-65 (שישים וחמש) נקודות.

3.5. הגשת התחייבות ותכנית לקיום שיתוף פעולה תעשייתי של ספק חוץ :

לגבי משתתף במכרז שהנו "ספק חוץ" כהגדרת מונח זה בתקנות חשפ"ת - תנאי סף להשתתפות במכרז הוא צירוף התחייבות לעמוד בתקנות חשפ"ת במקרה של זכייה במכרז, בהתאם לנוסח המצורף כנספח

מס' 12 למכרז (נספח שתפ"ת וכתב התחייבות ותכנית לקיום שיתוף פעולה תעשייתי - Form C) ובהתאם להוראות סעיף 10 לפרק ג' למסמכי המכרז.

אם משתתף במכרז שהנו ספק חוץ יוכרז כזוכה במכרז, הרי שנוסח ההתחייבות יועבר לבדיקת הרשפ"ת, והזוכה במכרז יעדכן ויתקן את התחייבותו בהתאם להוראות הרשפ"ת, ככל שתינתנה.

4. אישורים ותיעוד

לשם הוכחת עמידת המשתתף במכרז והצעתו בתנאי הסף המפורטים לעיל, יש לצרף, בין היתר, את המסמכים המפורטים להלן:

4.1. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.1 בפרק ג' למסמכי המכרז, יש לצרף אישור רישום אצל רשם הקבלנים על שם המשתתף במכרז או על שם אחד מחברי המשתתף במכרז (ככל שהמשתתף הינו מיזם משותף).

4.2. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.2 (תנאי הסף הפיננסיים), יש לצרף את **נספח מס' 9** למכרז, כשהוא חתום ומאומת כדין בידי רו"ח (חיצוני), וכן אישור רו"ח מטעם המשתתף במכרז.

במקרה של **תאגיד זר**, בין אם הוא אחד מחברי המשתתף במכרז כמיזם משותף ובין אם הוא כקבלן משנה בהתאם להוראות מסמכי המכרז, יש לצרף תצהיר בנוסח המצורף **בנספח מס' 9א** למכרז, **כשהוא חתום ומאומת כדין בידי עו"ד**.

הצהרת המשתתף במכרז והצהרת רו"ח מטעמו בקשר עם תנאי הסף הקבועים בסעיף 3.2 לעיל, יתבססו על דוחות כספיים שנתיים מבוקרים עבור השנים 2015-2019 (ולחילופין, לשנים 2014-2018, ככל ששנת 2018 היא שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה על דוחות כספיים).

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, על כל הדוחות הכספיים השנתיים המבוקרים לכלול מאזן, חשבון רווח והפסד, דו"ח תזרים מזומנים, דו"ח המבקר וביאורים.

4.3. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.3 (תנאי הסף המקצועיים), יש לצרף להצעה את המסמכים המפורטים להלן:

4.3.1. סעיף 3.3.1:

4.3.1.1. **נספח מס' 8א למכרז**, כשהוא מלא באופן מפורט ומדויק ככל הניתן, בצירוף אסמכתאות מתאימות מאת מזמיני העבודות, כמפורט בסעיף 3.3 (תנאי הסף המקצועיים) לעיל, חתומים כדין ע"י מורשה/י החתימה של המזמין העבודה ו/או ע"י מנהל הפרויקט מטעם המזמין העבודה.

4.3.1.2. **נספח מס' 8ב למכרז** (כתב התחייבות) חתום כדין ע"י מורשה/י החתימה של הגורם הטכנולוגי, במסגרתו מתחייב הגורם הטכנולוגי כלפי העירייה, במישרין, לבצע בעצמו את כלל העבודות הרלבנטיות נשוא מכרז זה, לרבות תפעול המערכת הפניאומטית בהתאם להוראות חוזה ההתקשרות המהווה חלק ממסמכי המכרז, במקרה והצעת המשתתף במכרז תוכרז כהצעה הזוכה במכרז. הוראה כאמור תיכלל באופן מפורש בהסכם ההתקשרות שבין המשתתף במכרז לבין הגורם הטכנולוגי (שהינו קבלן משנה כאמור).

4.3.2. סעיף 3.3.2: נספח מס' 8 למכרז כשהוא מלא באופן מפורט ומדויק ככל הניתן ובו פירוט ותיאור מילולי של העבודות בפרויקטים שבוצעו על ידי המשתתף במכרז, בצירוף אסמכתאות מתאימות מאת מזמיני העבודות, כמפורט בסעיף 3.3 (תנאי הסף המקצועיים) לעיל, חתומים כדן ע"י מורשה/י החתימה של המזמין.

4.3.3. סעיף 3.3.3: נספח מס' 8 למכרז כשהוא מלא באופן מפורט ומדויק ככל הניתן ובו פירוט ותיאור מילולי של העבודות בפרויקטים שבוצעו על ידי המשתתף במכרז, בצירוף אסמכתאות מתאימות מאת מזמיני העבודות, כמפורט בסעיף 3.3 (תנאי הסף המקצועיים) לעיל, חתומים כדן ע"י מורשה/י החתימה של המזמין.

תשומת לב המשתתפים מכרז מופנית בסעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3 להוראות הבאות:

1) לגבי פרויקטים העומדים בדרישות סעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3 - על המשתתף במכרז לצרף להצעתו, בנוסף לנספח מס' 8 או 8 (לפי העניין), תעודת גמר שניתנה ביחס לפרויקט המוצג לשם עמידה בתנאי הסף ואת החשבון הסופי המאושר ע"י המזמין או מנהל הפרויקט מטעם המזמין, אשר יש בו כדי להעיד על היקפן של העבודות הנדרשות לפי סעיפים 3.3.2 ו- 3.3.3. היה והמשתתף במכרז יהיה מעוניין להציג פרויקט שכל העבודות בו נסתיימו, אך טרם ניתנה לגביו תעודת גמר ו/או שהחשבון הסופי בגינו עדיין לא אושר, יהיה עליו לצרף להצעה חשבון חלקי אחרון מאושר על ידי מזמין העבודה בצירוף אישור בכתב מאת המזמין המאשר כי העבודות בפרויקט הושלמו. לחילופין, יהא על המשתתף במכרז לצרף ראיות כי הפרויקטים שצוינו בנספח מס' 8 או 8 (לפי העניין) נמסרו למזמין.

2) במקרה שבו חלק מהעבודות באחד מהפרויקטים הנ"ל בוצעו לפני יום 1.1.2013, יש לצרף גם עותק מהחשבון החלקי האחרון שאושר בגין התקופה שכולה לפני יום 1.1.2013. ככל שאין בידי המשתתף במכרז חשבון חלקי בגין התקופה שכולה לפני יום 1.1.2013, יש לצרף עותק מהחשבון החלקי המאושר אשר מתייחס בחלקו לתקופה זו ובחלקו לתקופה שלאחר מכן. הסכום המצטבר הכולל המופיע בחשבון חלקי זה יחולק במספר החודשים אליהם מתייחס החשבון (להלן: "הסכום החודשי"). ההיקף הכספי שיוכר לצורך תנאי הסף יהא מכפלת הסכום החודשי במספר החודשים המצויים בתוך התקופה הנקובה בתנאי הסף.

3) ביחס לכל אחד מהפרויקטים שציין המשתתף במכרז בנספח מס' 8 או 8 (לפי העניין) בהצעתו, יציין המשתתף במכרז איש קשר לבירורים (כולל תיאור התפקיד, טלפון ודוא"ל). יובהר כי העירייה שומרת לעצמה את הזכות ליצור קשר עם מי מאנשי הקשר, בין שצוינו ע"י המשתתף במכרז בהצעתו ובין אם לאו, אך אינה מחויבת לעשות כן. עוד יובהר, כי בכל מקרה שבו יתברר כי פרטים שנתן המשתתף במכרז אינם נכונים, מלאים או מדויקים, תהא רשאית העירייה לפסול את ההצעה מטעם זה בלבד.

4.3.4. סעיף 3.3.4: על המשתתף במכרז לצרף את כל התכנויות, התחשיבים וכל יתר המסמכים המפורטים בטבלה בסעיף 3.3.4 לעיל.

4.3.5. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.4 בפרק ג' למסמכי המכרז, על המשתתף במכרז לצרף את התכנון ו/או מסמכים ו/או אישורים לצורך ניקוד איכות ההצעה, בהתאם למפורט בטבלת ניקוד האיכות בסעיף 5 להלן ונספח 10 למכרז.

4.3.6. להוכחת העמידה בדרישות סעיף 3.5 בפרק ג' למסמכי המכרז, על משתתף במכרז שהנו ספק חוץ (בהתאם להוראות סעיף 10 לפרק ג' למסמכי המכרז), לצרף את נספח מס' 12 למכרז (נספח שתפ"ת וכתב התחייבות ותכנית לקיום שיתוף פעולה תעשייתי - Form C).

הערות:

(1) המשתתף במכרז יהא רשאי להוכיח את עמידתו בדרישות תנאי הסף של המכרז שבסעיפים 3.1 ו-3.3 לפרק ג' למסמכי המכרז, באמצעות חברה קשורה, כהגדרת מונח זה בסעיף 2.13.4 בפרק ב' למסמכי המכרז.

(2) המשתתף במכרז יהא רשאי להוכיח את עמידתו בדרישות תנאי הסף של המכרז שבסעיף 3.2 בפרק ג' למסמכי המכרז (למעט סעיף 3.2.2), על בסיס הדוחות הכספיים השנתיים המבוקרים המאוחדים של תאגיד השולט בו (להגדרת המונח "שליטה" - ראו סעיף 2.13.4 בפרק ב' למסמכי המכרז).

(3) מודגש, כי בנסיבות בהן המשתתף במכרז הוכיח את עמידתו בדרישות תנאי הסף של המכרז באמצעות חברה קשורה ו/או באמצעות תאגיד שולט, לפי העניין, על המשתתף במכרז לצרף להצעתו כתב/ית התחייבות כלפי העירייה חתומים כדין ע"י הגורם שבאמצעותו הוכיח המשתתף במכרז את עמידתו בתנאי הסף כאמור, בנוסח המצורף כנספח 11 ו/או 11א למכרז / נספח י' ו/או י1 לחוזה.

(4) מובהר, כי משתתף במכרז אשר יש לו ו/או הייתה לו התקשרות עם העירייה, יהיה מחויב להציג את הניסיון שצבר במסגרת התקשרות עם העירייה כאמור, ולצרף את מלוא המסמכים המפורטים בסעיף זה לעיל (הגם שמדובר במסמכים שהונפקו ע"י העירייה).

העירייה תהא רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל מי מהמשתתפים במכרז תשובות ו/או פרטים ו/או הסברים ו/או הבהרות ו/או מסמכים נוספים בקשר להצעות, ובכלל זאת לזמן את המשתתפים במכרז ו/או מי מטעמם (או כל מי מהם) לפגישות ו/או ראיונות (לרבות טלפוניים ו/או באמצעים דיגיטליים אחרים) במשרדי העירייה.

5. ניקוד איכות ההצעות

ההצעות הכשירות תיבחנה ותנוקדנה בהתאם לרכיבים המפורטים בטבלה שלהלן:

5.1. ציון ניקוד האיכות של כל משתתף במכרז ייקבע על פי הרכיבים והמשקולות המפורטים בטבלה שלהלן:

מספר נקודות מרבי בטבלה: 110 נקודות.

מס"ד	רכיב	אופן ההוכחה	ניקוד מרבי	אופן הניקוד	הערות
5.1.1	מתודולוגיה לניהול הפרויקט לשלבים (תכנון / ביצוע / תפעול)	על המשתתף במכרז להציג את המתודולוגיה על פי המפורט בנספח 10 למסמכי	100 נקודות	הניקוד יבוצע בהתאם לשלבים המפורטים בנספח 10 למסמכי המכרז ועל פי החלוקה הבאה:	במסגרת המתודולוגיה על המשתתף במכרז להציג את אופן תכנון, ביצוע, תפעול וניהול הפרויקט על פי תפיסתו והבנתו, בהתאם לדרישות המפורטות בנספח 10 ובכל יתר מסמכי המכרז.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

על המשתתף במכרז להגיש, בין היתר: <u>לשלב התכנון והביצוע:</u> תכניות, מפרטים, חתכים, הדמיות; <u>לשלב התפעול:</u> תכנית להצגת תפעול המבנים הראשיים, לרבות שמירה על איכות הסביבה בהתאם לדין, בקרה, היקף כוח האדם הדרוש והשכלתו ועוד. (1) על המתודולוגיה להיות ערוכה בהתאם לקריטריונים ההנדסיים לפי המפרט הכללי (מסמך ג') של הוועדה הבין-משרדית. (2) התכניות ימוספרו באופן רציף ויינתן שם לכל שימוש וייעוד בתכנית שיותאם לתכניות המוגשות. (3) בנוסף לכל המפורט לעיל, המשתתפים במכרז יהיו רשאים לצרף כל מסמך / אישור רלבנטי נוסף על פי שיקול דעתם. (4) מובהר כי העירייה תהיה רשאית לזמן את המשתתף במכרז להציג בפניה את המתודולוגיה.	שלב התכנון - עד 51 נקודות; שלב הביצוע - עד 13 נקודות; שלב התפעול - עד 36 נקודות.		המכרז, ולצרף להצעתו את כל המסמכים והאישורים המפורטים בו.		
לצורך ניקוד רכיב זה, מסמך אותו יידרש המשתתף במכרז להשלים במסגרת הצעתו.	הגשה מלאה ללא מסמכים חסרים- 10 נקודות 0-10 מסמכים חסרים- 5 נקודות 10 מסמכים חסרים ואילך- 0 נקודות	10 נקודות	תוספת נקודות בגין הגשת הצעה מלאה ללא מסמכים חסרים, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי לעירייה.	טיב איכות הגשת ההצעה במועד האחרון להגשת הצעות	5.1.2

6. אופן בדיקת ההצעות לרבות איכות ההצעה

6.1. שלב א': מעטפה מס' 1 - בחינת עמידת המשתתפים במכרז והצעותיהם בתנאי הסף ומעטפה מס' 2 -

מענה לדרישות האיכות של המשתתפים במכרז.

6.1.1. העירייה תפתח את מעטפות מס' 1 ו-2 של ההצעות, בלא לפתוח את הצעות המחיר (אשר תוגשנה במעטפה מס' 3 - כמפורט בסעיף 7.1 בפרק ב' למסמכי המכרז), ותבדוק שלמות ההצעות והימצאותם של כל המסמכים הרלוונטיים הנדרשים במסמכי המכרז.

6.1.2. כמו כן, תיבדק עמידת המשתתפים במכרז והצעותיהם בתנאי הסף וכן ייבדקו הנתונים האיכותיים והן תנוקדנה בהתאם למדדי האיכות, כאשר במידת הצורך תפנה העירייה למשתתפים במכרז להשלמות, בהתאם לסמכותה על פי בסעיף 2.10 לעיל.

6.1.3. רק ההצעות שעמדו בכל תנאי הסף תוכרזנה כהצעות כשירות (להלן: "הצעה כשירה") ותעבורנה להיבחן במסגרת שלב ב'. מובהר בזאת כי מעטפה מס' 3, המכילה את נספח מס' 7 למכרז - טופס הצעת המחיר של משתתפים במכרז והצעות שלא עמדו בתנאי הסף ודרישות האיכות - כלל לא תיפתחנה.

6.2. שלב ב': מעטפה מס' 3 - נספח מס' 7 למכרז - טופס הצעת המחיר.

בשלב זה תיפתחנה ותיבדקנה הצעות המחיר של כלל ההצעות הכשירות (אשר עמדו גם בדרישות המינימום של מרכיבי האיכות).

הצעות המחיר תנוקדנה בהתאם לאמור בסעיף 9 להלן בפרק זה.

7. איסור העסקת יועצים מטעם העירייה:

7.1. על כל משתתף במכרז נאסר לקבל ייעוץ מהגורמים המנויים המפורטים להלן (בכל הנוגע למכרז ו/או לתכנון ו/או לביצוע הפרויקט (בנוגע לביצוע הפרויקט יחולו, החל ממועד פרסום המכרז ואילך - גם הוראות סעיף 17 לנספח א' לחוזה (ניגוד עניינים). האיסור חל על כל אדם העובד במשרדי יועצי הגורמים הנ"ל, גם אם השירותים לעירייה לא ניתנו ע"י העובד עצמו אלא ע"י עובדים אחרים. האיסור האמור אינו חל על ייעוץ שאינו קשור במכרז או בפרויקט.

7.2. למען השלמות יצוין כי על פי החוזה של העירייה עם יועצי, יועץ (לרבות יועץ שאינו מפורט להלן) המעניק לה ייעוץ מנוע מלתת ייעוץ לכל גורם אחר בתחומים בהם פועלת העירייה, אלא אם פנה אליה בכתב וקיבל מראש את אישורה לכך.

7.3. רשימת היועצים:

מס"ד	שם היועץ	חברה
1	יפעת פדן חממה	פורן שרים
2	עמי פורן	פורן שרים
3	לינוי צברי	פורן שרים
4	רחלי גברא	פורן שרים
5	גדי אלטמן	נתן תומר הנדסה

6	קונסטנטין גרינשפון	נתן תומר הנדסה
7	אנדריי ברגילבסקי	נתן תומר הנדסה
8	אסיה פפרנו	מ.ת.נ הנדסת תנועה ותחבורה בע"מ
9	עמית שפיגלר	מ.ת.נ הנדסת תנועה ותחבורה בע"מ
10	חיים סמו	סמו הנדסת חשמל
11	יוסי חוטא	סמו הנדסת חשמל
12	לריסה בורוביקוב	סמו הנדסת חשמל
13	אורי שגיא	סמו הנדסת חשמל
14	יואב מימון	אהרון בר דב
15	מיקי גבירצמן	מלין מהנדסים
16	יעקוב חיים	מלין מהנדסים
17	לנה גלפרין	מלין מהנדסים
18	פלג נדיב	מלין מהנדסים
19	ניר גלברג	גלברג מהנדסים
20	ליאור לוינגר	אורבנוף
21	לוטס בלנק	אורבנוף
22	אירה סדוב	אורבנוף
23	יעקוב שפרן	יעקוב שפרן
24	ערן חנום	סטאר מהנדסים
25	דורי אלקלעי	דוכיפת
26	אילן בירנבוים	ש. גפן הנדסת קרקע בע"מ
27	טלי ולטמן	ש. גפן הנדסת קרקע בע"מ
28	יובל קיבל	ש. גפן הנדסת קרקע בע"מ
29	שמוליק ליפשיין	פיתוח סביבה וקיימות – E.S.D
30	רוני לוי	פיתוח סביבה וקיימות E.S.D
31	דורון לנג	דורון לנג- אגרונום
32	גלעד ספיר	DHVMED
33	ניר בן אליהו	אדמה
34	תמי הירש	LEEDND תמי הירש אדריכלים
35	עובדיה כהן	דטהמפ
36	אורן גבעון	ליבל
37	ליאור וולף	צור אדריכלים
38	יוסי חוטא	סמו הנדסת חשמל
39	גלעד חופשי	גלעד חופשי
40	גדעון ירושלמי	משרד גדעון ירושלמי
41	עידו דאובר	דאובר אדריכלים
42	פטריק אלקיים	י.ה.ל מהנדסים

8. היקף העבודות

8.1. מבחינת שיתוף מידע ומבלי שהדבר יחייב את העירייה, העירייה מעריכה כי היקף העבודות לביצוע העבודות נשוא המכרז במהלך תקופת ההתקשרות, יהא כדלקמן:

8.1.1. פרק 01 בכתב הכמויות (נספח ב/1 לחוזה):

8.1.1.1. כ- 23,000 מטר אורך של תכנון והנחת צנרת;

8.1.1.2. כ- 30 עמדות השלכה במרחב הציבורי;

8.1.1.3. כ- 25 עמדות השלכה במבנה הציבורי.

8.1.2. פרק 02 בכתב הכמויות (נספח ב/1 לחוזה):

8.1.2.1. תכנון והקמת מבנה ראשי 3700 (תחנה כפולה);

8.1.2.2. תכנון והקמת מבנה ראשי 3388 (תחנה בודדת);

8.1.2.3. מבנה משרדים ברמת שלד ומעטפות כחלק או צמוד למבנה ראשי 3388 - כ- 700 מ"ר משרדים;

8.1.2.4. תכנון והקמת מבנה ראשי 3700 (תחנה בודדת) - אופציונאלי בלבד.

8.1.3. פרק 03 בכתב הכמויות (נספח ב/1 לחוזה):

8.1.3.1. חיבור מבנה מגורים - כ- 14,500 יחידות מגורים, וכמפורט בסעיף 1.5 בפרק א' למסמכי המכרז;

8.1.3.2. חיבור מרכז מסחרי / תעסוקה / דיור מוגן - כ- 75 מבנים, וכמפורט בסעיף 1.5 בפרק א' למסמכי המכרז.

8.1.4. פרק 04 בכתב הכמויות (נספח ב/1 לחוזה):

8.1.4.1. תפעול ותחזוקה של המבנים הראשיים בהתאם לכמות החיבורים לכל מבנה ראשי,

כמפורט בסעיפים 04.01.0040 - 04.01.0090 בפרק 04 בכתב הכמויות (נספח ב/1 לחוזה)

ולתקופת ההתקשרות המפורטת בסעיף 3 לנספח א' לחוזה.

8.2. מובהר, כי הכמויות הנ"ל מובאים כאומדן בלבד לעבודות שתבוצענה באמצעות חוזה המסגרת שייחתם בין העירייה לבין הזוכה במכרז. אין העירייה מתחייבת לבצע עבודות בהיקפים הנ"ל או בכל היקף אחר, וכן שומרת לעצמה העירייה את הזכות להקטין ב-100% או להגדיל בכל היקף שהוא את היקף העבודות לביצוע העבודות נשוא המכרז, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של העירייה ועפ"י אילוצים תקציביים או אחרים הקשורים בביצוע העבודות בכלל והעבודות לביצוע המכרז שבנדון בפרט.

8.3. 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 במידה ולא יימסרו לו עבודות בכלל או היקף העבודות יהיה קטן או גדול מהצפוי.

8.4. על אף הקבוע בסעיף 2.3 לפרק ב' למסמכי המכרז, בכוונת העירייה להכריז על זוכה אחד בלבד לצורך ביצוע העבודות נשוא מכרז זה.

9. הצעת המחיר

9.1. המשתתף במכרז יציע את הצעת המחיר שלו בגין ביצוע העבודות נשוא מכרז זה באמצעות מילוי טופס הצעת המחיר המצ"ב **נספח 7 למכרז** ויגיש את הצעת המחיר בשני עותקים כמפורט בסעיף 7.1 בפרק ב' לעיל.

9.2. הסכומים המופיעים בטופס הצעת המחיר הינם **ללא מע"מ**.

9.3. על המשתתפים במכרז למלא את טופס הצעת המחיר ביחס לכל פרק, באמצעות ציון שיעור הנחה כולל (עד שתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית במספרים וכן מילוי מאיות האחוז במילים).

9.4. במקרה של סתירה בין שיעור ההנחה המוצע במספרים ובמילים, יחייב את המשתתף במכרז שיעור ההנחה הגבוה יותר.

10. התחייבות ותכנית לקיום שיתוף פעולה תעשייתי

10.1. ככל שהזוכה במכרז הינו **"ספק חוץ"** (כהגדרת מונח זה בתקנות חשפ"ת), העירייה תעביר לרשפ"ת את המעטפה שהוגשה במסגרת הצעתו של המשתתף במכרז (נספח מס' 12 למכרז) והלה יידרש לפעול על פי הנחיותיה ודרישותיה של הרשפ"ת לצורך קבלת אישורה לרבות ביצוע שינויים, תוספות, תיקונים, גרועות וכל עדכון אחר במסמכי ההתחייבות והתכנית, והכל בהתאם להחלטות והנחיות הרשפ"ת.

10.2. במקרה של זוכה כאמור, יידרש הזוכה במכרז - כתנאי נוסף לחתימת חוזה עמו - להמציא לעירייה את אישור הרשפ"ת לעמידתו בהוראות פרק ב' (חובת שיתוף פעולה תעשייתי) לתקנות חשפ"ת, לרבות אישור להגשת תכנית למימוש חובת שיתוף הפעולה התעשייתי, וזאת **בתוך 21 ימים ממועד הודעת הזכייה**. במקרים חריגים בלבד, ובכפוף למתן הודעה מתאימה בכתב ומראש, תאפשר העירייה לזוכה במכרז להמציא לעירייה את אישור הרשפ"ת בתוך פרק זמן ארוך יותר, ובלבד שהוכח שהעיכוב בהמצאת האישור אינו נגרם בשל מעשה ו/או מחדל של המשתתף במכרז.

10.3. משתתף במכרז שהינו ספק חוץ מצהיר ומתחייב לעמוד בהוראות תקנות חשפ"ת, ככל שיחולו ביחס אליו ואל הצעתו, ולקיים שיתוף פעולה תעשייתי בקשר עם הפרויקט, ככל שייבחר כזוכה במכרז, והכול בהתאם להוראות תקנות חשפ"ת ובהתאם להוראות הרשפ"ת.

10.4. הרשפ"ת הינה הגורם המוסמך לצורך הערכה, בדיקתה ואישורה של ההתחייבות לקיום שיתוף פעולה תעשייתי. מובהר בזאת, כי במידה ויימצא ע"י הרשפ"ת כי ההתחייבות המשתתף במכרז לקיום שיתוף פעולה תעשייתי אינה עומדת בדרישות תקנות חשפ"ת או הוראות הרשפ"ת, יידרש המשתתף במכרז לתקן את ההתחייבות לקיום שיתוף פעולה תעשייתי ו/או את התכנית לקיום שיתוף פעולה כאמור עצמה.

10.5. העירייה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול את זכייתו של משתתף במכרז אשר לא יתקן את ההתחייבות לקיום שיתוף פעולה תעשייתי בהתאם להוראות סעיף זה, מהשתתפות במכרז.

10.6. למידע ופרטים נוספים, רשאים המציעים לפנות ישירות למר גיל אפרים, מנהל תחום גופים מזמינים ברשפ"ת, בכתובת דרך מנחם בגין 86, תל אביב-יפו, ת.ד. 36049, טל': 03-7347515; פקס': 03-7347639; או דוא"ל: gil.efraim@economy.gov.il.

11. בחירת ההצעה הזוכה:

11.1. איכות ההצעה:

11.1.1. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 6 לעיל, העירייה תבחן את ההצעות הכשירות על בסיס הערכה של **הצעות המחיר** ושל **רכיב האיכות**, כאשר בשלב ראשון תיבחן עמידת ההצעות הכשירות בדרישות האיכות כמפורט במכרז זה, במתכונת של "Go-No-Go" עם ציון מינימום של **70 נקודות** וכמפורט בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.4 לעיל.

11.1.2. מובהר כי בחינת שלב האיכות הינה רק למטרת סינון, כך שהניקוד שניתן להצעות בשלב בדיקת האיכות לא יילקח בחשבון לצורך שקלול ההצעה הזוכה.

11.2. **אופן ביצוע תחשיב הצעות המחיר:** לשם בחירת ההצעה הזוכה במכרז, תערוך העירייה תחשיב שהינו מכפלה של שיעור ההנחה המוצע לכל אחד מפרקים 1-4 שבטופס הצעת המחיר, בחלק היחסי לפי מקדם השקלול של כל אחד מהפרקים הנ"ל, וכמפורט בטופס הצעת המחיר - **נספח 7 למכרז / נספח ג' לחוזה**.

11.3. ההצעה הזוכה במכרז תהא זו שאחוז ההנחה המשוקלל שלה הינו הגבוה ביותר וכמפורט בטבלה שלהלן:

בטבלה זו "W" - הצעת המחיר המשוקללת לבחירת ההצעה הזוכה

מס' הפרק (כמפורט בנספח ב/1 - כתב הכמויות למכרז)	אחוז הנחה	מקדם שקלול
פרק 01	X	X1
פרק 02	Y	Y1
פרק 03	Z	Z1
פרק 04	V	V1
תחשיב אחוז הנחה משוקלל	$W = (1 \cdot V \cdot V) + (1 \cdot Z \cdot Z) + (1 \cdot Y \cdot Y) + (1 \cdot X \cdot X)$	

חלק ב'

מסמכי ההתקשרות

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

חוזה

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

בין

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

מצד אחד

לבין

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל והעירייה פרסמה מכרז פומבי מס' 124/2020 בתאריך 09/12/2020 לקבלת הצעות לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' (להלן: "העבודה או העבודות") 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

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

2.1 "המנהל"

כהגדרתו בסעיף 1 ל"תנאים המיוחדים להתקשרות".

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" או "הקבלן הפניאומטי"

הזוכה במכרז, אשר יהא אחראי לביצוע כל העבודות המפורטות במסמכי המכרז והחוזה על נספחיו, 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 או הפרויקט"

המבנה, המתקן או העבודה או עבודת הבניה או העבודה ההנדסית או עבודות הפיתוח או עבודות התשתית או כל עבודה, שיש לבצע בהתאם לחוזה ; לרבות כל מבנה ארעי או עבודה ארעית.

2.8 "מבנה ארעי"

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

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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"

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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:

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 תאור העבודה (המפרט הטכני, נספח ב' לחוזה).

2.17.4 כתב הכמויות והמחירים (נספח ב1 לחוזה).

2.17.5 אופני מדידה מיוחדים.

2.17.6 מפרטים מיוחדים (אם ישנם כאלה).

2.17.7 תוכניות.

2.17.8 מפרט כללי לעבודות בנין של ועדה בינמשרדית ממשלתית.

2.17.9 חוזה זה.

2.17.10 תקנים ישראליים או תקנים אחרים המוזכרים במפרטים.

3. מסמכי החוזה

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

- מסמכי המכרז ונספחיו.
- נספח א' לחוזה- התנאים המיוחדים להתקשרות (להלן: "**נספח התנאים המיוחדים**").
- נספח א' 1 - אבני דרך לתשלום למערכת הפניאומטית (לרבות המבנים הראשיים)
- נספח ב' לחוזה - תאור העבודה (המפרט טכני) (להלן: "**המפרט הטכני**").
- נספח ב1/ לחוזה - כתב הכמויות והמחירים (להלן "**כתב הכמויות**").

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- נספח ב/2 לחוזה - מפרטים, תקנים וחוקים לעבודות פיתוח, לרבות המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד הבטחון ("הספר הכחול") (לא מצורף).
- נספח ג' לחוזה - הצעת הקבלן בטופס הצעת המחיר (להלן: "הצעת הקבלן").
- נספח ד' לחוזה - כתב התחייבות לשמירה על סודיות
- נספח ה' לחוזה - בטיחות וגהות
- נספח ה' (1) לחוזה - תנאים מיוחדים לעבודות בחום
- נספח ה' (2) לחוזה - נספח בטיחות בתנועה
- נספח ו' לחוזה - הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה
- נספח ז' לחוזה - התנהלות הקבלן במצב חירום
- 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
- נספח י' לחוזה - כתב התחייבות תאגיד שולט/ חברה קשורה בקבלן (נוסח בעברית)
- נספח י' (1) לחוזה - כתב התחייבות תאגיד שולט/ חברה קשורה בקבלן (נוסח באנגלית)
- נספח יא' לחוזה - מסמך סביבתי לנושא פליטות מזהמים מפעילות מבנה ראשי
- נספח יב' לחוזה - כתב הצהרה והתחייבות לניגוד עניינים וזיקה אישית

3.2 בכל מקרה של סתירה בין הוראות חוזה זה לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה - הוראות חוזה זה גוברות.

3.3 על אף האמור בסעיף 3.2 לעיל, הוראות נספח א' לחוזה זה יגברו על הוראות חוזה זה.

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 מפרט כללי לעבודות סלילה של מע"צ.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

3.4.3 תקנים ישראליים (כנ"ל).

3.4.4 דוגמאות של חומרים.

3.4.5 **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.

3.4.6 **חוק הפרשנות התשמ"א-1981**, יחול על חוזה זה. לצורך פרשנות

רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק האמור.

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

חוזה זה ייכנס לתוקף החל מיום חתימת החוזה ע"י העירייה, ויהיה תקף לתקופה כמפורט **בסעיף 3** לנספח התנאים המיוחדים, 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 לתקופה ו/או תקופות נוספות כמוגדר בסעיף 4 בתנאים המיוחדים להתקשרות בכל פעם בשנה נוספת או חלק ממנה, באותם התנאים ובמחירים שלא יעלו על המחירים הכלולים בחוזה זה בכפוף לתשלום ההתייקרויות כמוגדר בפרק תשלומים להלן.

5.3 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 3.1 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 ולקיים את כל התחייבויות הקבלן בהתאם להוראות חוזה זה ונספחיו, בין אם מצוינות במפורש ובין אם לאו, באופן מלא ומושלם.

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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. 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 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

- 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

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 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 ינהל 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.

9.2 היומן ייחתם, 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. לא רשם הקבלן הסתייגות מנומקת כאמור, הרי אישר הקבלן את נכונות הפרטים הרשומים ביומן. לא חתם הקבלן על היומן תוך שלושה 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, שאינם מחייבים את 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 לא יסב ולא יעביר את החוזה, כולו או מקצתו, 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.

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

10.3 הקבלן לא יהא זכאי להמחות את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהעירייה לפי הסכם זה לאחר, אלא אם קיבל הסכמה לכך בכתב של גזבר העירייה או סגן גזבר העירייה.

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

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.

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 התרשלותו, 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.

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

11.1.7 הקבלן ימלא 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.

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 ההעתקים 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.

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

15. ערבות ביצוע ובדק

15.1 להבטחת מילוי כל התחייבויות הקבלן על פי החוזה, כולן או מקצתן ובכלל זאת טיב העבודה, ימציא הקבלן לעירייה, ביחד עם המצאת החוזה חתום על ידו בהתאם להוראות המכרז, ערבות אוטונומית ובלתי מותנית, מאת בנק או חברת ביטוח על פי הרשימה המפורטת בנספח מס' 4 למסמכי המכרז, אשר תהא בתוף למשך כל תקופת החוזה כהגדרתה בסעיף 3 לנספח א' לחוזה [תנאים מיוחדים להתקשרות] ועד 30 ימים לאחר תום תקופת הבדק, כהגדרתה בסעיף 5 לנספח התנאים המיוחדים, או לתקופה נוספת על פי דרישת המנהל.

15.2 ערבות הביצוע והבדק תהיה בסכום הנקוב בסעיף 2 לנספח התנאים המיוחדים.

הקבלן יישא בכל העלויות הכרוכות בהוצאת ערבות הביצוע והבדק והמצאתה לעירייה.

מובהר, כי ערבות הביצוע והבדק תשמש גם כערובה להחזרת הפרשים וסכומים שונים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי לעירייה על ידי הקבלן, ככל שתהיינה טעויות כאמור.

ערבות הביצוע והבדק תחליף את הערבות שצירף הקבלן להצעתו במכרז.

15.3 מבלי לגרוע מאיזו מזכויותיה וסמכויותיה של העירייה מכוח המכרז והחוזה ומכוח כל דין, תהא העירייה רשאית אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לחלט את ערבות הביצוע והבדק, כולה או כל חלק ממנה, בכל מקרה בו יפר הקבלן את החוזה או איזה מתנאיו ו/או בגין כל נזק שייגרם לעירייה כתוצאה ממעשה או מחדל של הקבלן במסגרת ביצוע העבודות ו/או אם ייווצרו הפרשי תשלום ששולמו ביתר לקבלן ו/או התקיימו התנאים שבסעיף 89 לחוזה זה, מבלי שלקבלן תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תלונה ו/או תביעה בקשר עם כך.

החליט גזבר העירייה כי התגבשה עילה לחילוט ערבות הביצוע והבדק, כולה או חלקה, על פי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה, יודיע גזבר העירייה לקבלן על כך בכתב.

15.4 סכום ערבות הביצוע והבדק שנגבה ע"י העירייה ייהפך לקניינה הגמור והמוחלט, מבלי שתהיה לקבלן זכות כלשהי לבוא כלפי העירייה או ראש העירייה או גזבר העירייה בטענות ומענות כלשהן בקשר לכך, ומבלי שדבר זה יגרע מזכויותיה האחרות של העירייה על פי החוזה.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

15.5 תנאי ערבות הביצוע והבדק:

15.5.1 ערבות הביצוע והבדק בהתאם לסעיף 15.5.2.1 להלן תהיה ערוכה בהתאם לנספח מס' 2 למסמכי המכרז [טופס כתב ערבות הביצוע והבדק]. טופס זה מיועד לשימושו של הבנק או חברת ביטוח הערב/ה לחוזה זה.

15.5.2 הערבויות שאפשר לצרפן לחוזה זה הן כדלהלן:

15.5.2.1 ערבות בנקאית

ממוסד בנקאי ו/או ממוסד כספי ו/או אגודה שיתופית לאשראי, המורשים להוציא ערבות ע"י המפקח על הבנקים לפי הרשימה שצורפה במסמכי המכרז שקדם לחוזה זה.

15.5.2.2 ערבות מחברת ביטוח

ערבות מחברת ביטוח המורשית להוציא ערבויות ע"י רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון, לפי הרשימה שצורפה במסמכי המכרז שקדם לחוזה זה.

15.5.3 כל הערבויות הנזכרות לעיל פירושן ערבויות כדין. במידת הצורך ואם תחול חובת ביול בחוק, תבולל הערבות על ידי הקבלן ועל חשבונו.

15.5.4 סכומי כל הערבויות יהיו בש"ח, צמוד למדד שנקבע בתנאי הערבות, ככל שנקבע מדד כאמור.

פרק ב' - התחייבויות כלליות

16. ביקור באתר העבודה

בעבודה על פי חוזה זה רואים את הקבלן כמי שהשתתף בסיור 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 המים הראשיים, קווי החשמל, הטלפון, הביוב, התיעול וכיו"ב, מבנים קיימים וכל המתקנים והסידורים האחרים, העלולים להשפיע על קביעת המחירים ועל ביצוע העבודה ולמד את העבודה וטיבה. הקבלן לא יוכל לבוא בטענות כל שהן בקשר לאי ידיעת תנאים אלה.

17. בדיקת מסמכים

הקבלן מצהיר בזאת כי הוא עיין ובדק, לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודה וסביבותיו, את התכניות, המפרטים, הדוגמאות של המוצרים המוצגות במשרד המנהל, את כתב הכמויות והמחירים וכל המסמכים האחרים המהווים את

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'
 החוזה, וכי המחירים בהצעתו נבדקו היטב על ידיו ומהווים תמורה מלאה בעד כל התחייבויותיו עפ"י חוזה זה.

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 5 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 שאישר אותם המנהל במפורש ובין שלא אישר אותם, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו.
- 19.3 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.
- 19.4 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.

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 וישא 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 יבוצעו או יאושרו 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 לנוהל הכנת תכניות AS MADE של מחלקות מינהל בינוי ותשתית. התוכניות יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 21.2 תכניות עדות (AS MADE) יוגשו לעירייה בחתימת מודד מוסמך והקבלן המבצע.

22. השגחה מטעם הקבלן

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 מנהל עבודה מוסמך (אשר הוסמך על ידי משרד התעשייה המסחר והתעסוקה או גוף רשמי מוסמך אחר) 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.

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 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 כל שהיא.

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 בו יצוין שם הקבלן, כתובתו ומספר הטלפון שלו, מועד סיום משוער של העבודה ופרטי האגף בעירייה המעסיק את הקבלן. השלט יוצב באתר, על חשבון הקבלן, בכל זמן ביצוע העבודות, עד למסירת האתר לעירייה.

23.4 כל עובדי הקבלן וקבלני המשנה המועסקים על ידו בביצוע העבודות יענדו לבגדיהם באתר, סמל עליו יוטבע שם הקבלן וסמלו 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 האישות המשפטית החתומה על חוזה זה, השלטים יוצבו במקום בולט וגודלם יתואם עם המפקח.

24. זכות גישה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

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 בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, באתר העבודה ו/או במכונות או בחומרים שיסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה.

27. אי פגיעה בנוחיות הציבור

הקבלן מתחייב, שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה, שלא לצורך, בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה, שלא לצורך, בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיוצ"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 בנוחיות הציבור.

28. זכות מעבר

יזדקק 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 קרקעיות, צנרת

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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

29.1 הקבלן יפנה למחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי במנהל בינוי ותשתית חדר 614 ברח' פילון 5, ת"א, טלפון 03-5217091 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 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 בשכר, הקבלן ידאג לתיאום העסקתם של השוטרים. 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.

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

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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, לכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון, 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. ובלבד שהקבלן 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 ישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים והקלקולים האמורים והעירייה תהיה רשאית לגבותן או לנקותן מכל סכום המגיע, או שיגיע, לקבלן מאת העירייה, 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

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

31.1 הזכות בידי העירייה לבצע גם חלק מהעבודות הכלולות בחוזה זה בעצמה או באמצעות קבלנים אחרים.

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.

32. מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים

לפי הוראות המנהל או המפקח, יהא חייב הקבלן לאפשר לכל אדם או גוף אחר שהעירייה תתקשר עימם וכן לעובדיהם לבצע עבודות כל שהן במבנה ו/או אתר העבודה ו/או בסמוך אליהם, כן מתחייב הקבלן לתאם פעולה עימם ולאפשר להם את השימוש, במידת המצוי והאפשרי, בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו; אולם יהא רשאי לדרוש תשלום מתקבל על הדעת כתמורה בעד השימוש האמור. במקרה של חילוקי דעות בדבר התשלום בעד השימוש בשירותים ובמתקנים של הקבלן, יקבע המנהל או המפקח את שיעורו של התשלום בגין השירותים או השימוש במתקנים וקביעתו תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

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

33.1 הקבלן יסלק מזמן לזמן, 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 העירייה רשאית לבצע על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות והעירייה תהיה רשאית לגבותן או

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת העירייה בכל זמן שהוא, וכן תהא העירייה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

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 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.

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, ובקשר לכך, לגופו או לרכושו של אדם כל שהוא, לרבות רכוש העירייה עובדיה, 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, על חשבונו והוצאותיו, מכל תביעה ו/או דרישה בטרם הגשת

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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, הציווד, 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.

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.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

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 המצוין זאת. הביטוח תקף עד קבלת העבודה על ידי העירייה עפ"י

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 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 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

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 חשבונו 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.

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.

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 הפנסיונים 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.

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 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 שיעסיקנו הקבלן בניגוד להוראות סעיף קטן זה, מבלי צורך בהתראה נוטריונית ועצם הפרת סעיף קטן זה תשמש במקום התראה.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

43א רוחת העובדים

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

43ב 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.

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 חשבונו של 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.

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 ושמנים, שמשמשים 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 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 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 תקניות 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 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:

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 לאיכות הסביבה.

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 בבצוע 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.

52. העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 תהייה 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 במועד.

לא נקט הקבלן באמצעים הדרושים לסיום העבודה במועד 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 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

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המנהל לצורך זה, בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

57.6 מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף 57.5 דלעיל ונגרמו לו כתוצאה מכך, לדעת המנהל, הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, תחזיר העירייה לקבלן את ההוצאות הנוספות האמורות, בשיעור שייקבע ע"י המנהל, בתוספת 12% עבור רווח והוצאות כלליות.

58. פיצויים מוסכמים בגין איחור

58.1 מוסכם בין הצדדים כי אם הקבלן יאחר בהתחלת ביצוע העבודות ו/או יאחר במועד סיום העבודות על פי לוח הזמנים המוסכם בחוזה ובנספחיו, 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 שיעור הפיצויים המוסכמים בגין איחור יהיה בהתאם לסכום שנקבע בסעיף 8 ב"תנאים המיוחדים להתקשרות" (נספח א' לחוזה זה), ליום איחור.

58.3 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 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

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 בהתאם לסכום שנקבע בסעיף 9 ב"תנאים המיוחדים להתקשרות" (נספח א' לחוזה זה).

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 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 10 ימים מיום קבלת ההודעה ואם ימצא אותה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו, יוציא המנהל לקבלן תעודת סיום, תוך שבוע 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

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 מתן תעודת סיום כלשהי אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי חוזה זה.

61.4 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 כמוגדר בסעיף 5 ל"תנאים המיוחדים להתקשרות" (נספח א' לחוזה זה). 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.

63. תיקונים ע"י הקבלן

63.1 פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו במהלך 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

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

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 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 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא העירייה רשאית לגבותן 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 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;

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

66.1.5 הוספה פריטים מכל סוג שהוא הדרושים להקמת העבודה;

66.1.6 הגדלה או הקטנה של פקודות עבודה ולוח הזמנים לביצוע.

67. ההוראה 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

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.

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 אינם נמצאים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, הרי:

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

69.1.3.1 אם הפריטים שבהוראת השינויים (בסעיף קטן זה: "הפריטים המחליפים") באים במקום פריטים שבחווה (בסעיף קטן זה: "הפריטים המוחלפים"), ייקבעו מחירי היחידה של הפריטים המחליפים לפי ההפרש שבין ערכם של הפריטים המחליפים ולבין ערכם של הפריטים המוחלפים, על בסיס מחירי היחידה שבחווה.

69.1.3.2 אם הפריטים שבהוצאת השינויים באים כתוספת לפריטים שבחווה יקבע המנהל את מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי ערך השוק, או לפי ערך העבודה והחומרים בזמן מתן ההוראה לשינויים, בתוספת של עד 12% מערך החומרים, כתמורה מלאה ושלמה בעבור כל ההוצאות הכלליות, לרבות ניהול העבודה והרווח.

69.2 שיעור האחוז בעבור ההוצאות הכלליות והרווח ייקבע ע"י המנהל בהתאם למהותו ולאופיו של כל שינוי ושינוי, השיעור יהיה עד 12% בלבד.

69.3 בחישוב ערך העבודה יילקחו בחשבון תעריפי שכר העבודה, שנקבעו ע"י האיגוד המקצועי בו מאורגן המספר הגדול ביותר של העובדים במקצוע הנדון וכל ההטבות הסוציאליות המשתלמות ע"י הקבלן; ובלבד ששיעורן לא יעלה על שיעור ההטבות הסוציאליות שהונהגו מזמן לזמן ע"י האיגוד המקצועי האמור לעיל.

69.4 בחישוב ערך החומרים יילקחו בחשבון מחירי החומרים, כפי שפורסמו ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. מחירי החומרים שאינם מתפרסמים ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, יאושרו ע"י המנהל על פי חשבוניות שיוצגו בפניו על ידי הקבלן.

סמכות מיוחדת למנהל 70.

70.1 על אף האמור בפסקאות 69.1, 69.2 ו- 69.3 דלעיל, הרי אם לדעתו של המנהל אין לקבוע את מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי מחירי יחידה הנקובים בחווה, או על בסיס מחירי היחידה שבחווה, עקב השוני ו/או ההבדל שבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

שבהוראת השינויים לבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים שבהוראה - ייקבעו מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי סעיף קטן 69.1.3.2 דלעיל.

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

71. עבודה ביומית

71.1 ניתנה הוראה לקבלן לבצע שינויים בעבודה ביומית, ישולם לקבלן בעד השינויים שבוצעו בעבודה ביומית על פי סעיפי עבודה ביומית בכתב הכמויות, בתוספת 12% לערך החומרים כתמורה מלאה ושלמה בעבור כל ההוצאות הכלליות לרבות הנהלת עבודה והרווח.

71.2 ערך החומרים לצורך סעיף זה, ייקבעו ע"י המפקח על יסוד רשימות מדויקות של:

71.2.1 כמויות החומרים שהושקעו בעבודה ;

71.2.2 הוצאות הובלה ;

71.2.3 הוצאות ציוד מכני כבד.

71.3 הרשימות האמורות בסעיפים 71.2.1, 71.2.2 ו- 71.2.3 תימסרנה למפקח בשני העתקים בסוף כל שבוע.

71.4 רשימת שמות העובדים, מקצועם ושעות עבודתם בכל יום ויום ירשמו ביומן העבודה, לאחר כל יום עבודה ויאושרו על ידי המפקח.

71.5 ערך שכר העבודה ומחירי החומרים ייקבעו ליום ביצוע השינויים בעבודה יומית ולפי הכללים המפורטים לעיל ועל פי סעיף 70 לעיל.

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

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

החודשיים שקדמו לחודשיים שבסופם היה על הקבלן להגיש את הרשימה האמורה. הרשימה האחרונה שתוגש, תוגש לא יאוחר ממועד הגשתו של החשבון החלקי שקדם להגשתו של החשבון הסופי.

72.2 תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות, כאמור בסעיף 72.1 דלעיל, רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע בסוף החודשיים, כאמור, על כוונתו להגיש את התביעה.

72.3 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 71 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 תרשמנה בפנקס מדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה ע"י המפקח והקבלן.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 השנייה, 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 במקרה של קושי בהערכות החלק שבוצע, או אי הסכמה לחלק היחסי יועבר הסעיף לחריגים.

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.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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: 71 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 העירייה להפחית את מחירי העבודה במקרה שתוצאות הבדיקות תהיינה פחותות מאלה הנדרשות בתנאי החוזה ו/או התקנים. ערך ההפחתה ייקבע ע"י המהנדס.

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.

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 לאיכות 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. המהנדס רשאי ביוזמתו או עפ"י בקשת הקבלן לאשר פריט אחר, המקובל עליו כשווה ערך באיכותו וברמתו ולשם כך לדרוש מהקבלן מסמכים מתאימים כגון: תיאורים טכניים הנדרשים, או כל מסמך אחר המוכיח את רמת המוצרים, החומרים, האביזרים ואיכותם.

80. כתב כמויות (נספח ב 1 לחוזה)

80.1 תנאים כלליים.

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.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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'.

80.5 כמויות

כל הכמויות הרשומות להלן באומדנה בלבד. התשלום יהיה לפי הכמות שתבוצע ממש לאחר מדידה בשטח ובכפיפות לאופני המדידה והתשלום הכלולים במפרטים ובכתב הכמויות.

80.6 מחירי היחידות אינם כוללים מע"מ.

80.7 המחירים כוללים עבודה בכל שעות היממה.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 ו/או באמצעות החשב הכללי, הכל לפי בחירת העירייה.

82.2 כל החשבוניות יוגשו ע"י הקבלן בלווי חישובי כמויות או תעודות שקילה, העתקי פקודות עבודה, יומני עבודה, והעתקי תעודות סיום עבודות.

82.3 העירייה תשלם לקבלן את המגיע עבור עבודות המבוצעות עפ"י החוזה לאחר אישור החשבון על ידי המנהל או בא-כוחו, כדלקמן:

82.4 לעבודות שמשכן עד חודשיים כפי שנקבע בפקודת העבודה או עבודות המשולמות על פי תשלום חודשי קבוע:

82.4.1 חשבונות

82.4.1.1 בגין כל עבודה, יגיש הקבלן חשבון, תוך 10 ימים מיום סיום ביצוע העבודה.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

82.4.1.2 מדי חודש, בשבוע הראשון בכל חודש, יוגשו ע"י

הקבלן ריכוז כל החשבונות שהוגשו במהלך החודש שקדם, אשר ישולמו על פי ערך העבודה שבוצעה לפי הערכת המנהל או בא-כוחו ובהתאם לאישור החשבונות על ידי המנהל או בא-כוחו בתום 30 יום מיום הגשת כל ריכוז החשבונות.

82.4.1.3 לא הגיש הקבלן את החשבון או ריכוז החשבונות

במועדים האמורים בסעיפים 82.4.1.1 או 82.4.1.2, רשאי המנהל או בא-כוחו לערוך את החשבון או את ריכוז החשבונות לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון זה או ריכוז חשבונות זה יחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר על ידי המנהל או בא-כוחו ויחייב את הצדדים לחוזה זה.

82.4.1.4 התשלום בגין החשבון או ריכוז החשבונות 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 לעבודות שמשכן מעל חודשיים:

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 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.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

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

82.5.1.8 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.

82.5.2 חשבון סופי

82.5.2.1 על הקבלן להגיש את החשבון הסופי תוך 30 יום מיום גמר העבודה.

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.

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 לפני סילוק שכר החוזה ימציא הקבלן הצהרה חתומה על חיסול תביעותיו בקשר לחוזה, בנוסח שיקבע ע"י המנהל.

82.5.2.7 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 המוגדר בסעיף 6 "לתנאים המיוחדים להתקשרות" (נספח א' לחוזה זה), שיפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הידוע במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.

82.7.1.2 המדד החדש :

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 הידוע 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 :

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.

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.

82.8 תשלומי ריבית

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

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' פרק יב' - סיום החוזה או אי המשכת ביצוע

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.

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 והמיתקנים 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

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'
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 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 82 לעיל) או כל חוזה אחר בין העירייה 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.

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.

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

85. ביטול או אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה

85.1 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 והעירייה 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.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

85.2 הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה יהיה ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים ברשימת הכמויות ובהוראות השינויים.

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

85.4 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 ישא בהוצאות הכרוכות בכך, בתוספת 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות - ובהפחתת סכום שיאושר ע"י המנהל לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקפן על חשבון העירייה.

85. הפרות

1.85 הצדדים מסכימים בזה כי סעיפים 5.3, 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.

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

1.85.1 לבטל את החוזה מיידית.

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

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

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

5.85.5 לעכב תשלום חשבון ו/או להחזיר חשבון לקבלן בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים.

פרק יג' - שונות

מינהל בינוי ותשתית- גוף החוזה

למכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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. קיזוז

העירייה רשאית לקזז 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 הקיזוז 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:

ראש העירייה גזבר העירייה הקבלן

בשם עיריית תל אביב יפו

נספחים לחוזה

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

נספח א' - תנאים מיוחדים להתקשרות

1. הגדרות

לכל המונחים שבנספח זה תהא המשמעות הנתונה להם להלן או בסעיף 2 בפרק א' לחוזה, אלא אם עולה אחרת מהקשר הדברים או מהגיונם.

מנהלת מינהל בינוי ותשתית או מי מטעמה.	"המנהל"
כהגדרתו בסעיף 2 בפרק א' לחוזה.	"הקבלן" או "הקבלן הפניאומטי"
כהגדרתו בסעיף 1.2 בפרק א' למסמכי המכרז.	"התב"ע" או "התכניות"
כהגדרתם בסעיף 1.8 בפרק א' למסמכי המכרז.	"המבנים הראשיים"
כל השטחים בהם עוברת תשתית המערכת הפניאומטית המשרתת את כל המבנים שיחוברו למערכת הפניאומטית בתחום הדרכים, שטחים מגוננים, מתחמים ציבוריים, אזורי חנייה, פארקים, גישה לים וכד', למעט השטחים הפרטיים.	"שטח ציבורי"
כל השטחים שבבעלות פרטית/עירונית/ציבורית ועד למגוף המרכזי במבנה או מבנים.	"שטח פרטי"
כהגדרתה בסעיף 1.8 בפרק א' למסמכי המכרז.	"המערכת הפניאומטית" או "המערכת"
כל מרכיבי המערכת הפניאומטית הנדרשים לתפעול מלא ותקין של העברת הפסולת מהמבנים שיחוברו למערכת הפניאומטית, כולל ולא רק - מגוף, מערך שחרור עשן, השתקה אקוסטית, צנרת פניאומטית, הידראוליקה, מערכת אלקטרומכנית ותקשורת עם המבנים הראשיים.	"מערך מגוף"
כהגדרתו בסעיף 1.9.4 בפרק א' למסמכי המכרז.	"נת"ע"
כהגדרתו בסעיף 1.9.3 בפרק א' למסמכי המכרז.	"קבלן התשתיות"
התקופה במהלכה על הקבלן להשלים את כלל העבודות המפורטות בפרקים 1 (מרכיבי תכנון, רכש ואספקה, הקמה וביצוע של התשתיות הפניאומטיות במרחב הציבורי ובמבני ציבור) ו- 2 (מרכיבי תכנון והקמה של המבנים הראשיים) שבכתב הכמויות, ובהתאם להוראות המפרט הטכני.	"שלב א' של הפרויקט" או "שלב א'"
התקופה במהלכה על הקבלן להפעיל ולתחזק את המערכת הפניאומטית, ובכלל זאת ולשם כך להשלים	"שלב ב' של הפרויקט" או "שלב ב'"

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

את כלל העבודות המפורטות בפרקים 3 (מחירון חיבור מבנים למערכת הפניאומטית), 4 (עלויות תפעול ותחזוקה) ו-5 (מחירון פריטים מבנים ראשיים / מרחב ציבורי / מגרש פרטי) שבכתב הכמויות, ובהתאם להוראות החוזה על נספחיו והמפרט הטכני בפרט. שלב זה יחל עם מתן אישור מסירה ראשוני ביחס למבנה הראשי הראשון מבין כלל המבנים הראשיים, ויסתיים עם תום תקופת החוזה.	
כהגדרתו בסעיף 1.9.4 בפרק א' למסמכי המכרז.	"הקבלן הראשי" / "מבצע הבניה"
אישור הניתן לקבלן מהעירייה לפיו כלל המערכות המותקנות / מחוברות למבנה/ים הראשי/ים תקינות ומוכנות להפעלה.	"אישור הפעלה למבנים הראשיים"
אישור הניתן לקבלן מהעירייה לפיו בוצעו כל הבדיקות הדרושות לשם חיבור המבנים שבשטחים הפרטיים למערכת הפניאומטית.	"אישור הפעלה למבנים הפרטיים (לכל מבנה)"
אישור הניתן לקבלן מהעירייה לפיו המערכת הפניאומטית תקינה ומוכנה להפעלה, כולל חיבור המערכת הפניאומטית במבנים הראשיים למבני המגורים / מסחר / ציבוריים ו/או אחרים (כולם או חלקם). אישור זה יינתן לקבלן לאחר חיבור של כ- 3-4 מבנים פרטיים ו/או אחרים כמפורט לעיל למערכת הפניאומטית.	"אישור הפעלה למערכת הפניאומטית"
אישור הניתן לקבלן מהעירייה לפיו המערכת הפניאומטית תקינה וניתן להפעיל את המערכת. אישור מסירה ראשוני יינתן לקבלן לאחר ובכפוף לקבלת אישור הפעלה למבנים הראשיים; אישור הפעלה למבנים הפרטיים; ואישור הפעלה למערכת הפניאומטית.	"אישור מסירה ראשוני"
כהגדרתה בסעיף 15 לפרק א' לחוזה.	"ערבות ביצוע ובדק"
ערבות אוטונומית ובלתי מותנית, אשר על הקבלן להמציא לעירייה, כתנאי לקבלת אישור מסירה ראשוני ותחילת שלב ב' של הפרויקט (תקופת התפעול והתחזוקה).	"ערבות תפעול ותחזוקה"
כהגדרתן בסעיף 14 להלן.	"העבודות הנוספות"

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

תקלה ו/או כל אירוע שנגרם במערכת הפניאומטית העלולה לגרום נזק ממשי לגוף.	"תקלת בטיחות"
תקלה ו/או אירוע שנגרם למערכת הפניאומטית, אשר משביתה את פעילות המערכת בהיקף של רחוב אחד לפחות.	"תקלה תפעולית מרחבית"
תקלה ו/או אירוע שנגרם למערכת הפניאומטית, אשר משביתה את פעילות המערכת בהיקף של עד רחוב אחד.	"תקלה תפעולית נקודתית"
כהגדרתו בסעיף 14.2 להלן.	"המחירון"

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

2. ערבויות

- 2.1. מבלי לגרוע מהוראות סעיף 15 לחוזה, ימציא הקבלן לעירייה **ערבות ביצוע ובדק** לשלב א' של העבודות, בסכום של 6,000,000 ₪.
- 2.2. בנוסף, וכתנאי לקבלת אישור מסירה ראשוני, ימציא הקבלן לעירייה **ערבות תפעול ותחזוקה**, אשר תעמוד בתוקפה עד 60 ימים לאחר תום תקופת החוזה, בסכום של 2,500,000 ₪. על ערבות התפעול והתחזוקה, תחולנה הוראות סעיף 15 לחוזה, בשינויים המחויבים.

3. תקופת החוזה

- בהתאם להוראות סעיף 5 לחוזה, תקופת החוזה תהיה, כדלקמן:
- 3.1. **שלב א' - תקופה של עד 10 שנים** החל ממועד החתימה על החוזה ע"י העירייה.
 - 3.2. **שלב ב' - תקופה של עד 6 שנים** החל ממועד מתן אישור מסירה ראשוני. מובהר, כי ייתכן ותהיה חפיפה מסוימת בין השלבים כאמור, ואולם בכל מקרה, תקופת החוזה תסתיים עם סיום שלב ב' (לרבות כמפורט בסעיף 4 להלן).

4. התקופה הנוספת

- העירייה תהא רשאית להאריך את תקופת החוזה, כמפורט בסעיף 5.2 לחוזה וכדלקמן:
- 4.1. **שלב א' - תקופה של עד 3 שנים** נוספות, או עד סיום העבודות הדרושות להשלמת שלב א', לפי המאוחר מבניהם.
 - 4.2. **שלב ב' - תקופה של עד 6 שנים** נוספות בסה"כ. מובהר, כי העירייה תהא רשאית להאריך את תקופת החוזה, במהלך שלב ב', כל פעם בשנתיים נוספות או חלקן, ובלבד שהתקופה הנוספת לא תעלה על 6 שנים נוספות כאמור.

5. תקופת האחריות והבדק

- 5.1. תקופת הבדק כהגדרתה בסעיף 62 לחוזה תהיה כדלקמן:
 - 5.1.1. עבודות הקמת המערכת הפניאומטית - **24 חודשים**;
 - 5.1.2. הקמת המבנים הראשיים על כל מרכיביהם (כולל פיתוח המגרש) - **24 חודשים**;
- 5.2. בנוסף, יהא הקבלן אחראי לכל פגם, קלקול, נזק וכו' שיימצא באיזה ממרכיבי המערכת הפניאומטית, למשך 10 שנים ממועד אישור המסירה הראשוני. מובהר, כי תקופה זו תחל ביחס למרכיבי המערכת הפניאומטית בכל אחד מהמבנים הראשיים, בנפרד.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6. המדד היסודי

6.1. המדד היסודי יהיה כדלקמן:

6.1.1. **שלב א' -** מדד מחירי תשומה בסלילה ללא גישור, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בהתאם לאמור בסעיף 82.7 לחוזה.

6.1.2. **שלב ב' -** מדד המחירים לצרכן, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בהתאם לאמור בסעיף 82.7 לחוזה.

6.2. על אף האמור בסעיף 82.7 לחוזה ובסעיף 82.7.1.5 לחוזה, תחושב התייקרות 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 מבניהם.

7. תשלומים

הקבלן יגיש חשבוניות כמפורט בסעיף 82 לחוזה בסכום שלא יהיה קטן מ- 100,000 ש"ח, או חשבון סופי בסכום נמוך מזה.

8. פיצויים מוסכמים בגין איחור

8.1. גובה הפיצויים המוסכמים בגין איחור (כמפורט בסעיף 58 לחוזה) יהיה בסך הנקוב בכתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה).

8.2. העירייה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, תהא רשאית להטיל על הקבלן פיצויים מוסכמים בגין איחור בביצוע העבודות, מבלי שלקבלן תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תלונה ו/או תביעה בקשר עם כך. החלטת העירייה בעניין הטלת פיצויים מוסכמים תהא סופית ומוחלטת, ולקבלן לא תינתן זכות ערעור על החלטה זו.

הערה: איחור בתחילת ו/או סיום כל אחד משלבי הביצוע בפרויקט ייחשב כאיחור לצורך סעיף 58 לחוזה.

8.3. פיצויים מוסכמים לפי סעיף זה יוטלו על הקבלן בהודעה בכתב מאת המנהל.

9. פיצויים מוסכמים בגין עבודה לקויה

9.1. גובה הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה (כמפורט בסעיף 59 לחוזה) יהיה בסך הנקוב בכתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה).

9.2. העירייה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, תהא רשאית להטיל על הקבלן פיצויים מוסכמים בגין איחור בביצוע העבודות, מבלי שלקבלן תהא כל טענה

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ו/או דרישה ו/או תלונה ו/או תביעה בקשר עם כך. החלטת העירייה בעניין הטלת פיצויים מוסכמים תהא סופית ומוחלטת, ולקבלן לא תינתן זכות ערעור על החלטה זו.

9.3. פיצויים מוסכמים לפי סעיף זה יוטלו על הקבלן בהודעה בכתב מאת המנהל.

10. בטיחות

10.1. נת"ע ו/או קבלן התשתיות ישמשו כ"קבלן ראשי" וכ- "מבצע בניה", בהתאם לדין, ובכלל זאת פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 והתקנות שהותקנו מכוחה, בהן תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988, והכל בהתאם להנחיות העיריה ולמפורט במסמכי המכרז ובחוזה זה על נספחיו.

10.2. מבלי לגרוע בכלליות האמור בסעיף 3.4.5 לחוזה, יהא הקבלן מחויב לקיים את כל ההוראות בדבר **בטיחות**, לרבות **בטיחות בעבודה**, ולהישמע לכל הוראות הקבלן נת"ע ו/או קבלן התשתיות; וכן לקיים את כל ההוראות בדבר **בטיחות בתנועה**, כמפורט ב**נספח ה' 2 לחוזה** (נספח בטיחות בתנועה).

11. תשלומים

11.1. **אבני דרך לתשלום**

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 11.1.1. תכולת העבודות ביחס לפרקים 1 ו- 2 שבנספח ב'1 לחוזה (כתב הכמויות), מחולקת לאבני דרך, כמפורט בנספח א'1 לחוזה (אבני דרך לתשלום), אשר בו מפורטים הפרטים הבאים:
- 11.1.1.1. מספר אבן הדרך ושמה;
- 11.1.1.2. שיעור ערכה של כל אבן דרך מסך התמורה הכוללת (באחוזים);
- 11.1.1.3. תמצית תכולת העבודה של כל אבן דרך;
- 11.1.2. במידה והקבלן סבור כי השלים ביצוע תכולתה של איזו מאבני הדרך (אחת או יותר), הכלולות בפקודת עבודה מסוימת, עליו להודיע על כך לעירייה בכתב, והעירייה תשלם לקבלן את התמורה בגין אבני הדרך כאמור, בהתאם להוראות סעיף 82 לחוזה (תשלומים).
- 11.2. מודגש, כי בגין פרקים 4 ו- 5 שבנספח ב'1 לחוזה (כתב הכמויות), תשולם לקבלן התמורה בהתאם להוראות סעיף 82 לחוזה (תשלומים).
- 11.3. **בגין פרק 3 שבנספח ב' 1 לחוזה (כתב הכמויות) - התשלומים לקבלן ישולמו ע"י הגורמים הרלבנטיים ולא ע"י העירייה.**
12. **בעלי התפקיד הדרושים לתכנון המערכת הפניאומטית (לרבות המבנים הראשיים)**
- 12.1. רשימת בעלי התפקיד, היועצים והמתכננים הדרושים לשם תכנון המערכת הפניאומטית, מפורטת בסעיף 2 לנספח ב' לחוזה (המפרט הטכני), לרבות דרישות הוותק, הניסיון וההשכלה / הכשרה הרלבנטיות מכל בעל תפקיד כאמור ואת האמצעים להוכחתם של אלו.
- 12.2. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את מלוא כוח האדם הדרוש לביצוע כל העבודות בפרויקט באופן מיטבי, על פי המפורט במסמכי המכרז, בחוזה זה על נספחיו ונספח ב' בפרט.
- 12.3. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ומומחים, במספר ובאופן הדרוש לשם ביצוע שירותי התכנון, ניהול הפרויקט והפיקוח וכן בעלי מקצוע נוספים, ככל שיידרש, לצורך ביצוע העבודות מושא החוזה על נספחיו, למשך כל תקופת ההתקשרות. בכל עבודה שלצורך ביצועה נדרש רישום, רישיון או היתר כלשהו על פי כל דין, מחויב הקבלן להעסיק רק בעלי רישיון או היתר כאמור, לפי העניין.
- 12.4. כל בעלי התפקיד שימונו ע"י הקבלן יעמדו בכל הדרישות המפורטות בסעיף 2 למפרט הטכני (נספח ב' לחוזה). בכל מקרה, הקבלן לא יעסיק בעל

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

תפקיד ו/או מתכנן שזהותו ותנאי העסקתו לא אושרו ע"י המנהל ו/או מי מטעמו, מראש ובכתב.

12.5. הקבלן לא יעסיק בפרויקט עובדים זרים שהעסקתם מותנית בקבלת היתר, למעט מומחי חוץ כהגדרתם בהוראות תכ"מ 7.12.9, בין במישרין ובין בעקיפין (ובכלל זאת קבלני משנה, ככל שיועסקו כאלו). הפרה של סעיף זה תיחשב כהפרה יסודית של החוזה.

12.6. הקבלן ינהל את כל הפנקסים הנדרשים על פי דין בגין עובדיו, וישלם את כל התשלומים החלים בקשר להעסקתם, לרבות למס הכנסה, ביטוח לאומי, קופות גמל, קרנות פנסיה, קרנות השתלמות וכיו"ב.

כמו כן, הקבלן יגיש לעירייה דו"ח שנתי, בדבר העדר חובות לכלל נותני השירותים בפרויקט, ובכלל זה למתכנן ו/או לצוות המתכננים המועסק בפרויקט. על הקבלן יהא להציג אישורים מנותני השירותים להוכחת האמור.

12.7. הקבלן לא יחליף איזה מעובדיו ו/או כל מי מטעמו העוסק בפרויקט מושא חוזה זה, במהלך תקופת ההתקשרות, אלא באישור העירייה מראש ובכתב.

12.7.1. בכל מקרה בו מעוניין הקבלן להחליף איזה מעובדיו ו/או בעלי התפקיד המועסקים בפרויקט כאמור לעיל, יפנה הקבלן לעירייה במכתב, במסגרתו יציין את שם העובד / בעל תפקיד שהחלפתו/ה מבוקשת, יפרט את הסיבה לבקשה ויציע מועמד/ת מתאימ/ה, לדעתו, לביצוע התפקיד. מובהר כי על המחליף/ה לעמוד בכל דרישות התפקיד הרלבנטי, כמפורט בחוזה על נספחיו. העירייה תשיב לכל בקשה כאמור בכתב, על פי שיקול דעתה הבלעדי, בתוך 10 ימים ממועד קבלתה.

12.7.2. הקבלן מתחייב לשמור על רצף תעסוקתי, ולבצע תקופת חפיפה מתאימה בין בעל התפקיד שהחלפתו אושרה ע"י העירייה לבין בעל התפקיד הנכנס.

12.8. בנוסף על כל המפורט במסמכי המכרז ובחוזה, העירייה תהא רשאית לדרוש כי הקבלן ימנה בעלי תפקידים נוספים לצורך מתן שירותים מוגדרים במסגרת הפרויקט, ככל הדרוש לביצוע מיטבי של התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה, ובלא שהדבר יזכה את הקבלן בכל תשלום נוסף מעבר לתמורה הקבועה בחוזה זה.

13. שלב ב' - שלב ההפעלה (לרבות תפעול ותחזוקה)

13.1. תפעול ותחזוקת המערכת

13.1.1. החל ממועד קבלת אישור מסירה ראשוני ועד לתום תקופת החוזה, יספק הקבלן לעירייה שירותי הפעלה של המערכת הפניאומטית,

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

לרבות תפעול ותחזוקת המערכת, על כלל רכיביה ומערכותיה, ובכלל זה, הפעלת המבנים הראשיים (אחד או כולם, לפי העניין) וכל הנדרש בכדי לשנע את הפסולת מהמבנים (הן מבנים פרטיים והן מבני ציבור) המתוכננים ואשר יוקמו במסגרת התב"ע אל המבנים הראשיים (אחד או כולם, לפי העניין) והן מעמדות ההשלכה במרחב הציבורי.

13.1.2. לכל אורך שלב ב' של הפרויקט, הקבלן יפעיל, יתפעל ויתחזק את המערכת בהתאם ובכפוף להנחיות המפורטות ב**נספח ב'** לחוזה (המפרט הטכני) ובהתאם להוראות העירייה ולכל דין.

13.2. הקבלן יפעיל, יתפעל ויתחזק את המערכת ברמה מקצועית גבוהה, תוך הקפדה על דייקנות ועל רמת שירות גבוהה.

13.3. בין היתר, כוללות העבודות להפעלת ותחזוקת המערכת, את מכלול הפעולות הנעשות לשם שמירה על תפקודה התקין של המערכת, לרבות אך לא רק, אספקה של מלוא החומרים הנחוצים לתפקודה התקין של המערכת, ביצוע תיקונים במקרה של קלקול ו/או נזק לאיזה מחלקי המערכת, ביצוע תחזוקה מונעת, ובהתאם לנדרש גם שדרוג חלקים במערכת, במובן של הכנסת שיפורים טכנולוגיים.

13.4. הקבלן יהא אחראי לספק על חשבונו המלא והבלעדי, במשך כל שלב ב' של הפרויקט, את כל הציוד ו/או האמצעים ו/או הכלים ו/או החומרים ו/או הידע ו/או כוח האדם הנחוצים להפעלתה הרצינה והתקינה של המערכת, כל זאת על פי הצעתו למכרז והצעת המחיר בפרט.

13.5. הקבלן יגיש לעירייה תכנית תפעול ותחזוקה מפורטת, לרבות תכנית לתחזוקה מונעת ותחזוקה יזומה, בהתאם להנחיות **שנספח ב'** לחוזה (המפרט הטכני).

13.6. הקבלן יבצע את כל עבודות התחזוקה של המערכת על פי הוראות המפרט הטכני המיוחד (נספח ב' (1)) ועל פי הנחיות יצרני / ספקי הציוד ותתי המערכות, הכלולות במסגרת המערכת הפניאומטית, ובכלל זאת ישפץ ו/או יחליף ו/או יתקן - בעצמו את המערכת ו/או חלקיה.

13.7. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 9 לחוזה, הקבלן ינהל יומני עבודה, בהתאם להנחיות העירייה ולהוראות המפרט הטכני, במסגרתו יתועדו כלל פעולות התחזוקה, אשר יבוצעו ע"י הקבלן.

13.8. **טיפול בתקלות וליקויים.** מבלי לגרוע באמור בסעיף 14.7 לנספח ב' לחוזה- המפרט הטכני, הקבלן יהיה אחראי לטפל בכל ליקוי ו/או תקלה ו/או

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

קלקול ו/או כל אירוע אחר שכתוצאה ממנו לא ניתן לעשות שימוש במערכת הפניאומטית או בכל חלק ממנה, בהקדם האפשרי ולכל הפחות בתוך פרקי הזמן שלהלן:

- 13.8.1. **תקלת בטיחות - עד 6 שעות ממועד הדיווח על התקלה;**
- 13.8.2. **תקלת תפעולית מרחבית - עד 12 שעות ממועד הדיווח על התקלה;**
- 13.8.3. **תקלות תפעולית נקודתית - עד 24 שעות ממועד הדיווח על התקלה;**
- 13.8.4. בנסיבות מיוחדים ו/או חריגים, יוכל הקבלן להשלים את הטיפול באירוע בפרקי זמן ארוכים יותר, בכפוף לאישור מראש ובכתב של העירייה.
- 13.8.5. הקבלן יודיע לעירייה על סיום הטיפול בכל אירוע כאמור בסעיף זה לעיל, ויקבל אישור על "סגירת האירוע", בהתאם לנהלי העירייה וכמפורט בין היתר במפרט הטכני.
- 13.8.6. בכל מקרה בו כשל הקבלן מלהשלים את הטיפול בתקלה בהתאם למפורט בסעיף זה, תהא העירייה רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להטיל על הקבלן פיצויים מוסכמים, הכול כמפורט בפרק 80.03 בכתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה).
- 13.9. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מודגש כי בכל מקרה שבו תתרחש תקלה ו/או קלקול כאמור לעיל, למשך פרק זמן העולה על 24 שעות ממועד הדיווח על התקלה המשביתה כאמור, יספק הקבלן פחי אשפה ירוקים מתאימים, על חשבוננו, בכמות מספקת שתהווה חלופה ראויה לפינוי הפסולת באמצעות המערכת הפניאומטית בהתאם להיקף התקלה המשביתה כאמור, וכן לפינויים לאתרי סילוק פסולת מתאימים, באמצעות כלי הרכב המתאימים לשם כך, הכול בהתאם לדין ועל פי הוראות מפורשות של העירייה. מובהר, כי בכל מקרה כאמור יהא הקבלן מחויב להתחיל באספקת הפחים החל מתום 24 שעות ממועד הדיווח על התקלה המשביתה, כך שיהא על הקבלן להיערך לכך מבעוד מועד.
- 13.10. במידה והקבלן לא יקיים את חובתו כמפורט בסעיף 13.9 לעיל, תהא העירייה רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לפנות את האשפה ו/או הפסולת הרלבנטית בעצמה ו/או באמצעות כל מי מטעמה (לרבות באמצעות קבלנים חיצוניים אחרים), בכל אמצעי שתמצא לנכון. במקרה כאמור, יחויב

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הקבלן במלוא עלויות פינוי האשפה ו/או הפסולת, בתוספת תקורה בשיעור 12% מסך עלויות הפינוי כאמור.

מובהר ומודגש, כי העירייה תהא רשאית לחייב את הקבלן בסכומים כאמור, בין אם באמצעות קיזוז מתוך תשלומים להם זכאי הקבלן מכוח חוזה זה ו/או באמצעות חילוט הערבויות שבידי העירייה (כולן או חלקן) ו/או באמצעות שימוש בביטחונות אחרים שבידי העירייה, הכול בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה, ומבלי שהדבר יגרע מכל זכות ו/או סמכות אחרת העומדת לזכות העירייה מכוח חוזה זה ו/או כל דין.

13.11. מובהר, כי במהלך שלב ב' של הפרויקט, יהא הקבלן אחראי להכשיר את נציגי העירייה לביצוע כלל העבודות לשם הפעלתה, תפעולה ותחזוקתה של המערכת הפניאומטית, לרבות ביחס למבנים הראשיים (אחד או כולם, לפי העניין), לצנרת ולכל יתר מרכיבי המערכת, והכול כמפורט במפרט הטכני.

13.12. דמי תפעול ותחזוקה.

13.12.1. בתמורה לביצוע כל עבודות התפעול והתחזוקה בשלב ב' של הפרויקט, יהא הקבלן זכאי לקבלת תשלום חודשי קבוע, בהתאם להצעת המחיר של הקבלן וכמפורט בפרק 04 לכתב הכמויות של המכרז.

13.12.2. סכום התשלום כאמור יהא צמוד למדד המחירים לצרכן, ואליהם יתווסף מע"מ כדין.

13.12.3. מודגש, כי התמורה בגין שלב ב' של הפרויקט, כמפורט בסעיף זה לעיל, תהא קבועה, סופית ומוחלטת, והיא לא תשתנה במהלך כל שלב ב' כאמור, למעט כמפורט בסעיף זה לעיל.

13.13. **פיצויים מוסכמים.** העירייה תהא רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להטיל על הקבלן פיצויים מוסכמים במהלך שלב ב' של הפרויקט, כמפורט בכתב הכמויות.

13.14. **חשבונות שוטפים.** במשך כל שלב ב' של הפרויקט, הקבלן יהא אחראי המלא הבלעדי לתשלום החשבונות התשלומים השוטפים בגין הפעלת המערכת, תפעולה ותחזוקתה (לרבות המבנים הראשיים), לרבות (אך לא רק), תשלומי ארנונה, חשמל ומים כדין.

מודגש ומובהר בזאת במפורש, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף בגין תשלום החשבונות כאמור ו/או להחזר הוצאות בקשר לכך, מלבד כמפורט בסעיף זה לעיל, וכי סכומים אלו ייחשבו ככלולים במחירי הצעת המחיר של הקבלן.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

13.15. זכות שימוש במבנים הראשיים.

13.15.1. מודגש, כי הרשות היחידה הניתנת לקבלן ע"י העירייה מכוח חוזה זה הינה הרשות להשתמש במבנים הראשיים, ללא תמורה, לצורך הפעלת המערכת הפניאומטית ולקבלן לא תהיינה בשום אופן זכויות כלשהן במבנים הראשיים, כולם או מקצתם, וכן, לא יתפרש חוזה זה כיוצר יחסי שכירות או חכירה מכל סוג בקשר למבנים הראשיים או לכל חלק מהם.

13.15.2. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מוותר ויתור גמור ומוחלט על כל טענה לזכות כלשהיא במבנים הראשיים או במקרקעין.

13.15.3. הקבלן אינו רשאי להעביר, להחכיר, לשעבד את המקרקעין ו/או המבנים הראשיים ו/או הציוד שבהם, ובנוסף, הקבלן אינו רשאי להרשות את השימוש במבנים הראשיים או בכל חלק מהם לאף גורם ללא אישור העירייה, מראש ובכתב, והכול במסגרת הוראות חוזה זה.

13.15.4. **חוק הגנת הדייר (נוסח משולב), תשל"ב-1972** וכל חוק אחר שיבוא במקומו או בנוסף לו לא יחולו על חוזה זה. מודגש כי הקבלן לא שילם לעירייה כל סכום העשוי להיחשב כדמי מפתח.

13.15.5. **עם תום תקופת החוזה, יפנה הקבלן את המבנים הראשיים מכל אדם וחפץ השייך לו או מטעמו, בהתאם לנהלי העירייה ולהוראות חוזה זה על נספחיו, מבלי שהעירייה תחוב לו בתשלום כלשהו (בגין הפינוי) וישיב לעירייה את המבנים הראשיים והציוד שאינו שייך לקבלן כשהם במצב תקין, טוב, נקי ושלם, למעט בלאי סביר כתוצאה משימוש רגיל בהם.**

13.16. **ערבות תפעול ותחזוקה.** מבלי לגרוע מהוראות סעיף 2.2 לעיל ומסעיף 15 לחוזה, מובהר בזאת כי ערבות התפעול והתחזוקה שימצא הקבלן לעירייה, תשמש להבטחת מילוי כל התחייבויותיו של הקבלן במסגרת שלב ב' של הפרויקט, ובגין כל נזק שייגרם לעירייה, ככל שייגרם, במהלך שלב ב', בין אם בשל תכנון ו/או ביצוע לקוי ו/או טיב החומרים ו/או העבודות ו/או להבטחת הפעלה, תפעול ותחזוקה מלאים של המערכת.

13.16.1. מובהר, כי פקיעת תוקפה של ערבות התפעול והתחזוקה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית למערכת הפניאומטית על כל רכיביה, לרבות ליקויים ו/או פגמים ו/או כשלים ו/או כל דבר אחר שיתגלה, ככל שיתגלה, במערכת הפניאומטית או בכל חלק ממנה, גם לאחר מועד זה.

13.17. מסירת המערכת להפעלה, תפעול ותחזוקה בידי העירייה.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

13.17.1. עם סיום שלב ב' של הפרויקט, לרבות בכל מקרה של ביטול החוזה מכל סיבה שהיא, יעביר הקבלן את הפעלת, תפעול ותחזוקת המערכת לידי העירייה, לרבות לכל מי מטעמה, כשהמערכת הפניאומטית תקינה, שלמה וכשירה לפעולה, באופן מלא והכול בהתאם לנהלי העירייה וכמפורט במפרט הטכני, לרבות מסירת החזקה במבנים הראשיים ובכל יתר חלקי המערכת לעירייה ו/או למי מטעמה.

13.17.2. מודגש, כי הקבלן יפעל כמפורט לעיל, בהתאם לדרישות העירייה ובמועד שייקבע ע"י העירייה, וכי כל טענה ו/או דרישה ו/או תלונה ו/או תביעה מצד הקבלן כלפי העירייה, לא תהווה עילה לעיכוב כלשהו בהשלמת העברת המערכת לעירייה כאמור.

14. עבודות נוספות

14.1. מבלי לגרוע מהוראות פרק ח' של החוזה, תהא העירייה רשאית להורות לקבלן לבצע עבודות נוספות, שאינן מופיעות בסעיפי כתב הכמויות (נספח ב'1 לחוזה). מובהר, כי הוראות סעיף 69.1.3 לחוזה, לא תחולנה על עבודות כאמור, עד לשווי עבודות של 2,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ).

14.2. בגין ביצוע עבודות נוספות עד לסכום המצוין בסעיף 14.1 לעיל, יקבל הקבלן תמורה בהתאם לסעיפים המתאימים, על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי של העירייה, במחירון "המאגר המשולב (רמדור)" בהוצאת "קבצי אור", במהדורה המעודכנת ביותר, הידועה במועד מתן ההוראה לקבלן, ביחס לעבודות הרלבנטיות על פי כתב הכמויות של הפרויקט, בנטרול כל ההנחות המובנות, מקדמי ושיעורי ההפחתה הקבועים בו והשתת שיעור הפחתה יחיד, אחיד ורוחבי של 15% על כלל המחירים הקבועים בו (וללא ההנחה הכלולה בהצעת הקבלן).

14.3. ככל ושווי העבודות הנוספות הדרושות יהא גבוה מהסכום המצוין בסעיף 14.1 לעיל (ללא מע"מ) ו/או במקרה ובו אין במחירון סעיפים מתאימים לעבודות הנוספות, יפעלו הצדדים, ביחס ליתרת הסכום (שמעל לסכום הנ"ל) או כולו, לפי העניין, בהתאם להוראות פרק ח' של החוזה.

15. שמירת סודיות

15.1. כל ידיעה, מסמך, חפץ או כל דבר אחר, שלפי טיבם אינם נכסי הכלל, שהגיעו לידי הקבלן ו/או כל מי מטעמו, עקב או בקשר עם ביצוע העבודות מושא חוזה זה, לא יוציא ולא יעביר ולא ימסור אותם הקבלן לצד שלישי כלשהו או לרשות הרבים, וכן לא יוציא ולא יעביר ולא ימסור הקבלן כל חלק מהם או כל זכות או טובת-הנאה בהם לצד שלישי כאמור או לרשות הרבים.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

15.2. הקבלן מתחייב לשמור בסוד ולא להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל גורם, במישרין או בעקיפין, כל מידע, ידיעה, סוד מסחרי, נתונים מכל סוג שהוא שיגיעו לידי או יובאו לידיעתו, לידיעת עובדיו ו/או כל מי מטעמו במהלך תקופת ההתקשרות (להלן: "המידע"), ללא אישור מראש ובכתב של העירייה.

הקבלן מתחייב להחתים את עובדיו וכל מי מטעמו על טופס התחייבות לשמירה על סודיות באופן מידי על פי דרישת העירייה, בנוסח המצורף למסמכי החוזה כנספח ד' לחוזה.

15.3. ככל שבמסגרת התקשרות זו הקבלן ו/או מי מטעמו ייחשף למידע המצוי במאגרי המידע העירוניים, מתחייב הקבלן לפעול בכל הקשור לחוזה זה על נספחיו בהתאם להוראות סעיף 15 לתקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע), תשע"ז-2017.

16. התקשרות של תאגידים עירוניים

חברות ותאגידים עירוניים לרבות תאגיד המים של עיריית תל אביב יפו (מי אביבים 2010 בע"מ), גני יהושוע בע"מ, עזרה וביצרון, אחוזות החוף, הרשות לפיתוח כלכלי, יהיו זכאים ע"פ בחירתם לדרוש כי הקבלן יבצע עבורם עבודות הכלולות בחוזה זה וזאת במחירי ובתנאי חוזה זה על נספחיו.

עבודות אלו לא ייחשבו כחלק מהיקף העבודות המפורט בסעיף 7.1 בפרק ג' למסמכי המכרז ואולם, ככל שאלה יבוצעו (אם יבוצעו) יהיה זה במחירי ובתנאי חוזה זה על נספחיו.

17. מניעת ניגוד עניינים

17.1. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 7 לפרק ג' למסמכי המכרז, הקבלן לא יימצא בניגוד עניינים, בין במישרין ובין בעקיפין, בין הצהרותיו והתחייבויותיו כפי שנטל על עצמו לצורך ביצוע העבודות מכוח חוזה זה, ובין קשריו העסקיים, המקצועיים או האישיים, בין אם בשכר או בתמורה לטובת הנאה כלשהי ובין אם לאו, לרבות בכל עסקה או בהתחייבות שיש בה ניגוד עניינים, ולא יתקיים קשר כלשהו בינו לבין כל גורם אחר הנוגע לתחומים שבהם עוסק חוזה זה, זולת במסגרת חוזה זה ולצורך ביצועו. "ניגוד עניינים" משמעו גם חשש לניגוד עניינים.

17.2. הקבלן מתחייב בזאת להימנע מהעסקת יועצי העירייה כנדרש עפ"י תנאי המכרז וכמפורט בסעיף 7.3 לפרק ג' למסמכי המכרז.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 17.3. הקבלן יחתום על הצהרה והתחייבות להיעדר ניגוד עניינים, בנוסח המצורף למסמכי החוזה **כנספח יב'** לחוזה. כמו כן, היה ויסבור יועמ"ש העירייה כי הדבר נדרש, יחתום הקבלן על הסדר למניעת ניגוד עניינים.
- 17.4. למען הסר ספק, בכל מקום בו מצוין "**הקבלן**" בסעיף זה, הכוונה היא גם לכל מי מטעמו הקשור לפרויקט.
- 17.5. הקבלן לא יעסוק במשך כל תקופת ההתקשרות בשום נושא בו עלול להיווצר ניגוד עניינים בין שירותיו עבור העירייה לבין עיסוקיו האחרים. התעורר ספק האם קיים ניגוד עניינים כאמור או לאו, ידווח על כך הקבלן מיד בכתב לעירייה ויפסיק את אותן העבודות, ככל שהחל בהם, וזאת עד לקבלת אישור העירייה להמשיכן. במקרה של מחלוקת, מבקרת העירייה או הקבלן (באמצעות מבקרת העירייה), רשאים לפנות ליועמ"ש לעירייה, תוך פירוט העובדות, והיועמ"ש יחליט בעניין והחלטתו תחייב את הצדדים.
- 17.6. העירייה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מהקבלן להמציא לה רשימה מפורטת של שירותים ו/או עבודות ו/או כל גורם אחר עבורם הוא מבצע שירותים ו/או עבודות, מפעם לפעם ובכל עת במהלך תקופת ההתקשרות.
- 17.7. מבלי לגרוע מאיזו מזכויות העירייה על פי חוזה זה ועל פי כל דין, בכל מקרה בו יתגלה כי על אף האמור בסעיף זה, מצוי הקבלן בניגוד עניינים כאמור, תהא העירייה רשאית לבטל את החוזה לאלתר.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

נספח א' 1 לחוזה - אבני דרך לתשלום

מסמך אבני הדרך לתשלום מאת העירייה לידי הקבלן כוללים את הפרקים הבאים:

1. עבודות תכנון והקמת הצנרת לרבות עמדות ההשלכה במרחב הציבורי
2. עבודות תכנון והקמת המבנה הראשי

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

1. עבודות תכנון והקמת הצנרת לרבות עמדות ההשלכה במרחב הציבורי

1.1. **עבודות תכנון והקמת צנרת** - התמורה תשולם ביחס למדידה בפועל ובאישור מנהל הפרויקט, **אך ורק** ביחס לסכום הנקוב במסגרת "פקודת עבודה" הספציפית, בהתאם לסעיף 01.01.0010 בפרק 01 בנספח ב/1- כתב הכמויות.

מס"ד	השלב	שיעור התשלום
1	אשרור תכנון תוואי מערכת פניאומטית מוקדם וסופי בצירים משניים ותכניות מפורטות	1%
2	אשרור תכנון תוואי מערכת פניאומטית מוקדם וסופי לכלל שטח התוכניות	1%
3	אישור תכנון מערכת פניאומטית ותיאום תשתיות - מפורט על ידי העירייה לפי תוואי בפועל	2%
4	אישור תכניות לביצוע על ידי העירייה לפי תוואי בפועל	2%
5	קבלת כל ההיתרים/רישיונות לביצוע לפי תוואי בפועל	2%
6	פיקוח עליון לפי תוואי בפועל	2%
	סה"כ לשלב התכנון	10%
7	עם קבלת פקודת עבודה לביצוע (ומובהר, כי תשלום בשיעור כאמור יהא אך ורק ביחס לסכום הנקוב במסגרת "פקודת עבודה" הספציפית - קרי, לביצוע בפועל - ובמפורש לא ביחס לכלל העבודה נשוא מכרז זה) וכך גם לעניין שיעורי התשלום החלקיים כמפורט להלן	5%
8	אספקה והנחה של צנרת כולל אביזרים, מערכות בקרה, הכנת כניסה למגרשים הפרטיים ותאי בקרה - כל הנדרש לתפעול מושלם של המערכת - בהתאם לתנאי היתר/רישיון וקבלת אישור מעבדה מוסמכת לבדיקות לחץ תקינות ואישור העירייה/ מנהל הפרויקט מטעם העירייה (ניתן יהיה להגיש חשבונות חלקיים בהתאם לצו התחלת עבודה/ פקודת עבודה/ מקטע).	70%
9	לאחר אישור העירייה לתקינות בדיקת הפעלה בין המבנה הראשי למבנה ראשון (אישור מקדמי)	5%
10	תיק מתקן כולל תעודות השלמה והעברת תעודות אחריות או השלמת ביצוע כלל התשתיות (ניתן יהיה להגיש חשבונות חלקיים בהתאם לצו התחלת עבודה/ פקודת עבודה/ מקטע).	5%
11	אישור הפעלה מקדמי ל 4 מבנים נוספים ושונים (ניתן יהיה להגיש	5%

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת
פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

	חשבונות חלקיים בהתאם לצו התחלת עבודה/ פקודת עבודה).	
90%	סה"כ לשלב הביצוע	
100%	סה"כ לשלבי תכנון וביצוע	

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

1.2. עמדת השלכה במרחב הציבורי - התמורה תשולם ביחס למדידה בפועל ובאישור מנהל הפרויקט אד ורק ביחס לסכום הנקוב במסגרת "פקודת העבודה" הספציפית, בהתאם לסעיף 01.01.0020 בפרק 01 בנספח ב/1- כתב הכמויות.

מס"ד	השלב	שיעור התשלום
12	אישור תכנון עיצוב אדריכלי על ידי העירייה למיקום וצורת עמדות השלכה ציבורית בהתאם לתיאום תשתיות מפורט על ידי העירייה .	2 %
13	אישור תכניות לביצוע על ידי העירייה	2 %
14	קבלת כל ההיתרים / הרישיונות לביצוע מאת העירייה	4 %
15	פיקוח עליון	2 %
	סה"כ לשלב התכנון	10%
16	עם קבלת פקודת עבודה לביצוע (ומובהר, כי תשלום בשיעור כאמור יהא <u>אד ורק</u> ביחס לסכום הנקוב במסגרת "פקודת העבודה" הספציפית - קרי, לביצוע בפועל - ובמפורש <u>לא</u> ביחס לכלל העבודה נשוא מכרז זה) וכך גם לעניין שיעורי התשלום החלקיים כמפורט להלן	5 %
17	אספקה בניה והתקנה של עמדת השלכה ציבורית כולל צנרת, אביזרים, מערכות בקרה עד לקבלת אישור העירייה.	70 %
18	בדיקת הפעלה בין מבנה הראשי לעמדת ההשלכה הציבורית וקבלת אישור העירייה	10 %
19	תיק מתקן כולל תעודות השלמה והעברת תעודות אחריות	5 %
	סה"כ לשלב הביצוע	90%
	סה"כ לשלבי תכנון וביצוע	100%

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

1.3. עמדת השלכה במבנה ציבורי - התמורה תשולם ביחס למדידה בפועל ובאישור מנהל הפרויקט אך ורק ביחס לסכום הנקוב במסגרת "פקודת העבודה" הספציפית, בהתאם לסעיף 01.01.0030 בפרק 01 בנספח ב/1- כתב הכמויות

מס"ד	השלב	שיעור התשלום
20	אישור מיקום ותכנון חיבור של המערכת למבנה הציבורי ותיאום תשתיות מפורט - על ידי העירייה	2 %
21	קבלת ההיתרים / הרישיונות לביצוע - מאת העירייה	2 %
22	אישור תכניות לביצוע - על ידי העירייה	2 %
23	פיקוח עליון	2 %
	סה"כ לשלב התכנון	8 %
24	עם קבלת פקודת עבודה לביצוע (ומובהר, כי תשלום בשיעור כאמור יהא <u>אך ורק</u> ביחס לסכום הנקוב במסגרת "פקודת העבודה" הספציפית - קרי, לביצוע בפועל - ובמפורש <u>לא</u> ביחס לכלל העבודה נשוא מכרז זה) וכך גם לעניין שיעורי התשלום החלקיים כמפורט להלן	2 %
25	אספקה והתקנה של המערכת הפניאומטית כולל צנרת, אביזרים, מערכות בקרה בהתאם להנחיות היתר הבניה	70 %
26	בדיקת הפעלה מקדמית בין המבנה הראשי למבנה הציבורי וקבלת אישור העירייה לתקינות ההפעלה	5 %
27	תיק מתקן כולל תעודות השלמה והעברת תעודות אחריות (העתק לרשות)	5 %
28	קבלת אישור רשות בנושא פניאומטי לטופס 4	10 %
	סה"כ לשלב הביצוע	92 %
	סה"כ לשלבי תכנון וביצוע	100 %

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

עבודות תכנון והקמת המבנה הראשי-

2.1 מבנה ראשי תכנית 3700 - התמורה תשולם בהתאם לסעיף 02.01.0020 בפרק 02 בנספח ב/1- כתב הכמויות).

מס"ד	השלב	שיעור התשלום
29	עריכת פרוגרמה והגשת תכנון ראשוני/מוקדם לאישור העירייה וקבלת אישור בכתב להתקדם לתכנון סופי.	1%
30	הגשת תכנון סופי לאישור העירייה וקבלת אישור בכתב להתקדם לתכנון מפורט.	1%
31	הגשת תכניות מפורטות לרשות המקומית וקבלת אישור לעיצוב אדריכלי לצורך שילוב במסמכי היתר בניה.	2%
32	תכנון מפורט (תכניות עבודה מאושרות) מאושר על ע"י העירייה או מי מטעמו	2%
33	הגשה להיתר וקבלת היתר בניה למבנה וכל הנלווה במגרש כולל הרחבות במידת הצורך.	2%
34	פיקוח עליון לתקופת הביצוע	2%
	סה"כ לשלב התכנון	10%
35	גמר עבודות מוקדמות – יישור מגרש כולל חצר תפעולית לרבות קירות דיפון ועבודות עפר	5%
36	כלונסאות/יסודות, גמר יציקה אישור יועץ קרקע וקונסטרוקטור, גמר קורות יסוד וראשי כלונסאות	4%
37	שלד כולל גמר יציקת תקרה (עד הגג) כולל קירות תומכים	5%
38	שלד- גמר שלד בטון וקירות פנים כולל בדיקות בטון	7%
39	גמר הרכבת קונסטרוקציית גג (כולל הכנות לעגורן) ואישור קונסטרוקטור	5%
40	טיח וחיפוי חיצוני	4%
41	מיזוג אוויר התקנת יחידות, חשמל ואינסטלציה ומערכות מתח נמוך וקבלת אישור בודק מוסמך	6%
42	גמר טיח פנים	3%

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

43	גמר חיפוי חזיתות והתקנת אלומיניום	3%
44	התקנת אביזרי חשמל - אישור בודק מוסמך.	11%
45	התקנת מערכות הפניאומטיות מאושרת ע"י יועץ מוסמך.	12%
46	הצטיידות ביטחון ומצלמות	5%
47	תעודת השלמה ותיק מתקן	3%
48	גמר ביצוע גג ירוק על פי מפרט מאושר של העירייה	2%
49	חשבון טופס 4 - תעודת גמר (ואישור מעלית לפי צורך)	3%
50	הצטיידות ואבזור מבנה ראשי	1%
51	גמר פיתוח כל שטח המגרש ובכלל זה החצר ו/או רחבה תפעולית בנוסף למבנה לרבות קירות תומכים, חניה, גידור וחיבור המבנה לתשתיות קיימות וכל שיידרש על ידי העירייה.	6%
52	חשבון סופי - לאחר קבלת אישור הפעלה מקדמי ל- 5 מבנים שונים.	5%
	סה"כ לשלב הביצוע	90%
	סה"כ לשלבי תכנון וביצוע	100%

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

2.2 מבנה ראשי 3388 (כולל תוספת המשרדים) - התמורה תשולם בהתאם לסעיפים

02.01.0030 ו-02.01.0040 בפרק 02 בנספח ב/1- כתב הכמויות).

מס"ד	השלב	שיעור התשלום
53	עריכת פרוגרמה והגשת תכנון ראשוני/מוקדם לאישור העירייה וקבלת אישור בכתב להתקדם לתכנון סופי.	1%
54	הגשת תכנון סופי לאישור העירייה וקבלת אישור בכתב להתקדם לתכנון מפורט.	1%
55	הגשת תכניות מפורטות לרשות המקומית וקבלת אישור לעיצוב אדריכלי לצורך שילוב במסמכי היתר בניה.	2%
56	תכנון מפורט (תכניות עבודה מאושרות) מאושר על ע"י העירייה או מי מטעמו	2%
57	הגשה להיתר וקבלת היתר בניה למבנה וכל הנלווה במגרש כולל הרחבות במידת הצורך.	2%
58	פיקוח עליון לתקופת הביצוע	2%
	סה"כ לשלב התכנון	10%
59	גמר עבודות מוקדמות – יישור מגרש והתאמתו לרבות קירות דיפון ועבודות עפר	5%
60	כלונסאות/יסודות, גמר יציקה אישור יועץ קרקע הקונסטרוקטור, גמר קורות יסוד וראשי כלונסאות	4%
61	שלד כולל גמר יציקת תקרה (עד הגג)	5%
62	שלד- גמר שלד בטון וקירות פנים כולל בדיקות בטון	5%
63	גמר הרכבת קונסטרוקציית גג (כולל הכנות לעגורן) ואישור הקונסטרוקטור	5%
64	טיח וחיפוי חיצוני	4%
65	מיזוג אוויר התקנת יחידות, חשמל ואינסטלציה ומערכות מתח נמוך וקבלת אישור בודק מוסמך	6%
66	גמר טיח פנים	3%
67	גמר חיפוי חזיתות והתקנת אלומיניום	3%
68	התקנת אביזרי חשמל - אישור בודק מוסמך.	11%

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

69	התקנת מערכות הפניאומטיות מאושרת ע"י יועץ מוסמך.	11%
70	קבלת תעודת גמר לבינוי גרעין ומעטפת חלק משרדים על ידי העירייה	5%
71	הצטיידות ביטחון ומצלמות	5%
72	תעודת השלמה ותיק מתקן	3%
73	חשבון טופס 4 - תעודת גמר (ואישור מעלית לפי צורך)	3%
74	הצטיידות ואבזור מבנה הראשי	1%
75	גמר פיתוח חצר ו/או רחבה תפעולית בנוסף למבנה לרבות קירות תומכים, חניה, גידור וחיבור המבנה לתשתיות קיימות וכל שיידרש על ידי העירייה.	6%
76	חשבון סופי -לאחר קבלת אישור הפעלה מקדמי ל- 5 מבנים שונים.	5%
	סה"כ לשלב הביצוע	90%
	סה"כ לשלבי תכנון וביצוע	100%

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

2.3 מבנה ראשי 3700 – אופציונאלי - התמורה תשולם בהתאם לסעיף 02.01.0050 בפרק 02 בנספח ב/1- כתב הכמויות).

מס"ד	השלב	שיעור התשלום
77	עריכת פרוגרמה והגשת תכנון ראשוני/מוקדם לאישור העירייה וקבלת אישור בכתב להתקדם לתכנון סופי.	1%
78	הגשת תכנון סופי לאישור העירייה וקבלת אישור בכתב להתקדם לתכנון מפורט.	1%
79	הגשת תכניות מפורטות לרשות המקומית וקבלת אישור לעיצוב אדריכלי לצורך שילוב במסמכי היתר בניה.	2%
80	תכנון מפורט (תכניות עבודה מאושרות) מאושר על ע"י העירייה או מי מטעמו	2%
81	הגשה להיתר וקבלת היתר בניה למבנה וכל הנלווה במגרש כולל הרחבות במידת הצורך.	2%
82	פיקוח עליון לתקופת הביצוע	2%
	סה"כ לשלב התכנון	10%
83	גמר עבודות מוקדמות – יישור מגרש כולל חצר תפעולית לרבות קירות דיפון ועבודות עפר	5%
84	כלונסאות/יסודות, גמר יציקה אישור יועץ קרקע וקונסטרוקטור, גמר קורות יסוד וראשי כלונסאות	4%
85	שלד כולל גמר יציקת תקרה (עד הגג) כולל קירות תומכים	5%
86	שלד- גמר שלד בטון וקירות פנים כולל בדיקות בטון	7%
87	גמר הרכבת קונסטרוקציית גג (כולל הכנות לעגורן) ואישור קונסטרוקטור	5%
88	טיח וחיפוי חיצוני	4%
89	מיזוג אוויר התקנת יחידות, חשמל ואינסטלציה ומערכות מתח נמוך וקבלת אישור בודק מוסמך	6%
90	גמר טיח פנים	3%
91	גמר חיפוי חזיתות והתקנת אלומיניום	3%

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

11%	התקנת אביזרי חשמל - אישור בודק מוסמך.	92
12%	התקנת מערכות הפניאומטיות מאושרת ע"י יועץ מוסמך.	93
5%	הצטיידות ביטחון ומצלמות	94
3%	תעודת השלמה ותיק מתקן	95
2%	גמר ביצוע גג ירוק על פי מפרט מאושר של העירייה	96
3%	חשבון טופס 4 - תעודת גמר (ואישור מעלית לפי צורך)	97
1%	הצטיידות ואבזור מבנה ראשי	98
6%	גמר פיתוח כל שטח המגרש ובכלל זה החצר ו/או רחבה תפעולית בנוסף למבנה לרבות קירות תומכים, חניה, גידור וחיבור המבנה לתשתיות קיימות וכל שיידרש על ידי העירייה.	99
5%	חשבון סופי - לאחר קבלת אישור הפעלה מקדמי ל- 5 מבנים שונים.	100
90%	סה"כ לשלב הביצוע	
100%	סה"כ לשלבי תכנון וביצוע	

נספח ב' לחוזה

תיאור העבודה ומפרט טכני

תוכן עניינים

תוכן	שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
1. כללי (לרבות תיאור התכנית והמערכת)	6
1.1. תיאור התכנית	6
1.2. סטאטוס תכנוני	6
1.3. להלן חלוקת הבינוי בתב"ע:	7
1.4. תחנות ראשיות לאיסוף פסולת בשיטה הפניאומטית בתחומי התב"ע	8
1.5. תיאור המערכת (תכנון- הקמה -תפעול ותחזוקה)	8
1.6. תכנון עבודות הנחת הצנרת:	8
1.7. עבודות להנחת צנרת פניאומטית:	9
1.8. עבודות עפר והכנה לביצוע המבנים הראשיים:	9
1.9. תיאור עקרוני של שלביות תכנון וביצוע-הפרויקט יחולק למספר שלבים	10
2. הוראות כלליות	11
2.1. צוות התכנון וההקמה	11
2.2. אמות מידה לבחירת צוות המתכננים של הקבלן הפנאומטי	13
2.3. תכולת העבודות במסגרת הצעת המחיר- נספח ג' לחוזה/ נספח 7 למכרז	18
2.4. מחשוב ומערכות מידע	20
2.5. שילוב תכנון באמצעות מחשב ואינטראנט	22
2.6. דרישות לתהליך התכנון	22
2.7. כפיפות	23
2.8. שלבי התכנון	24
2.9. מבנים קיימים	34
3. הוראות תכנון	35
3.1. כללי	35
3.2. תיאור חלק מכני של המערכת	36
3.3. תיאור מרכיבי המערכת העיקריים	36
3.4. נתוני תכנון של המערכת אשר יסופקו ע"י העירייה	37

37	"דרישות על" של המערכת	3.5
37	מיקום המערכת	3.6
39	הוראות תכנון למבנים הראשיים	3.7
43	מפרט טכני – מערכת שינוע אשפה פנאומטית	4
43	דרישות ממרכיבי המערכת:	4.1
43	דרישות חשמל ומערכת בקרה:	4.2
44	ציוד להפרדת אוויר מאשפה:	4.3
45	מערכות טיפול באוויר הנפלט:	4.4
45	דחסנית אשפה	4.5
46	מכולות אשפה:	4.6
46	מפוחי אוויר:	4.7
46	צנרת:	4.8
47	שוחות שסתומים:	4.9
47	שוחות בקרה:	4.10
47	שסתומים מבוקרים:	4.11
47	מפרט טכני למערך תקשורת פיקוד ובקרת מגופים:	5
47	כללי	5.1
48	אופן פעולת המערכת	5.2
49	מערך הבקרה וההזנה:	5.3
50	אופן הפרישה	5.4
51	כבל	5.5
52	הנחיות אגף מחשוב ומערכות מידע של עיריית תל אביב יפו לעניין נושאי התקשורת ומערכות המידע	5.6
53	מפרטים טכניים למערכות נלוות	6
53	עגורן הרמה	6.1
61	מסנן ביולוגי	6.2
62	שלד מבנים ראשיים	6.3
62	אלמנטים במבנה	6.4
64	תגמירי חוץ	6.5
69	תגמירי פנים וחלוקה לחללים (כולל אופציה כפי שהוגדרה בנספח יא')	6.6
72	איטום ובידוד	6.7
77	הנחיות תכנון מערכות חשמל	6.8
103	הנחיות אקוסטיקה	6.9
105	שילוט	6.10
106	הנחיות בניה בת קיימה, עמידה בתקן 5281	6.11
107	הנחיות עבור אזורי פיתוח במגרש	6.12
109	הנחיות למניעת מטרדי קרינה	6.13
110	הנחיות נגישות	6.14
112	הנחיות תכנון קונסטרוקציה	6.15
115	הנחיות תכנון תנועה	6.16
117	מפרט טכני לעבודות מיזוג אוויר	6.17
152	אינסטלציה	6.18

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

162	הנחיות תכנון במרחב הציבורי	6.19
166	הגנה נגד קורוזיה	6.20
166	צנרת פנאומטית	6.21
168	עמדות השלכת אשפה במרחב הציבורי	6.22
169	הוראות תכנון במגרשי המבנים	6.23
170	חיבורים למגרשים הפרטים	6.24
170	דרישות בקרת איכות כל מפרטי הרכש ומפרטי הביצוע של הפרויקט על כל הדיסציפלינות יכללו פרק בקרת איכות בכל שלבי הביצוע. הבקרה תבוצע בהתאם לנספח טז'.	6.25
170	לכל פרט/ציוד יוכן תיק, 2 העתקים בעברית, שיכלול:	

7 הוראות ביצוע

170	כללי	7.1
171	עמידה ומילוי הדרישות והתנאים לעבודות פיתוח בעת"א:	7.2
172	הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה:	7.3
172	זיהום קרקע	7.4
172	גישה למקום העבודה	7.5
173	דרכים ארעיות ואתר התארגנות (קבלן פניאומטי):	7.6
173	צוות ניהול העבודה של הקבלן הפניאומטי	7.7
174	מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים	7.8
174	העבודות שתבוצענה באופן בלתי תלוי מעבודות הקבלן הפנאומטי	7.9
174	מפרט עבודות מדידה	7.10
175	סידור השטח בגמר העבודה:	7.11
175	לוחות זמנים	7.12
176	עבודות אחזקה וניקיון שוטפים באתר:	7.13
177	שלבי ביצוע - למעט המבנה הראשי	7.14
177	פינוי אשפה	7.15
177	לימוד ותאום תכניות ומפרטים:	7.16
178	אחריות הקבלן הפנאומטי למבנים ומתקנים קיימים בשטח	7.17
178	עבודה בשטח בנוי ומאוכלס	7.18
178	תכניות לאחר ביצוע	7.19
179	אחריות לביצוע שלד הבניין	7.20
179	הנחיות סביבתיות לשלב הקמת המבנה הראשי והנחת צנרת ראשית/משנית	7.21
182	גידור ושילוט בשטח העבודה ובאתר ההתארגנות	7.22
182	תיאומים מול העירייה	7.23

8 אופן ביצוע העבודות

184	ביצוע השירותים	8.1
184	טיב השירותים	8.2
184	אישורי כניסה למתקן	8.3
184	מילוי הוראות	8.4
184	בדיקות וביקורות	8.5
184	שת"פ בין הקבלן הפנאומטי והעירייה	8.6
184	ביצוע השירותים עפ"י הוראות החוזה	8.7
184	אי שביעות רצון העירייה מטיב השירותים	8.8
185	תקשורת במשרדי הקבלן הפנאומטי	8.9
186	פיצויים במקרה של אי עמידה במשימות או הפרת הוראות	8.10

9 משרדי פיקוח באתר

187

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

<u>191</u>	<u>הפעלת ראשונית של המבנה הראשי-</u>	<u>10</u>
<u>192</u>	<u>השלמת מתקנים לקראת תפעול – מבנה ראשי</u>	<u>11</u>
192	גמר הקמה ואישור הפעלה למבנה הראשי	11.1
195	תיק המתקנים והציוד	11.2
201	פורמט ההגשה	11.3
203	תכולת מערכת התכנון	11.4
206	שיטת קטלוג אחידה	11.5
206	מערכת ממוחשבת לניהול אחזקה	11.6
207	הדרכה והסברה	11.7
208	הדרכות לגורמי חוץ	11.8
210	בדיקות קבלה למערכות מבנה ראשי	11.9
	<u>אישורי הפעלה מקדמי למבנה במגרש פרטי - (חיבור בין מבנה ראשי למבנה ראשון ו/או שני) 211</u>	<u>12</u>
<u>213</u>	<u>אחריות ושרות</u>	<u>13</u>
214	כללי	13.1
215	תקופת האחריות	13.2
215	טיב הציוד והחלפה	13.3
<u>215</u>	<u>הוראות אחזקה ותפעול</u>	<u>14</u>
215	כללי	14.1
216	הוראות כלליות	14.2
217	תקופת התפעול בהתאם לקבוע במסמכי החוזה	14.3
218	נהלים	14.4
221	בקרת העירייה	14.5
221	הנחיות תחזוקה ואחזקה	14.6
223	תיקון תקלות	14.7
223	חומר טכני וספרי מתקן	14.8
224	תכולת השטחים המשותפים	14.9
225	טיפול במערכות המתחזקות ע"י אחרים	14.10
225	ביקורת על פי דין ו/תקנה	14.11
<u>225</u>	<u>אישור קבלה למבנה הראשי והמערכת הפניאומטית במרחב הציבורי</u>	<u>15</u>

1. כללי (לרבות תיאור התכנית והמערכת)

1.1. תיאור התכנית

העירייה מקדמת הקמת שכונות מגורים חדשות בצפון מערב העיר הכוללות, בין היתר, שטחי ציבור, מסחר, תעסוקה ודרכים, וכן שטחים ציבוריים פתוחים ומתקנים הנדסיים, שתשרענה על שטח של כ- 2,100 דונם, עליו חלות תב"ע 3700 ותב"ע 3388 (להלן ייקראו ביחד: "התכנית" או "התב"ע"). השכונות מתוכננות להיבנות כשכונות ברות קיימא, וכחלק מתפיסה זו, פועלת העירייה להקמת מערכת לאיסוף פסולת בשיטה הפניאומטית, אשר תשרת את השכונה ותכלול, בין היתר, תחנות איסוף ראשיות, עמדות איסוף פסולת ציבוריות ומערכת צינורות שתעבור בשטחי התב"ע.

1.2. סטאטוס תכנוני

התכניות נמצאות בשלבי תכנון שונים, כמפורט להלן:

1.2.1. תב"ע 3388:

1.2.1.1. תא/3388א - קיבלה תוקף / מאושרת.

1.2.1.2. תא/3388ב - פורסמה להפקדה ב-5.9.2016, ונכון לעתה מצויה בדיונים בוועדת הערר;

1.2.1.3. התב"ע הינה תכנית מתאר מקומית המצויה צפונית ל"גוש הגדול" ומיועדת להשתרע על שטח כולל של כ- 200 דונם עליהם תוקם שכונת מגורים הכוללת כ- 1,189 יחידות דיור, וכ- 39,240 מ"ר בייעודים שונים כגון מסחר ותעסוקה, מלונאות ושטחי ציבור כמפורט בטבלה מטה;

1.2.1.4. גבולות התכנית:

צפון: רחוב פרופס;

דרום: רחוב מארק שאגאל;

מזרח: רחוב לוי אשכול;

מערב: שטח נמל התעופה שדה דב (לשעבר).

1.2.2. תב"ע 3700:

1.2.2.1. מורכבת מ- 5 תכניות בנין עיר מפורטות: תא/3700/1-תא/3700/5, עבור אושרה תכנית המתאר;

1.2.2.2. בשלב ראשון נערכת העירייה לביצוע התשתיות בציר אבן גבירול העתידי והרחובות המצטלבים עמו במשולב עם פרויקט הרכבת הקלה (קו ירוק) העובר בקטע דרך זה.

1.2.2.3. בהמשך, עם שיווק המגרשים, יבוצע פיתוח שטח התב"ע כולו, לרבות תשתיות בצירים ראשיים ופנימיים נוספים של התב"ע;

1.2.2.4. התב"ע מיועדת להשתרע על שטח כולל של כ- 1,900 דונם עליהם תוקם שכונת מגורים הכוללת כ- 13,000 יחידות דיור וכ- 816,000 מ"ר בייעודים שונים כגון מסחר ותעסוקה, מלונאות ושטחי ציבור כמפורט בטבלה מטה.

1.2.2.5. גבולות התכנית:

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

צפון - גבולה המוניציפלי (הדרומי) של הרצליה, כאשר נכון להיום ישנם בסביבה זו מבנים שונים כגון מלון מנדרין, מלון סי אנד סאן, מגדלי נאמן, אזורי חן, שכונת ג' החדשה, קריית חינוך וקאנטרי קלאב;

דרום - רחוב פרופס;

מזרח - דרך נמיר;

מערב - הים התיכון;

1.2.3. תשריטי התכניות מצורפים כנספח מס' ____ לחוזה.

1.3. להלן חלוקת הבינוי בתב"ע:

מצב קיים (על פי תב"עות מאושרות):

יעוד	יח' מידה	תב"ע תא/3700					תב"ע תא/3388	סה"כ
		3700/1	3700/2	3700/3	3700/4	3700/5		
מגורים	יח"ד	864	3,034	3,034	3,034	3,034	1,189	14,189
מלונאות	מ"ר	5,500	13,625	13,625	13,625	13,625	----	60,000
מסחר/תעסוקה	מ"ר	105,000	12,750	12,750	12,750	12,750	7,240	163,240
מוסדות ציבור (פוטנציאלי)	מ"ר	150,000	112,500	112,500	112,500	112,500	32,000	632,000

המצב המבוקש במסגרת הליך שינוי תב"ע:

יעוד	יח' מידה	תב"ע תא/3700					תב"ע תא/3388	סה"כ
		3700/1	3700/2	3700/3	3700/4	3700/5		
מגורים	יח"ד	4,000	4,300	4,300	4,800	4,800	1,530	23,730
מלונאות	מ"ר	59,800	24,050	24,050	24,050	24,050	----	156,000
מסחר/תעסוקה	מ"ר	650,000	32,500	32,500	32,500	50,000	7,839	805,339
מוסדות ציבור (פוטנציאלי)	מ"ר	260,000	130,000	130,000	130,000	130,000	65,568	845,568

**עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית**

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

1.4. תחנות ראשיות לאיסוף פסולת בשיטה הפניאומטית בתחומי התב"ע

מיקום המבנים הראשיים יהיה, כדלקמן:

1.4.1. **מבנה ראשי 1** - ייבנה בצפון תא/3388/ב' במגרש 700 (להלן: "מגרש 700") והוא מתוכנן

לשרת את השכונות שתוקמנה בשטחי התכניות תא/3388/ב ותא/3700/1;

1.4.2. **מבנה ראשי 2** – (תחנה כפולה) ייבנה בסמוך לתחנת הדלק בדרך נמיר בחלקה הדרומי

של תב"ע תא/3700/2, במגרש 700, והוא מתוכנן לשרת את השכונות שתוקמנה בשטחי התכניות

תא/3700/2-תא/3700/5;

1.4.3. ככל ויאושרו השינויים המבוקשים בתב"ע, בפרט לעניין כמויות יחידות הדיוור, שטחי

המסחר וכו', ייתכן ויהא צורך בהקמת מבנה ראשי נוסף בתחום תב"ע 3700, על פי שיקול דעתה

הבלעדי של העירייה.

1.5. תיאור המערכת (תכנון - הקמה - הפעלת המערכת ותפעול ותחזוקה)

1.5.1. המערכת הפניאומטית לאיסוף פסולת הינה מערכת סגורה אשר משנעת את האשפה

ממבני המגורים / מסחר / משרדים / מלונאות וכד' למתחם מרכזי, אחד או יותר, שייקראו

המבנים הראשיים. הפסולת תועבר בשני זרמים: מעורבת ויבשה (לפי דרישות העירייה ובהתאם

לדין החל, ובפרט החוק להסדרת הטיפול באריזות, התשע"א-2011). פסולת אשר לא תיקלט דרך

המערכת הפניאומטית תאוחסן בחדרי מחזור במבנים הראשיים ותיאסף באופן שייקבע על ידי

העירייה.

תכנון המבנים הראשיים יתבסס על 2 זרמים שונים ב- 2 צינורות (שוטים).

1.5.2. העבודות כהגדרתן בחוזה על נספחיו כוללות תיאום, תכנון, ניהול תכנון, אספקה, בקרת

שייכות עצמית, הקמה בשלבים, אחריות ובדק, הפעלת המערכת הפניאומטית ותפעול ותחזוקה,

החל ממועד אישור מסירה ראשוני לקבלן ועד לתום תקופת החוזה, כהגדרתו של המונח בחוזה.

1.5.3. העירייה מעוניינת שכל מבנה ראשי יעבוד באופן עצמאי, כל אחד בהתאם לשטח

שבטיפולו, כמפורט לעיל.

יחד עם זאת, וכפי שמפורט במפרט הטכני וביתר מסמכי המכרז - המערכת הפניאומטית תוקם

בשלבים, כאשר בין השלבים ייתכן ויחלוף פרק זמן משמעותי. על כן, נדרש הקבלן לתכנן את

מערך הצנרת הפניאומטית כך שהמבנים הראשיים (שניים או יותר - בהתאם להחלטת העירייה

ולהוראות מסמכי המכרז והחוזה) יוכלו לגבות אחד את השני, ובין היתר **לאפשר שאיבה של**

פסולת מכלל המבנים והשטחים הציבוריים בכל שטח הפרויקט, לשני המבנים הראשיים.

בכלל זאת, על הקבלן נקודות בהן יהיה צורך להתקין מגוף בתוואי המערכת במרחב הציבורי

שידע לנתב את זרימת הפסולת באופן דו כיווני.

1.5.4. המערכת תיתן בין היתר, מענה תפעולי לפעילויות מגוונות המתרחשות בשטחים

הציבוריים - פארקים, חוף ים, גני משחקים וכד'.

1.6. תכנון עבודות הנחת הצנרת:

במסגרת תכנון העבודות, הקבלן יבצע תיאום תשתיות מלא עם צוות התכנון לתב"ע מטעם

העירייה. הנחת הצנרת וחיבורי המבנים הראשיים יבוצעו בהתאם להתוויה שנמסרה לקבלן

במסמכי המכרז, ותוך תיאום מלא וקבלת כל האישורים הנדרשים. לא אושר התכנון ע"י מתכנן

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

המערכות של העירייה, יבצע הקבלן הזוכה עדכונים לתכנון שלו בהתאם. הקבלן לא יהא זכאי לכל פיצוי בגין תכנון חוזר נדרש בשל התאמה לתכנון המערכות בשטח התב"ע.

1.7. עבודות להנחת צנרת פניאומטית:

עבודות העפר לחפירת התוואי, התעלות והשוחות וכן עבודות מילוי התעלות ביחס למקרקעי השכונה תבוצענה על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות של עבודות הפיתוח **כמפורט בהנחיות התכנון למרחב הציבורי**. מודגש כי הקבלן הפניאומטי יהיה אחראי בלעדי לליווי העבודות הנ"ל ובאחריותו לוודא התאמת כל מרכיבי עבודות נת"ע ו/או קבלן התשתיות למפרט הדרישות ההנדסיות והתפעוליות של עבודות הנחת התשתית (צנרת, אביזרים ושוחות) של המערכת פניאומטית לרבות מפלס מי תהום, עומקי החפירה והתאמתה לדרישות הקבלן הפניאומטי. כאמור, הנחת התשתית הפניאומטית תבוצע על ידי הקבלן הפניאומטי מתוקף חוזה זה וללא תמורה נוספת.

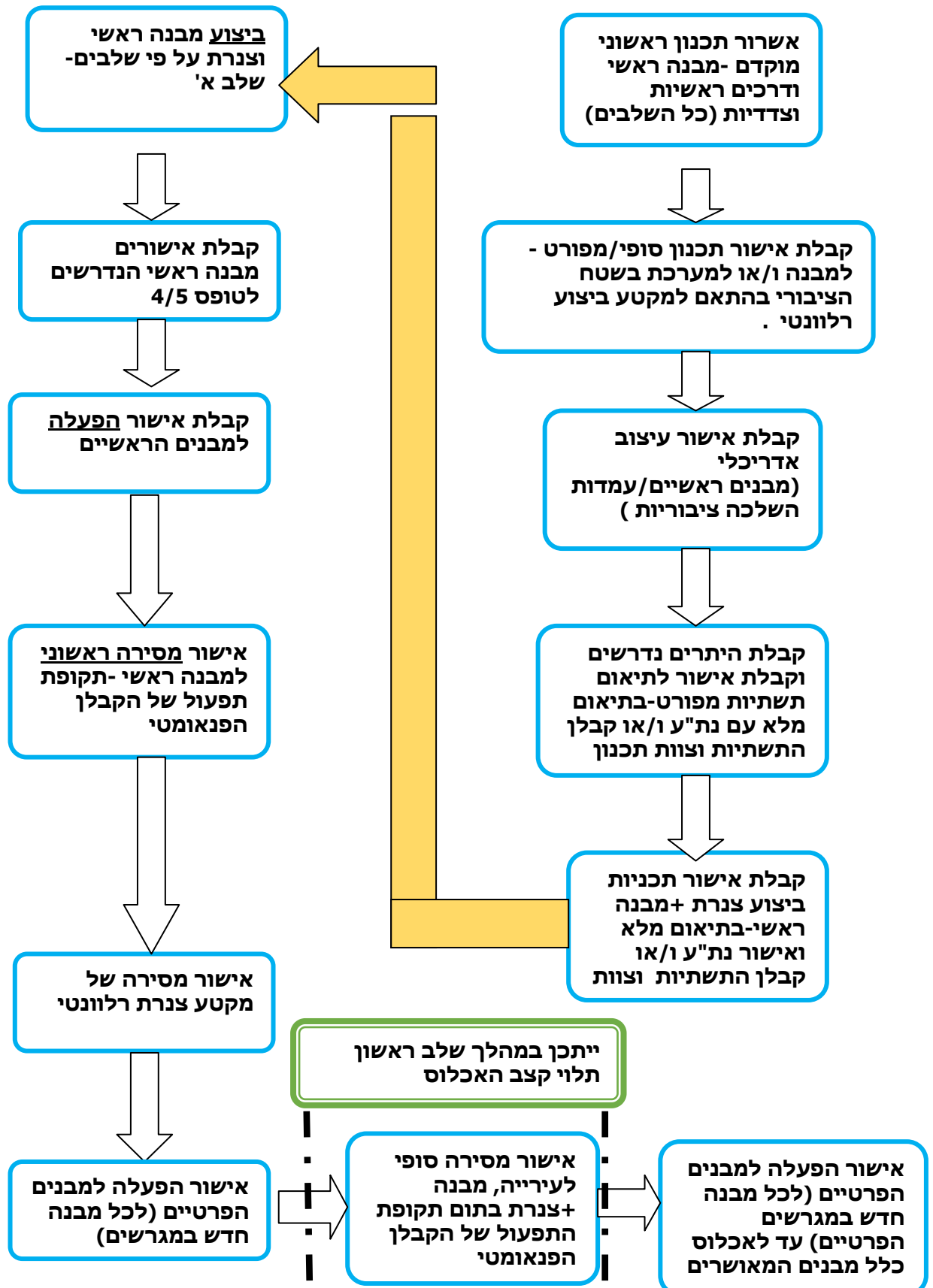
לוחות הזמנים להנחת הצנרת יקבעו ע"י נת"ע ו/או קבלן התשתיות. באחריות הקבלן הפניאומטי להתאים עצמו ללוחות זמנים אלו, ולבצע העבודות במלואן בהתאם ללוחות זמנים אלו. ככל שהקבלן הפניאומטי לא יעמוד בלוחות הזמנים של נת"ע ו/או קבלן התשתיות, ראשית העירייה לחייב אותו בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בכתב הכמויות-נספח ב/1 לחוזה.

1.8. עבודות עפר והכנה לביצוע המבנים הראשיים:

הקבלן הפניאומטי יתכנן ויבצע הכשרת והתאמת המגרש שהוקצה לטובת בניה והפעלה של המבנה הראשי וחצר אחורית כהגדרתה במפרט זה ובין היתר, בהתאם למתודולוגיית התכנון ושיטת הביצוע ומסמכים שהוצגו על ידו במסגרת הצעתו למכרז.

1.9. תיאור עקרוני של שלביות תכנון וביצוע-הפרויקט יחולק למספר שלבים

שלביות תכנון וביצוע הפרויקט מתוארים בתרשים להלן מחויב בתיאום מול מתכנני עיריית תל אביב, כלל הגורמים הנדרשים וקבלנים ראשיים בהתאם לכתוב במסמכי החוזה.



2. הוראות כלליות

2.1. צוות התכנון וההקמה

2.1.1. הקבלן הפנאומטי, מתחייב לספק את כלל שירותי התכנון, בהתאם לקבוע בחוזה או כפי שיוטל עליו. הקבלן הפנאומטי מתחייב להעסיק לאורך תקופת התכנון והביצוע והבדק של הפרויקט צוות ניהול מקצועי הנדסי בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות מקבילות לעבודה במכרז זה. הצוות ינהל, יתאם, יבצע ויבקר מטעם הקבלן הפנאומטי את כל עבודות התכנון והביצוע החלות על הקבלן הפנאומטי במהלך שלבי התכנון 'האישורים הביצוע והבדק. צוות הניהול בתקופת התפעול והתחזוקה יפורט בהוראות התפעול.

2.1.2. הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי ויישא בעלויות כלל צוות המתכננים, היועצים וספקי המשנה הדרושים לצורך תכנון מפורט וביצוע של המערכת הפניאומטית כפי שמוגדר בחוזה ולצורך השלמת המשימות המוגדרות במסמך זה באיכות הגבוהה ביותר ובלוח הזמנים הקצר ביותר והכל בהתאם ללוח הזמנים ושלביות הביצוע כפי שמוגדרים במסמכי המכרז ו/או נספחיו.

2.1.3. קריטריונים מצטברים להעסקת מתכנני משנה ויועצים:

2.1.3.1. כלל המתכננים, היועצים וספקי המשנה הפועלים תחת הקבלן הפנאומטי יהיו בעלי ותק וניסיון מעל 10 שנים.

2.1.3.2. על הקבלן הפנאומטי להגיש לאישור העירייה את רשימת כל שמות אנשי צוות התכנון כחלק מהצעתו כמפורט לעיל.

2.1.3.3. אישור/ אי אישור של אנשי צוות התכנון שיוצגו על ידי הקבלן הפנאומטי ייעשה, בין השאר, בהתייחס לניסיונם המקצועי בפרויקטים דומים לפרויקט נשוא חוזה זה יהיה על ידי נציגי עיריית תל אביב. ולפי הפרמטרים שלהלן. הקבלן מתחייב לקבל את הכרעת העירייה בעניין כאמור.

2.1.3.4. צוות הליבה של הקבלן הפנאומטי יכלול:

2.1.3.4.1. **מנהל פרויקט** – אדריכל רשום או מהנדס אזרחי / תעשייה וניהול ינהל את כל הפרויקט עד לסיומו כהגדרת המכרז ו/או העירייה. מנהל הפרויקט יהיה בעל ניסיון מעשי בישראל בניהול פרויקטים דומים בעלי היקף שלא יפחת מ- 50,000,000 ₪ ושכוללים מתקנים הנדסיים ו/או תשתיות ו/או מבנים. מנהל הפרויקט יועסק במשרה מלאה וישמש איש קשר ראשי בין העירייה לקבלן הפנאומטי. **הקבלן יציג לפחות 4 פרויקטים שהסתיימו ונוהלו ע"י מנהל הפרויקט (כפי שפורט לעיל).**

2.1.3.4.2. **מתכנן ראשי** – מנהל צוות תכנון הקמת מבנים ראשיים (פניאומטי).

2.1.3.4.3. **מהנדס ראשי** – מנהל צוות תכנון צנרת פניאומטית ומרכיבי המערכת הפניאומטית במבנה הראשי ובעמדות ההשלכה הציבוריות ובמבנים ציבוריים על פי צורך. עבודת התכנון של שני המבנים הראשיים תעשה במקביל, שני המתכננים הראשיים והמהנדסים הראשיים יהיו אנשים שונים אלא אם כן אישרה העירייה בכתב

אחרת. באחריות הקבלן הפנאומטי, למנות מנהל תכנון אשר לא יהיה מהמתכננים הראשיים של צוותי התכנון ויתאם את הדרישות ההנדסיות, התיאומים הנדרשים ולוחות הזמנים כפי שיוגדרו על ידי גוף הפיקוח ו/או העירייה ו/או חוקים ותקנות.

2.1.3.4.4 מהנדס ביצוע – מהנדס מנוסה, במשרה מלאה שיהיה אחראי לניהול העבודה באתרים במשך כל תקופת הביצוע. המהנדס יהיה בעל ניסיון מקצועי מוכח של ניהול ביצוע בלפחות 5 פרויקטים של תשתיות בהיקף 50,000,000 ₪ ו/או מבני ציבור/תברואה בהיקף של 10,000,000 ₪. מהנדס הביצוע יהיה אחראי לביצוע השלד במבנים ראשיים. מהנדס הביצוע יהיה רשאי גם לחתום כמהנדס אחראי על הביצוע, על הצהרות ותכניות כפי שיידרשו על ידי הרשויות המורשות וכן יהיה מוסמך לחתום בפני הרשויות על כל מה שיידרש כאחראי ביקורת כפי שמוגדר בתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים, אגרות) בגרסתן המעודכנת ביותר נכון לעת הוצאת המכרז.

2.1.3.4.5 מתאם ביצוע – מתאם מול פעילות נת"ע ו/או קבלן התשתיות. תיאום לו"ז, שלביות ביצוע ותכנית עבודה.

2.1.3.5 מנהל הפרויקט, מנהל התכנון, מהנדס ראשי ומהנדס הביצוע מטעם הקבלן הפנאומטי יישאו גם באחריות אישית כלפי העירייה והרשויות בתחום עיסוקם.

2.1.3.6 כל הוראה/הנחיה/הודעה שתניתן על ידי העירייה או מי מטעמה לאנשי צוות הליבה ייחשבו כאילו נתנו לקבלן הפנאומטי עצמו.

2.1.3.7 פירוט רשימת היועצים והמתכננים -כמופיע בטבלה :

1. מתכנן ראשי- אדריכל
2. מהנדס ראשי- מהנדס מכונות או בעל השכלה רלוונטית אחרת
3. מנהל עבודה- מהנדס ביצוע/אזרחי
4. מפקח ראשי
5. מתכנן כבישים, ע"ע פיתוח וניקוז (כולל תכן מיסעה)
6. יועץ תנועה
7. מודד מוסמך
8. אדריכל נוף
9. מהנדס חשמל
10. מים וביוב ומערכות תברואה, לרבות אספקת מים לכיבוי אש לפי
11. דרישות בטיחות אש ורשות הכבאות
12. קונסטרוקטור
13. יועץ מיגון
14. יועץ קרקע לתכן מבנים וביסוס
15. יועץ מיזוג אוויר

16. יועץ מערכות דלק וגז
17. יועץ איטום
18. יועץ אקוסטיקה
19. מתכנן מע' אנרגיה
20. יועץ נגישות
21. יועץ סביבה (כולל זיהום אוויר ושימור אנרגיה)
22. יועץ בנייה ירוקה (תקן 5281)
23. יועץ תקשורת / תקשוב
24. יועץ בטיחות ובטיחות אש לרבות אספקת מים לכיבוי אש, ספרינקלרים וכד' לפי דרישות בטיחות אש ורשות הכבאות
25. מתכנן סופרפוזיציה למערכות תת קרקעיות ועיליות
26. יועץ לוחות זמנים
27. יועץ אלומיניום וזכוכית
28. יועץ שילוט
29. יועץ תאורה
30. יועץ מכונות (כולל מתקני שינוע והרמה, שערים מיוחדים ודלתות
31. מגן)
32. עורך הדמיות ומודלים פיזיים
33. יועץ אחזקה ואשפה
34. הידרולוג
35. יועץ ומתכנן מערכות אשפה פניאומטיות (יכול להיות גם המהנדס הראשי)
36. יועץ בקרת איכות
37. מתאם הנדסי- מטפל באישורים/ רישוי והיתרים .

2.1.3.8 הקבלן הפנאומטי יפעיל, יהיה אחראי ויישא בעלויות כל מתכנני ויועצי המשנה הדרושים (לאחר אישורם ע"י העירייה) לצורך איסוף נתוני רקע וניתוחם לצורך מתן שרתי התכנון כפי שמוגדרים בחוזה ולצורך השלמת המשימות המוגדרות במסמך זה באיכות ובלוח הזמנים הקצר ביותר. במידה ויידרש לתרגם תכניות ומסמכים האחריות על הפעלת התרגום תהיה על הזוכה.

2.1.3.9 הקבלן אחראי על המתכננים והיועצים אשר ילוו את הפרויקט עד לסיומו לרבות בתקופות הבדק - כל החלפת מתכנן/יועץ תהיה באישור העירייה.

2.2. אמות מידה לבחירת צוות המתכננים של הקבלן הפנאומטי

צוות המתכננים של הקבלן הפנאומטי יעמוד בקריטריונים המופיעים בטבלה מס' 2.

טבלה 1 פירוט צוות מתכנני הקבלן הפנאומטי (כולל ונוסף לצוות הליבה)

מקצוע		קריטריונים
1. אדריכל ראשי	1.1	ראש הצוות הינו אדריכל רישוי בעל וותק של לפחות 10 שנים בתכנון. נדרש לצרף תעודות השכלה ורישיון אדריכל.
	1.2	הינו בעל ניסיון כאדריכל מוביל/ מתכנן ראשי של לפחות 3 מבני ציבור/ מתקני תברואה/ שייעודם אינו מגורים, בעלי היקף כספי מצטבר של 20 מיליון ₪ ב- 10 השנים האחרונות, ואשר ביצוע של לפחות שניים מהם הסתיים.
	1.3	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי תכנון כולל לפרויקט אחד לפחות בהיקף מעל 50 מ"ש ב-5 השנים האחרונות.
2. מהנדס ראשי	2.1	מהנדס מכונות רישוי בעל וותק של לפחות 10 שנים בתכנון. נדרש לצרף תעודות השכלה ורישיון.
	2.2	הינו בעל ניסיון כמתכנן ראשי של לפחות 5 מתקני תברואה/תעשייה שייעודם אינו מגורים, בעלי היקף כספי מצטבר של 50 מיליון ₪ ב- 10 השנים האחרונות ואשר ביצוע של לפחות שניים מהם הסתיים.
3. מנהל תכנון	3.1	מהנדס/אדריכל/מתכנן ערים בעל ניסיון בניהול תכנון ב- 5 השנים האחרונות לפחות.
	3.2	בעל ניסיון כמנהל תכנון בלפחות 3 פרויקטים של ניהול תכנון מערכות מתקדמות/תשתיות/בינוי בהיקף מצטבר של 50 מיליון ₪ והסתיימו טרם מועד הגשת ההצעה למכרז זה.
4. קונסטרוקטור	4.1	מהנדס אזרחי רישוי בתחום הקונסטרוקציה, בעל וותק של לפחות 10 שנים בתכנון קונסטרוקציה מיום הרישום.
	4.2	הקונסטרוקטור הינו חלק ממשדד הכולל מינימום 2 מהנדסי קונסטרוקציה עם 10 שנות ניסיון.
	4.3	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי תכנון קונסטרוקציה בהיקף ביצוע של מעל 15 מ"ש לפרויקט שכלל מבנה תעשייתי פשוט /או מבנה דרך ל-3 פרויקטים לפחות ב-10 השנים האחרונות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בנייה ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מקצוע		קריטריונים
5. מהנדס חשמל	5.1	מהנדס חשמל רישוי, בעל וותק של לפחות 10 שנים בתכנון מיום הרישום.
	5.2	בעל ניסיון בתכנון מבנים עם דרישות לרציפות תפקודית.
	5.3	ביצע לפחות 2 פרויקטים בהם נדרש תיאום מול חח"י, תכנון וביצוע חיבור חשמל במתח גבוה ו/או מתח עליון.
	5.4	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי תכנון חשמל בהיקף ביצוע מעל 10 מש"ח לפרויקט בודד ל-3 פרויקטים לפחות ב-10 השנים האחרונות.
6. מהנדס מים וביוב	6.1	מהנדס מים וביוב בעל וותק של לפחות 10 שנים בתכנון של מתקני מים, ביוב, קווי מים, ביוב חיצוניים, מתקני תברואה ותכנון מערכת כיבוי אש.
	6.2	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי הנדסת מים וביוב להקמת מבנים עתירי מערכות בהיקף של 50 מש"ח ומעלה ב-10 השנים האחרונות.
	6.3	בעל ניסיון בתכנון מתקני טיהור שפכים ומחזור מים אפורים.
7. מהנדס מיזוג אוויר	7.1	מהנדס מיזוג אוויר בעל וותק של לפחות 10 שנים בתכנון מיום הרישום.
	7.2	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי הנדסה בתחום מיזוג אוויר לפרויקט אחד לפחות בתחום תעשייתי או מערכות מתקדמות בהיקף 50 מש"ח לפחות ב-5 השנים האחרונות.
9. יועץ מכונות (פניאומטי)		בעל ניסיון בתכנון מתקני שינוע והרמה ומתקנים פניאומטיים לפינוי אשפה ל-4 פרויקטים בהיקף של 2,000 יח"ד ומעלה ב-8 השנים האחרונות לפחות.
10. מתכנן כבישים, תנועה, ע"ע פיתוח וניקוז	10.1	מהנדס אזרחי בעל וותק של לפחות 10 שנים בתכנון כבישים, ניקוז, פיתוח וע"ע מיום הרישום.
	10.2	בעל ניסיון בתכנון כבישים, ע"ע ופיתוח בפרויקטים בהיקף מצטבר של 50 מש"ח לפחות, כאשר ערך כל פרויקט הוא 15 מש"ח לפחות ב-5 השנים האחרונות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מקצוע	קריטריונים	
12. יועץ מיגון	12.1	מהנדס אזרחי בעל תואר שני במיגון מבנים או לחילופין בעל 12 שנות ניסיון בתחום מיגון מבנים.
	12.3	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי תכנון קונסטרוקציה בפרויקט אחד לפחות בהיקף מעל 30 מ"מ ב-5 השנים האחרונות.
13. יועץ נוף ופיתוח	13.1	אדריכל נוף בעל וותק של 8 שנים לפחות בתחום יעוץ ותכנון נוף ופיתוח.
	13.2	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי יעוץ נוף, גינון ופיתוח בפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 50 מ"מ ב-5 השנים האחרונות.
14. מודד	14.1	מהנדס רישוי עם התמחות בתחום המדידה (גיאודזיה) ו/או מודד מוסמך בעל וותק של לפחות 10 שנים במדידות.
	14.2	בעל וידע וניסיון בפענוח מדידות פוטוגראמטריות לרבות השלמת מדידות פיסיות לצורך הכנת תכניות אב, תכניות מתאר, תב"עות ותכניות הנדסיות מפורטות.
	14.3	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי מדידות לפרויקט אחד לפחות בהיקף מעל 50 מ"מ ב-5 השנים האחרונות.
15. יועץ איכות הסביבה	15.1	בעל ניסיון של לפחות 10 שנים בתחום תכנון סביבתי ו/או סקרים סביבתיים/אפיון וניתוח סביבתי. יש להציג לפחות 3 פרויקטים בהם עבד וביצע את הכתוב לעיל.
	15.2	בעל ניסיון בהכנת אפיון וניתוח סביבתי לפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 100 מ"מ ב-5 השנים האחרונות.
יועץ בניה ירוקה	16.2	הגיש או היה מעורב בהגשה למכון התקנים של לפחות פרויקט אחד לפי תקן תעשייה או מבני ציבור מעל 1000 מ"ר עבור תקן 5281, אשר קיבל אישור ממכון התקנים לעמידה בתקן 5281 ו/או אישור שלב א'.
17. יועץ בטיחות	17.1	בעל ניסיון ביעוץ בטיחות של 8 שנים לפחות.

מקצוע		קריטריונים
	17.2	בעל ניסיון בייעוץ בטיחות לפרויקט אחד לפחות שייעודו העיקרי תעשייה / תברואה מעל 1,000 מ"ר
	17.3	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי יעוץ בטיחות לפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 50 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.
18. יועץ אלומיניום	18.1	בעל ניסיון במתן חו"ד וייעוץ בנושאי אלומיניום ב-8 השנים האחרונות לפחות.
	18.2	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי יעוץ בנושא אלומיניום לפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 50 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.
19. יועץ אקוסטיקה	19.1	בעל ניסיון במתן חו"ד וייעוץ בנושאי אקוסטיקה ב-8 השנים האחרונות לפחות.
	19.2	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי יעוץ בנושא אקוסטיקה לפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 50 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.
20. יועץ איטום	20.1	בעל ניסיון בייעוץ איטום מבנים של 8 שנים לפחות.
	20.2	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי יעוץ בנושא איטום לפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 50 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.
21. יועץ ביסוס	21.1	מהנדס רשום במדור קרקע וביסוס, בעל ניסיון בייעוץ ביסוס מבנים, וייעוץ סקרי קרקע לתשתיות ב-10 השנים האחרונות.
	21.2	בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי יעוץ ביסוס מבנים וייעוץ סקרי קרקע לתשתיות לפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 100 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.
23. תיאום מערכות מבנה ומערכות תשתיות	23.1	בעל ניסיון בתכנון מערכות מסוגים שונים פנים וחץ למבנה עם מגוון מערכות תקשוב ב-5 השנים האחרונות לפחות וכן בעל ניסיון בתיאום תשתיות תת קרקעיות בפרויקטים עירוניים ו/או פרויקטי כבישים. ניתן להעסיק 2 מהנדסים שונים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מקצוע	קריטריונים	
ציבוריות	23.2 בעל ידע וניסיון בהפעלת תוכנות ייעודיות לגילוי מפגשים והצטלבויות של מערכות בין לעצמן ובין לשלד המבנה בזמן התכנון באמצעות תוכנות/ הדמיות תלת ממדיות, ניתוח התוצאות והמלצות לדרכי פתרון להצטלבויות.	
	23.3 ידע וניסיון קודם בהכנת תכניות תיאום מערכות הכוללות תכנית, חתכים ופרטים לרבות מידות הנדרשים לביצוע תיאום מערכות בביצוע. המתכנן יידרש להציג תכניות כנ"ל שהכין בפרויקטים בהיקף 20 מש"ח לפחות.	
24. יועץ נגישות	24.1 בעל ניסיון במתן חוו"ד וייעוץ בנגישות מבנים, תשתיות וסביבה ב-5 השנים האחרונות לפחות ובעל תעודה של מורשה נגישות ורשום בפנקס מורשים לנגישות.	
	24.2 בעל ניסיון בהגדרת דרישות מיוחדות בנושאי נגישות והתאמה של מבנים וסביבת עבודה של אנשים עם מוגבלויות בפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 10 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.	
	24.3 בעל ניסיון בבדיקת תוכניות פיתוח, תנועה וחניה, וכן בדיקת תכנון לצרכי מתן אישור ליישום דרישות הנגישות בפרויקטים בהיקף מצטבר של מעל 10 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.	
25. יועץ תכן מבנה למיסעות	25.1 בעל ניסיון מקצועי במתן שירותי יעוץ ביסוס מיסעות למסלולי טיסה /מפעלים דומים/רחבות מטענים בהיקף מצטבר של מעל 20 מש"ח ב-5 השנים האחרונות.	
26. אחר	כל יועץ אחר, שלדעת המציע נדרש לצורך תכנון והקמה של המערכת הפנאומטית ובכלל זה ניהול הפרויקט, ליווי היתרים ובקרת איכות ובתנאי שיאושרו על ידי העירייה ויהיו בעלי ניסיון מינימלי של 5 שנים בתחום הרלוונטי.	

2.3 תכולת העבודות נשוא חוזה זה:

- 2.3.1. למען הסר ספק, הצעת המחיר של הקבלן הפנאומטי, תכלול בתוכה בנוסף לתכנון, ביצוע ותפעול המערכת הפניאומטית, בין היתר, את השירותים הבאים:
- 2.3.1.1 מדידה פיסית לצורכי תכנון ו/או רישוי. באחריות הקבלן הפנאומטי לוודא תקפות תכניות המדידה בכל שלב ושלב בהתאם לדרישת הרשויות השונות.

2.3.1.2 איסוף נתוני רקע החלים על שטח התוכנית כולה וסביבתה הקרובה, ככל שיידרשו לצורך השלמת התכנון, לרבות השלמת סקרים ככל שיידרשו בהליך התכנון והרישוי וביניהם: גילוי וסקר תשתיות קיימות (תת קרקעיות ועיליות), סקר היסטורי, סקר אקוסטי, נוף, סקר עצים, סקר צמחיה וגיאופיטים, אילוצים הידרולוגיים וגיאו-הידרולוגיים, גיאולוגיה, נתוני הבסיס הקיים, סקר ארכיאולוגי, תכונות הנדסיות של הקרקע, אילוצים דמוגרפיים, אילוצים תנועתיים לרבות בה"ת, ספירות תנועה ותחזיות תנועה, אפשרות לסקר ססמי וסקר תגובת אתר, אקלים, תשתיות ארציות, אזוריות ומקומיות קיימות או מתוכננות בסביבת שטח התכנון או בתוכו, בעלויות, פלישות, מי תהום בדיקות מעבדה וקידוחים וכו'.

2.3.1.3 העתקות, צילומים, שליחויות, הדפסות וכל עבודה לוגיסטית הקשורה לתפעול התכנון ותוצריו.

2.3.1.4 בדיקות פיזיות - בדיקות ריח/קרקע מזוהמת ו/או או הפעלת מעבדה, וכד'.

2.3.1.5 כל דרישה המופיעה במסמכי התב"ע ומחייבת את הקבלן.

2.3.1.6 תיאומים מול קבלנים ראשיים, בעלי תשתיות וכל בעלי עניין רלוונטיים לשטח התוכנית וגבולותיה.

2.3.2 לא תשולם תוספת תשלום בגין שינוי ו/או התאמת התכנון לדרישות הרשויות והגשות חוזרות לוועדה ו/או בשל דרישות מתכנני התב"ע בדגש על תיאום מערכות.

2.3.3 לא תשולם תוספת תשלום בגין עדכון ותיקוף תכניות המדידה לרבות הגשות חוזרות לוועדה.

2.3.4 לא תשולם תוספת תשלום במידה והקבלן הפנאומטי יידרש לפצל את ביצוע הפרויקט למספר חבילות תכנון שונות ויידרש להכין/לבצע עבור כל אחד מהם, בין היתר היתרי בנייה, כתבי כמויות, תכניות, תאומים, פיקוח עליון, מפרטים וכיו"ב וזאת ללא קשר לרציפות הכרונולוגית ובכלל זה גם ביצוע תתי עבודות בשלבים או עיכוב בלוח הזמנים של נת"ע ו/או קבלן התשתיות או מי מטעמו.

2.3.5 לא תשולם לקבלן תוספת תשלום בעבור הכפפתו לקבלן הראשי של הפרויקט ובעבור כל דרישות לו"זיות ואחרות שיחולו על הקבלן לאור דרישות אלו.

2.3.6 בביצוע התחייבויותיו יעשה הקבלן הפנאומטי כמיטב יכולתו, למניעת עיכובים או הפרעות במהלך ביצוע השירותים. השירותים יינתנו ברציפות, באופן מתמיד ובקצב הנדרש על ידי העירייה או מי מטעמה על מנת למנוע כל עיכוב בלוח הזמנים של ביצוע הפרויקט ובכל מקום שתואם ובכל עת כנדרש לביצוע הפרויקט. מבלי לגרוע מן האמור, מצהיר הקבלן הפנאומטי כי ידוע לו שהעירייה פועלת במסגרת לוח זמנים של פיתוח השכונה 3388 ב' ו- תב"ע 3700/1-5 וכי אי עמידת הקבלן הפנאומטי בלוחות הזמנים שנקבעו לו להשלמת השירותים, כולם או חלקם, עלולה לגרום לעירייה ולאחרים נזקים מעל ומעבר לעלות השלמת התכנון. עוד יובהר ויודגש כי הקבלן הפנאומטי לא יהא זכאי לתוספת תשלום כלשהי בגין הארכת משך התכנון מעבר לזמנים שנקבעו.

2.3.7. הקבלן הפנאומטי יוודא התאמת התכנון לבניה ברת קיימא לפי תקן 5281 ברמת כוכב 1 לפי הגדרות התקן התקפות במועד הביצוע ולתת את כל המידע הנדרש לצורך קידום תקן LEED לתב"ע 3700 ולצורך זה יהיה עליו לתאם את עקרונות התכנון, מפעם לפעם.

2.4. מחשוב ומערכות מידע

2.4.1. 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.

2.4.2. מערכת המחשוב תהיה מרושתת.

2.4.3. מערכת המחשוב במשרדי הקבלן הפנאומטי, מתכנני המשנה ויועציו, תכלול בין היתר את התוכנות הבאות (כל זאת באחריות הקבלן הפנאומטי ללא תשלום נוסף):

2.4.3.1. מערכת הפעלה.

2.4.3.2. תוכנה לניהול משרד.

2.4.3.3. כל תוכנות Office, לרבות ms-project.

2.4.3.4. תוכנת Revit (אדריכל/ מהנדס).

2.4.3.5. תוכנת אוטוקאד AutoCAD.

2.4.3.6. תוכנה מותאמת GIS.

2.4.3.7. תוכנה כתבי כמויות וחשבוניות - בינארית.

2.4.3.8. מפרטים כלליים לעבודות בנייה.

2.4.3.9. מאגר תקנים ישראליים.

2.4.3.10. קישור לאינטרנט במהירות גבוהה.

2.4.3.11. מערכת שיתוף קבצים ותכניות כדוגמת סופר רמדור לניהול פרויקטים ומסמכי פרויקטים.

2.4.3.12. תוכנות ייעודיות של תפעול המערכת הפניאומטית.

2.4.3.13. קישוריות לתוכנות נדרשות על ידי העירייה (בהקשר למוקד עירוני וכד').

2.4.3.14. הקבלן הפנאומטי ינהל יומן עבודה ממוחשב כדוגמת רמדור או ש"ע.

2.4.4. הקבלן הפנאומטי יספק מספר רישיונות בחלוקה בהתאם לצוות המתכננים והיועצים המעורב בפרויקט.

2.4.5. הקבלן הפנאומטי ידאג לכל ההרשאות הנדרשות לגורמי העירייה לשם שימוש מלא במערכת, לרבות גישה, עיון ומתן הערות.

2.4.6. 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.

2.4.7. המערכת תאפשר צפייה בקבצי CAD, בגרסתם העדכנית ביותר לרבות קבצים משולבי XREF.

2.4.8. הקבלן הפנאומטי ישתמש במערכת GIS - DATA MAP וידאג לשיתוף און ליין של העירייה.

2.4.9. המערכת תאפשר לנהל עץ תיקיות מידע ללא הגבלת רמות היררכיה וללא הגבלת מספר התיקיות.

2.4.10. המערכת תאפשר העברת הודעות על הפצה וקישור ישיר ע"י שליחת SMS, מייל ופקס.

2.4.11. המערכת תאפשר ניהול משימות ומעקב אחר משימות פתוחות.

2.4.12. מערכת המחשוב תכלול את כל הנדרש לניהול המחשוב ומערכות מידע, לרבות רשת מחשבים, שרתים, מדפסות, פלוטר וכיו"ב.

2.4.13. כל התכניות יוכנו על גיליון בגודל סטנדרטי, ויכללו רצועת שוליים אחידה (סטרופ).

2.4.14. עם סיום התכנון ואישורו על ידי העירייה, תימסר לנציגי העירייה מערכת התכניות בפורמט דיגיטלי כדלהלן:

2.4.14.1. רשימת התכניות (הקטלוג) יינתנו לא רק בפורמט AUTOCAD, אלא גם בפורמט WORD ו PDF או EXCEL ויכללו את שם הקובץ, תוכן, ומיקום על הדיסק.

2.4.14.2. הקובץ יהיה שמור בגרסת אוטוקאד 2020 ומעלה.

2.4.14.3. יבוצע שימוש רק בפונטים מוסכמים ע"י אגף ההנדסה של העירייה.

2.4.14.4. יועברו גם קבצי ה PLT ו/או PDF (כדי שניתן יהיה להדפיס את השרטוטים).

2.4.14.5. גיבוי- הקבלן הפנאומטי יבצע גיבוי יומי בענן למערכות הנתונים הרלוונטיות לתפעול המערכת הפניאומטית.

2.4.14.6. 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 אוטוקאד 2010.

ד. אין להשתמש בתחיליות התכנון (PREFIX) בחתכים, במקרא, בטקסט או כל שכבה שאינה תכנון.

ה. התוכניות יוגשו ברשת קואורדינטות ישראל החדשה בלבד.

1. 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).

2.5 שילוב תכנון באמצעות מחשב ואינטראנט

2.5.1 על כל המתכננים מטעם הקבלן לעבוד בשילוב תיב"מ. 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 אוטוקאד, או שווה ערך המתואמת עמה.

2.5.2 עם השלמת התכנון ואישורו, יעביר הקבלן הפנאומטי לשימוש העירייה בפורמט דיגטלי, סט תכניות הכוללים את התכנון המאושר בכל מקצועות התכנון.

2.5.3 עם השלמת הביצוע, וכתנאי להתחלת תפעול הבניין, יעבירו המתכננים ו/או קבלני המערכות מטעם הקבלן הפנאומטי לידי העירייה את הקבצים 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.

2.5.4 מסמכים כתובים כגון מפרטים טכניים, יוקלדו במעבד תמלילים WORD או שווה ערך בסביבת חלונות, או במעבד תואם.

2.5.5 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.

2.5.6 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.

2.5.7 לכל התוכנות הנ"ל יהיו רישיונות והרשאות כדין.

2.6 דרישות לתהליך התכנון

2.6.1 התכנון יבוצע בשלבים ובהתאם להנחיות העירייה למרחב תכנון מוגדר לפי שלבי ביצוע, עבור:

- **המבנה הראשי** אשרור תכנון ראשוני וסופי, תכנון מפורט ותוכניות מפורטות לביצוע של **המבנה הראשי** ואישור במסגרת הליך **עיצוב אדריכלי של העירייה (טרום היתר)**, וכלל **ההיתרים הנדרשים**.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- **הצגת הפנאומטית** אשרור תכנון ראשוני וסופי, תכנון מפורט ותוכניות מפורטות לביצוע של צגרת הפניאומטית על מרכיביה. **תכנון מפורט יכלול תיאום תשתיות עם מתכנן התב"ע ותיאום הנדסי מול אגפי העירייה כנדרש.**

2.6.2 הקבלן הפנאומטי יציג לוח זמנים מפורט, בהתאם להנחיות שקיבל ממנהל הפרויקט מטעם העירייה.

2.6.3 הקבלן הפנאומטי יציג מרכיבי תיעוד לאחר ההקמה.

2.6.4 מסמכים יוגשו בכל שלב לפחות ב (2) העתקים מודפסים ושלושה עותקים במדיה מגנטית וזאת 7 י"ע לפני מועד הצגת התוצר (סעיף 2.5.2).

2.6.5 בסיום כל שלב ימסור הקבלן הפנאומטי העתק אלקטרוני מכלל האישורים שנתנו לגוף הפיקוח.

2.6.6 העירייה אינה מתחייבת לאישור התכנון לשלביו השונים בהתאם לתכנון שהוגש במסגרת ההצעה של הקבלן הפנאומטי במכרז זה.

2.6.7 הקבלן הפנאומטי יבצע תיקונים והתאמות בתכנון לפי הנחיות העירייה ו/או מי מטעמה, לרבות צוות התכנון של התב"ע ומנהל הפרויקט עד לאישורה הסופי של התוכנית בכל שלב רלוונטי. שינויים ותיקונים יהיו חלק מהצעתו של הקבלן הפנאומטי ולא יחשבו כעילה לתוספת כספית המזכה את הקבלן הפנאומטי.

2.6.8 בסיום כל שלב יכין הקבלן הפנאומטי מצגת לאישור העירייה ונציגיה ויצג בפניהם את התוצר, העירייה ו/או נציגיה אינם מתחייבים לאישור התכנון הראשוני / סופי / מפורט/ ביצוע. מודגש כי גם כאשר יקבל הקבלן הפנאומטי את אישור העירייה, האחריות המלאה לעמידה על פי כל דין חלה עליו.

2.6.9 במידה שלא אושר מקטע/ נושא/ מבנה מתוכנן של הקבלן הפנאומטי בשלב כלשהו על ידי העירייה, ימשיך הקבלן הפנאומטי בתכנון/ ביצוע של אזורים/ מקטעים/ מבנים אחרים על פי לוח הזמנים שאושר על ידי העירייה ולא יעכב את התקדמות יתר העבודות.

2.6.10 הקבלן הפנאומטי יקדם את התכנון באופן הבא:

2.6.10.1 הגשת תכנון לעירייה וקבלת אישורה בכתב (לכל שלב).

2.6.10.2 עם קבלת האישור העירייה השגת כל הנדרש לצורך קבלת היתר בניה למבנה הראשי תיאום תשתיות למרכיבי הצגרת הפניאומטית (לרבות ביצוע תיאום מול מתכנני התב"ע וקבלת אישורים) במסלול האישור המקובל אצל העירייה ובהתאם לדרישות התכנון של גורמים רלוונטיים ברישוי אצל העירייה, לרבות גורמי תיאום הנדסי.

2.6.10.3 במידת הצורך, מתן מידע לעירייה על שינויים ו/או הנחיות שהתקבלו אשר אינם תואמות להגשה כפי שאושרה על ידי העירייה. השינויים טרם הגשה חוזרת למכון הרישוי יאושרו מול העירייה ו/או נציגיה בכתב.

2.7 כפיפות

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

2.7.1.1 הקבלן הפנאומטי יתכן ויבצע את הפרויקט בכפוף לכל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות והמפרטים הסטנדרטיים ובתוך כך:

2.7.1.1.1 הוראות והנחיות במסגרת חוזה זה על נספחיו ותשריטיו.

2.7.1.1.2 הוראות ותכניות בניין עיר החלות או הנמצאות בתהליכי הפקדה.

2.7.1.1.3 הוראות והנחיות ועדה מקומית ו/או מחוזית ו/או אגף מהנדס העיר.

2.7.1.1.4 הוראות מרחביות של העירייה.

2.7.1.1.5 הוראות והנחיות של גורמים סטטוטוריים (כדוגמת-משרד הבריאות/ העבודה/ התחבורה, פיקוד העורף, חברת חשמל/ בזק/ כבלים, משטרת ישראל, גורמי ביטחון שונים, חברות עירוניות, אגודי ערים וכד').

2.7.1.1.6 חוק התכנון והבניה תשכ"ה ותקנות הבניה על עדכניהם השונים.

2.7.1.1.7 חוק רישום קבלנים ותקנות רישום קבלנים.

2.7.1.1.8 הוראות למתקני תברואה (הל"ת).

2.7.1.1.9 המפרט הכללי לעבודות בנין - משהב"ט/ הוצאה לאור המעודכן לעת הוצאת המכרז - כל הפרקים.

2.7.1.1.10 מכון התקנים הרלוונטיים, בהיעדרם (תקנים ישראלים) תקנים בינ"ל באישור העירייה בכתב. בהיעדרם -הוראות יצרן באישור העירייה.

2.7.1.1.11 פקודת בטיחות בעבודה (המעודכנת) -המוסד לבטיחות וגהות.

2.7.1.1.12 חוק החשמל -המוסד לבטיחות וגהות.

2.7.1.1.13 תקנות בטיחות בעבודה.

2.7.1.1.14 חוקי עזר עירוניים.

2.7.1.1.15 חוק המהנדסים והאדריכלים ותקנות המהנדסים והאדריכלים.

2.7.1.1.16 הוראות והנחיות העירייה, הגוף המפקח.

2.7.2 כל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, המפרטים הסטנדרטיים והנחיות יהיו במהדורה המעודכנת ביותר. כל המסמכים והמפרטים יהיו חלק ממסכי החוזה בין אם הם מצורפים או לא.

2.7.3 הקבלן הפנאומטי מתחייב כי הבין ומכיר את כל המפרטים המצוינים לעיל, כי קרא והבין את תכנם וכי קיבל את כל ההסברים מאנשי מקצוע אשר ביקש להשלמת פערי מידע באם היו וכי מתחייב לבצע את עבודותיו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

2.8 שלבי התכנון

2.8.1 כללי

כחלק מתהליך התכנון יבצע הקבלן הפנאומטי תכנון אדריכלי והנדסי לכלל מרכיבי המערכת בשטח הציבורי והמגרש של המבנה הראשי ובכלל המגרשים בשטח התכנית. הקבלן הפנאומטי ינהל את יועציו השונים לביצוע כל התיאומים הנדרשים עם מתכנני התב"ע, רשויות ובעלי

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

תשתיות באזור ולהשגת כל האישורים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות להקמה ותפעול המערכת הפניאומטית. הקבלן הפניאומטי יבצע תיאום מלא עם נת"ע ו/או קבלן התשתיות בהתאם לנדרש, ויפקח במהלך הביצוע על כל העבודות הנדרשות לתפעול מלא של המערכת הפניאומטית בשטח התכניות.

הקבלן הפניאומטי ינהל את הליך הרישוי מול הוועדה המחוזית ו/או מכון הרישוי מטעם העירייה ו/או גורם אחר רלוונטי להליך ההיתרים והרישוי.

2.8.2 שלב אשרור תכנון ראשוני ותכנון מוקדם - צנרת ומרכיביה בתחום הציבורי להלן פעולות שעל הקבלן הפניאומטי לבצע לשלב זה:

2.8.2.1 לימוד ובדיקת תכניות מדידה שתסופק על ידי צוות העירייה. במידת הצורך, יבוצעו השלמות מדידה ע"י הקבלן וללא תמורה נוספת.

2.8.2.2 ביצוע ביקורים משלימים בשטח התוכניות.

2.8.2.3 השתתפות בדיונים עם העירייה או נציגיה.

2.8.2.4 קבלת מידע נדרש ממתכנני התב"ע, לימודו והטמעתו.

2.8.2.5 ניתוח אילוצים הנובעים מצרכי המערכת הפניאומטית והמתקנים הנוגעים לה.

2.8.2.6 ניתוח אילוצים מתשתיות נלוות/ סמוכות/ חוצות. התאמת תיאום התשתיות שנעשה קודם למועד הוצאת המכרז ו/או מועד תכנון המערכת ע"י הקבלן הפניאומטי בתיאום מלא מול מתכנני התב"ע וקבלת אישורם. הקבלן לא יוכל לבוא בדרישות לשינויי תכנון ע"י מתכנני התב"ע ויתאים את התכנון שלו לאילוצים הקיימים.

2.8.2.7 ניתוח אילוצים מול תוכנית הפיתוח – עומק נדרש, שיפועי חפירה, תכניות נת"ע ו/או קבלן התשתיות או אחרים.

2.8.2.8 ניתוח מרחקי ביטחון במידה שנדרש.

2.8.2.9 ניתוח אילוצים הנובעים מתכניות בינוי מתוכננות ועתידיות.

2.8.2.10 הכנה, במידת הצורך, של 2 חלופות לתוואי הצנרת בתחום הציבורי.

2.8.2.11 הכנת מפת תנוחה בקנה מידה של 1:500 על רקע תוכנית כבישים ופיתוח, ובהתאם למידע שניתן ע"י מתכנני התב"ע במקומות בהם ניתן מידע זה.

2.8.2.12 תוואי מוסכם מול נציגי העירייה של קווי המערכת הפניאומטית מתואם עם קווי תשתיות אחרים.

2.8.2.13 סימון של שוחות הבקרה וחיבור למגרשים הפרטיים.

2.8.2.14 תיאום חתך הרוחב הטיפוסי לכל רחוב רלוונטי וסטנדרטים לביצוע על פי תיאום מערכות. במידת הצורך יוצגו מספר חתכי רוחב טיפוסיים בכל רחוב.

2.8.2.15 קביעת מיקום ומרכיבים סופיים של מתקני השלכה במרחב הציבורי.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

2.8.2.16 מיפוי כלל המגרשים בכל התוכניות והצגת שיוך של כל מגרש לבינוי/ שצ"פ למבנה ראשי כפי שהוגדר.

2.8.2.17 מבנה ראשי 3388 – תשרת את תב"ע 3388 ו 3700/1.

2.8.2.18 מבנה ראשי 3700 -תשרת את הבינוי בתב"ע 3700/2-5 ובינוי עתידי.

2.8.2.19 קביעת מיקום כניסת הצנרת למגרש המבנה הראשי.

2.8.2.20 הצגת חתך ושיפוע כניסת הצינור למבנה הראשי.

2.8.2.21 הצגת חישובי ספיקה של מערכות המבנה הראשי התואמים למרחקים המתוכננים כחלק מתוואי הצנרת הראשית לכל שלבי התוכניות.

2.8.2.22 הקבלן הפנאומטי יתאם את החלופות/ חלופה נבחרת מול צוותי התכנון של העירייה.

2.8.2.23 הקבלן הפנאומטי יציג את התאמת התכנון המוצע להוראות, חוקים, תקנים, הנחיות הרשות המקומית וכד'.

2.8.2.24 הקבלן הפנאומטי יציג הסברים לגבי הפתרונות לתכנון תוואי המערכת הפניאומטית על כל מרכיביה.

2.8.2.25 הקבלן הפנאומטי יגדיל לקנה מידה נדרש אזורים נבחרים לפי דרישת העירייה, יציג חתכים כלליים ומקומיים נוספים בקנה מידה נדרש על ידי העירייה.

2.8.2.26 הקבלן הפנאומטי יציג את שיטת הגיבוי והפעלת המערכת הפנאומטית בין התוכניות השונות.

הערה: העירייה ו/או נציגיה יאשרו את תוואי הצנרת הראשית, לכל השלבים בכל התוכניות (3700/1-5 ו-3388), על כל מרכיביה ורק לאחר מכן יוכל הקבלן הפנאומטי להתקדם לשלב התכנון המפורט. העירייה רשאית להגדיר לקבלן הפנאומטי תוואי ו/או מיקום ו/או עומק הנחת הצנרת הראשית על פי שיקולה כל עוד לא יפגע בתפקוד הפונקציונאלי של המערכת וזאת על פי הוכחת הקבלן הפנאומטי לקשיים תפקודיים כתוצאה מכך.

2.8.3 שלב אשרור תכנון ראשוני ותכנון מוקדם – מבנים ראשיים

הקבלן הפנאומטי יגיש לאישור העירייה את התכניות והמפרטים הבאים :

2.8.3.1 תכנית העמדה במגרשים של כל מרכיבי הפרויקט (כולל אופציית הרחבת המבנה בתב"ע 3388 והאזור התפעולי מזרחית למבנה הראשי בתב"ע 3700/2) בקנ"מ 1:250.

2.8.3.2 תכניות מפלסים לכל מאפייני הפרויקט בקנ"מ 1:150.

2.8.3.3 חזיתות וחתכים עקרוניים של הפרויקט בקנ"מ 1:100.

2.8.3.4 פרטים עקרוניים של חלקי המעטפת -איטום/ בידוד וכד' בקנ"מ 1:10.

2.8.3.5 תכנית תנועה כניסה ויציאה מהמגרש בקנ"מ 1:100.

2.8.3.6 תוכנית חניות.

2.8.3.7 חישוב שטחים מפורט על פי חוק התכנון והבניה ובהתאם לנספחים במכרז זה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בניין ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 2.8.3.8 תיאור מילולי המסביר את שיטת הבניה, עקרונות תכנון (בדגש על בניה ברת קיימא ומניעת מטרדי סביבה - רעש ואיכות אוויר), עומסים במבנה, שיטת הפינוי, חומרים, תגמירים, אופן שילוב המערכת הביולוגית למניעת מטרדי ריח והכל בהתאם לנדרש בנספחים הטכניים של חוזה זה ובצירוף פרוספקטים ותיעוד על פי צורך.
- 2.8.3.9 פירוט לוח זמנים עד ממתן צו התחלת עבודת התכנון ועד לקבלת טופס 4/5 (ובתיאום והצגת תחזית אכלוס מבנים ראשונים בתב"ע 3388 ובתב"עות 5-3700).
- 2.8.3.10 פירוט טכניות של המערכות הפניאומטיות שישולבו במבנה הראשי.
- 2.8.3.11 פירוט ועדכון לגבי סילוק מטרדים במגרשים.
- 2.8.3.12 תכנית פיתוח ראשונית/ מוקדמת.
- 2.8.3.13 דוח -התאמה לרמת כוכב 1 בתקן 5281.
- 2.8.3.14 פירוט והסבר לגבי הליך ואופן הטיפול בקרקע מזוהמת במידה ותימצא במגרש מבנה ראשי 3700/2.
- 2.8.3.15 חישובי עמידה בתקנות הל"ת.
- 2.8.3.16 חישובי עמידה בתקנות תברואה – הנחיות מרחביות של העירייה.
- 2.8.3.17 הדמיות תלת מימד שמכל חזית וחזית חמישית בדגש על קווי ראייה ממבנים שכנים.
- 2.8.3.18 סרטון המתאר את הליך הפינוי מהמבנה הראשי -מרגע כניסת משאית הפינוי למגרש ועד ליציאתה כולל הערכת זמן הפעילות הזו.
- 2.8.4 תכניות סופיות/מפורטות - צנרת ומתקניה במרחב הציבורי, הקבלן יגיש לאישור העירייה לפחות את התכניות והמפרטים הבאים :
- 2.8.4.1 חלופה נבחרת של תוואי צנרת כולל שוחות בקרה, התחברות למגרשים פרטיים, ועמדות השלכה ציבוריות בקני"מ 250:1.
- 2.8.4.2 תכנית חיבורים למבנים.
- 2.8.4.3 תכנית מפורטת של אתר ההתארגנות בקני"מ 1:200 ובכלל זה העמדת מבנים, גידור דרכים ארעיות, תאורה, חיבור זמני לתשתיות ולא רק.
- 2.8.4.4 תכנון לפי שלבים – הצגת שלביות ביצוע בהתאמה לשלביות ביצוע תשתיות על.
- 2.8.4.5 תכנון גיבויים- הצגת חיבורי המבנים ו/או מגרשים (לפי המידע התכנוני התקף בעת הצגת התכנון) המפונים על ידי כל מבנה ראשי ומתן פתרון למצב בו מבנה ראשי 3388 לא מתפקד והמבנים בתב"ע 3700/1 מטופלים על ידי המבנה הראשי הנמצא בתכנית 3700/2.
- 2.8.4.6 סכמות ואיזומטריות.
- 2.8.4.7 לוח של הפרויקט, לרבות התאמה לאילוצים בשטח ותיאום עם אחרים.
- 2.8.4.8 חישובי צריכת חשמל.
- 2.8.4.9 פרטים של מתקני המערכת בשטח הציבורי – שוחות טיפול, עמדות השלכה וכו'.

2.8.4.10. הקבלן הפנאומטי ידאג לאשר עד 4 חלופות של דגמי מתקני ההשלכה הציבוריים מול נציגי העירייה ויציג תכנון מפורט כולל הדמיות של המתקנים במיקום המדויק שלהם בתוכניות.

2.8.4.11. הצגת תיאום תשתיות מפורט מול הרשות וצוות התכנון של העירייה.

2.8.5. תכניות סופיות/מפורטות למבנים הראשיים (כולל חלק משרדים נוסף בתב"ע 3388/ב). להלן פירוט התכניות ומסמכים שעל הקבלן הפנאומטי להגיש לאישור העירייה עבור המבנים הראשיים, ההגשה תהיה מתואמת עם דרישות עיצוב אדריכלי וקבלת כל ההיתרים הנדרשים אצל העירייה:

2.8.5.1. אדריכלות

2.8.5.1.1. תכנית העמדה מעודכנת של הפרויקט בקנ"מ 1:250.

2.8.5.1.2. תכניות אדריכלות של כל המפלסים והמתקנים במבנים הראשיים ושימושם.

2.8.5.1.3. נוספים במגרשים כפי שהוגדר במסמכי החוזה/מכרז על נספחיו בקנ"מ 1:50.

2.8.5.1.4. חתכים פריסות וחזיתות סופיים של המבנים הראשיים בכפוף לאישור עיצוב אדריכלי של העירייה בקנ"מ 1:50.

2.8.5.1.5. חתכים תכניות ופריסות סופיות של המרחבים המוגנים וחדרי המדרגות המחוזקים המובילים אליהם בקנ"מ 1:50.

2.8.5.1.6. פרטים של מעטפת מבנים, איטום ובידוד, ניקוז, מדרגות, מעליות, גג ירוק העמדה של ריהוט וציוד בקנ"מ של 1:50.

2.8.5.1.7. תכניות תקרות וגגות.

2.8.5.1.8. מפרטי גמר לכל החללים.

2.8.5.2. קונסטרוקציה

2.8.5.2.1. תכניות חפירה ודיפון בקנ"מ 1:50.

2.8.5.2.2. תכניות ביסוס בקנ"מ 1:50.

2.8.5.2.3. תכניות קורות יסוד, רצפות ותקרות בקנ"מ 1:50.

2.8.5.2.4. חתכים בכל התכניות.

2.8.5.2.5. פרטי עמודים/קורות בקנ"מ 1:10-1:5.

2.8.5.2.6. תכניות חדרי מדרגות, מרחבים מוגנים בקנ"מ 1:50.

2.8.5.2.7. חתכים טיפוסיים לכל קומה, בקנ"מ 1:20.

2.8.5.2.8. פרטי חיבור רכיבים טרומיים עפ"י הנחית העירייה.

2.8.5.2.9. חישובים סטטיים כולל ולא רק כוחות רוח ורעידות אדמה -לפי תקנים רלוונטיים.

2.8.5.2.10. תכניות קירות תומכים. (בתכנית 3700 כולל פרטים והתייחסות אפשרית לנושא זיהום קרקע).

2.8.5.3. מתקני תברואה במבנים הראשיים

2.8.5.3.1	תכנית שטח -חיבורי חוץ בקנ"מ 250:1.
2.8.5.3.2	תכניות מים וביוב בכל קומות המבנים לרבות תכניות מים לכיבוי אש, תכניות מתזים (ספרינקלרים) בקנ"מ 50:1.
2.8.5.3.3	סכימות ואיזומטריות.
2.8.5.3.4	מאגרי מים.
2.8.5.3.5	מתקני פינוי אשפה – דחסניות- מיקום.
2.8.5.4	<u>מתקני מערכת פניאומטית במבנים הראשיים</u>
2.8.5.4.1	חיבורי צנרת במבנה הראשי.
2.8.5.4.2	תכניות מיקום -גדלים -משקלים -טווח עבודה של מתקני אצירת האשפה בתוך המבנה ראשי.
2.8.5.4.3	חישובי ספיקה.
2.8.5.4.4	פרוט הציווד כולל מפרטי יצרן /פרוספקטים ולא רק.
2.8.5.4.5	תכנית כניסה של הצנרת הפנאומטית למגרשי המבנים הראשים ועד חיבורה לציקלון בקנ"מ 50:1.
2.8.5.5	<u>חשמל ותשתיות תקשוב במבנים הראשיים</u>
2.8.5.5.1	חיבורי חוץ – מתח גבוה, מתח נמוך, תקשורת וטלפוניה בקנ"מ 250:1.
2.8.5.5.2	תכניות פריסה לכל הקומות לרמת תאורה, תקשורת וטלפוניה בקנ"מ 50:1.
2.8.5.5.3	תכניות הארקות יסוד בקנ"מ 50:1.
2.8.5.5.4	תכניות כליאת ברקים, תכניות ארונות חשמל ולוחות חשמל.
2.8.5.5.5	סכמות חשמל בקנ"מ 50:1.
2.8.5.5.6	תכניות הזנת חשמל למעליות/עגורן בקנ"מ 100:1.
2.8.5.5.7	תכניות להזנת חשמל למיזוג אוויר בקנ"מ 100:1.
2.8.5.5.8	תכניות גנראטורים, לוחות, תקשורת וטלפוניה בקנ"מ 100:1.
2.8.5.5.9	פירוט לגבי חדרי אנרגיה ובכלל זה מיקום ונגישות לטיפול.
2.8.5.6	<u>פיתוח וגינון במבנים הראשיים</u>
2.8.5.6.1	תכנית ניקוז לנגר עילי כולל בורות החדרה איגון בקנ"מ 50:1.
2.8.5.6.2	תכנית פיתוח, תאורה וגינון מפורטת בקנ"מ 50:1.
2.8.5.6.3	תכנית השקיה מפורטת בקנ"מ 50:1.
2.8.5.6.4	פרטים של הפיתוח.
2.8.5.6.5	רשימות צמחים.
2.8.5.6.6	רשימת חומרי גמר בפיתוח.
2.8.5.6.7	תוכנית שיקום האתר.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 2.8.5.6.8 תוכנית מפורטת לנושא גג ירוק.
- 2.8.5.6.9 תכנית חניות.
- 2.8.5.6.10 תיאור מילולי של אופן הטיפול בעצים לשימור/עקירה/העתקה.
- 2.8.5.7 מיזוג אוויר ואוורור במבנים הראשיים
- 2.8.5.7.1 תכניות חד קוויות של שיטות מיזוג אוויר שנבחרו בעזרת סכמות זרימת מים וזרימת אוויר בבניין של כל המערכת.
- 2.8.5.7.2 חישובי עומס תרמי של המבנים בהתאם לתקנים ישראלים רלוונטיים ובדגש על נקודות קיצון במזג האוויר.
- 2.8.5.7.3 תכניות מפורטות המציגות את תעלות האוורור, המסננים, מערכות היניקה והפליטה.
- 2.8.5.7.4 תכניות מפורטות המציגות את מיקום יחידות מיזוג האוויר ויחידות המפוח, תוואי צנרת, שסתומי ניתוק קומתיים ואזורים.
- 2.8.5.7.5 הצגת תכנון של מערכות הבקרה לרבות סכימה עקרונית של כל מערכת.
- 2.8.5.7.6 תכניות המציגות את פרטי הציוד.
- 2.8.5.7.7 תכניות פינוי עשן.
- 2.8.5.7.8 תכניות תת לחץ – כולל מפרט ציוד וחישובים.
- 2.8.5.8 מערכת בקרת מבנים במבנים הראשיים
- 2.8.5.8.1 תכניות, סימון עפ"י נושא – חשמל, מים וכו'.
- 2.8.5.8.2 מפרטים וגרפים.
- 2.8.5.9 בטיחות
- 2.8.5.9.1 תכניות בטיחות מפורטת בקנ"מ 50:1.
- 2.8.5.9.2 תכניות מערכות גילוי וכיבוי אש/עשן במבנים הראשיים בקנ"מ 50:1.
- 2.8.5.9.3 תכניות למעבר/חצייה בטוחה של הולכי רגל כולל גלאים/אמצעי בטיחות מול כניסת ויציאת רכבים מהבנים עפ"י המלצת יועץ הבטיחות, הנ"ל יועבר לאישור העירייה.
- 2.8.5.10 מתקני הרמה/עגורן ומעליות
- 2.8.5.10.1 תכניות מפורטות לכל המתקנים והמעליות בקנ"מ 20:1.
- 2.8.5.10.2 תכניות מפורטות של מעליות וחדרי מכונות.
- 2.8.5.10.3 קטלוג פרטי יצרן.
- 2.8.5.10.4 תרשים עבודת העגורן – כיוון תנועה, גובה הרמה, יכולת נשיאה.
- 2.8.5.11 תנועה במבנה הראשי ובמגרש
- 2.8.5.11.1 הצגת רדיוס הסיבוב של משאיות הפינוי בקנ"מ 20:1.
- 2.8.5.11.2 הצגת מיקום משאית הפינוי ומסלול ההנפה בתוך המבנה הראשי.

- 2.8.5.11.3 תכניות הסדרי תנועה וחניה כולל בתוך שטח המבנה בקני"מ 1:200
- 2.8.5.11.4 פרטים.
- 2.8.5.12 בנייה בת קיימא
- תכנון הקבלן הפנאומטי יבוצע לפי תקן 5281, פרק תעשייה ויקבל אישור מקדמי ממכון התעדה כחלק מהליך סטנדרטי של קבלת אישורים והיתרים לבניה בעיריית תל אביב יפו. במידת הצורך יתייחס הקבלן הפנאומטי להנחיות תקן LEED ND.
- 2.8.5.13 טלפונים
- 2.8.5.13.1 תכנית ביצוע תעלות, ארונות ונקודות קצה בכל קומות המבנה בקני"מ 1:20.
- 2.8.5.13.2 סכמות ותכניות חד קו בהתאם לרגולציה והנחית העירייה.
- 2.8.5.14 תקשורת
- 2.8.5.14.1 תכניות פריסת יחידות קצה בכל קומה בקני"מ 1:100.
- 2.8.5.14.2 סכמה ורטיקלית ותכניות חד קו.
- 2.8.5.14.3 הצגת אמצעי גיבוי למאגר הנתונים, אבטחת מידע ומניעת השתלטות עוינת חיצונית.
- 2.8.5.14.4 פירוט מילולי של תוכנת הניהול שתבצע את פקודות האיסוף ובכלל זה הצגת אופן הפעלתה במבנה הראשי ובאמצעים אינטרנטיים/אפליקציות וכד'.
- 2.8.5.15 מתח נמוך
- 2.8.5.15.1 תכנית פריסת יחידות קצה בכל קומה בקני"מ 1:50.
- 2.8.5.15.2 תכנית פריסת ארונות ותוואי תעלות בכל קומה בקני"מ 1:50.
- 2.8.5.15.3 סכמה ורטיקלית ותכניות חד קו.
- 2.8.5.15.4 תכנית פרטים- הכוללת בין היתר דלתות, פתחים נוספים ופרזול.
- 2.8.5.16 ספרינקלרים
- הצגת תכנית קומתית של פרישת תוואי מערכת נתזים הכוללת תכניות מפורטות של צנרת, שטח התפעול של המערכת הפנאומטית, חדרי חשמל/מכונות, חדרים פונקציונלים בעלי סיכון עפ"י הנחיית יועץ הבטיחות וכמתחייב עפ"י חוק.
- 2.8.5.17 מתקן סינון ביולוגי
- 2.8.5.17.1 תכנית העמדה מפורטת בקני"מ 1:10.
- 2.8.5.17.2 תכניות חיבורים למערכות מיזוג האוויר/או אחרות.
- 2.8.5.17.3 הסבר מילולי על אופן הפעלתו והמדדים על פיהם ייבחנו פרמטרים בנושא מטרדי ריח.
- 2.8.5.18 תרמי
- על המבנה הראשי לעמוד בדרישות תקן 1045 למבני משרדים על כל עדכונים, התקפים בעת הוצאת ההיתר. על מנת למנוע בזבז אנרגיה בשטח התפעולי הממוזג ולטובת שמירה על

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בנייה ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

טמפרטורות יציבות יש לבדוד את המעטפת החיצונית והפנימית של החלל תוך שיפור של 20% מהערכים הנדרשים עבור רכיבי המעטפת השונים בתקן שלעיל. לחילופין, ניתן להוכיח, באמצעות הדמיה תרמודינאמית בתוכנה מאושרת, שהביצועים התרמיים הכוללים של הבניין מביאים לחיסכון של 20% לפחות בצריכת האנרגיה, ביחס למבנה זהה העומד בדרישות התקן 1045 למבני משרדים. הגדרת המערכות בבניין לצורך ההדמיה, יהיו תואמות להגדרות בניין הייחוס שבתקן 5282.

בחלונות ובפתחי אור ששטחם גדול מ 1 מ"ר יותקנו זגוגיות כפולות (בידודית) בעלות מרווח אוויר של 10 מ"מ לפחות ואמצעי הצללה המאפשרים הצללה מלאה על מישור החלון.

2.8.5.19 שונות

2.8.5.18.1 הקבלן הפנאומטי ידאג למפרטים מכל דיסציפלינה אחרת ובנוסף גם במקצועות שפורטו לעיל ככל שידרש להבהרת התכנון ו/או לעמוד בדרישות כל דין.

2.8.5.18.2 הקבלן הפנאומטי ידאג להכנת הגרמושקא במסגרת הבקשה להיתר על פי הנחיות העירייה ו/או תקנות מרחביות ובהתאם להליכי הרישוי אצל העירייה ובכלל זה כל החתימות/אגרות/תכניות/פרטים/הצהרות ולא רק על מנת לקבל את אישור הרשות המקומית להיתר.

2.8.5.18.3 הקבלן הפנאומטי יגיש לאישור העירייה תוכניות מתואמות ומאושרות לביצוע של הצנרת הראשית על מרכיביה, תוך 12 (שניים עשר) שבועות מהמועד הקובע (מועד אישור פקודת העבודה) למקטע ביצוע ראשון (אבן גבירול)

לוח זמנים זה כולל לכל הפחות השגת כל האישורים הנדרשים ע"י הרשות, תיאומים הנדסיים ו/או חוקים ותקנות הבניה, ובכלל זה -אישור לעיצוב אדריכלי, היתרים, אישורי ועדות לתכנון ובניה ולא רק.

2.8.5.18.4 הקבלן הפנאומטי יגיש תכנית פריסה מעודכנת לביצוע של כל מרכיבי המערכת בתוכניות בנייה ערים 3388 ו-3700, כולל מיקום שוחות הבקרה, התחברויות ידועות למבנים, עמדות השלכה במרחב הציבורי ולא רק.

2.8.5.18.5 הקבלן הפנאומטי יגיש תכנית חיבורים למבנים בשטח כל התכניות ומהלך קווי חוץ ופנים.

2.8.5.18.6 הקבלן הפנאומטי יגיש מיקום שוחות הבקרה תכניות וציוד נלווה.

2.8.5.18.7 הקבלן הפנאומטי יגיש מיקום תוכניות הנדסיות ותצורת עמדות ההשלכה הציבוריות, תלוי אישור עיצוב אדריכלי.

2.8.5.18.8 הקבלן הפנאומטי יגיש פירוט לגבי שלבי התכנון וההקמה בהתאם לאילוצי קבלנים ראשיים, מערכות קיימות וכל הנדרש.

2.8.5.18.9 הקבלן הפנאומטי יגיש תכנית בקרת איכות ובטיחות.

2.8.5.18.10 הקבלן הפנאומטי יגיש תכנית תיאום תשתיות מושלמת לביצוע ביחס לכל המבנים/ המגרשים/ המפלסים לרבות חתכים מקומיים, חציית תשתיות ופירוט רחב יותר

בצמתים ובהסתעפויות וזאת בהתאם לרצועה ועומקים מינימליים שהוגדרו לו, ובתיאום מלא עם מתכנני התב"ע ודרישות הרשויות/ בעלי תשתיות.

2.8.5.18.11 הקבלן הפניאומנטי יגיש תכניות פיתוח מפורטות.

2.8.5.18.12 הקבלן הפניאומנטי יגיש לוח זמנים לפעילות התכנון, ההתארגנות וההקמה.

2.8.5.18.13 הקבלן הפניאומנטי יגיש פירוט ופרט של כל הסתעפות ברחובות הראשיים והמשניים וכל צומת/מעבר וזאת בהתאם לרצועה ועומקים מינימליים שהוגדרו לו, ובתיאום מלא עם מתכנני התב"ע ודרישות הרשויות/ בעלי תשתיות.

2.8.5.18.14 הקבלן הפניאומנטי יגיש תכנית תקשורת הרלוונטית למערכת הפניאומטית בין המבנים ובין המבנה הראשי.

2.8.5.18.15 הקבלן הפניאומנטי יגיש כתב כמויות מפורט ומפרטים טכניים לכל העבודות בכל המקצועות.

2.8.5.18.16 הקבלן הפנאומטי יאשר תיאום מלא בין תכניות המדידה של העירייה לבין תכניות המדידה שהוא ביצע. כל שינוי יהיה באישור העירייה או מי מטעמה.

2.8.6 תכניות לביצוע – מבנים ראשיים.

הקבלן יגיש לאישור העירייה תכנית עבודה לביצוע של המבנים הראשיים, תוך 10 (עשרה) שבועות מיום קבלת היתר בניה ו/או היתר עליה לקרקע. קנ"מ להגשה ייקבע ע"י העירייה. תכניות העבודה יכילו **בין היתר** ולא רק את מסמכי התכנון הבאים:

2.8.6.1 תכניות עבודה בכל מקצועות התכנון, ביחס לכל המבנים/המתקנים וביחס לכל המפלסים, לרבות פרוט רחב לגבי אזורים נבחרים ("זומים") וסט פרטים מלא.

2.8.6.2 תכניות אדריכליות מעודכנות.

2.8.6.3 רשימות: נגרות, מסגרות אלומיניום, תגמירים, ציוד, ביחס לכל המבנים והמפלסים, ובליוי פרוספקטים/מפרטי יצרנים וספקים.

2.8.6.4 תכנית קונסטרוקציה ומערכות מעודכנת ומפורטת ביחס לכל המפלסים.

2.8.6.5 תכניות פיתוח מפורטות לרבות סט פרטים מלא ביחס לכל שטח המגרש והמפלסים.

2.8.6.6 רשימת חומרים ומוצרים בהתאם למפרט מלווה בחומר פרסומי.

2.8.6.7 תכניות אדריכלות פנים לרבות סט פרטים מלא, רשימות גמר ביחס לכל המפלסים.

2.8.6.8 תכניות מעודכנות של המערכות הפניאומטיות במבנה כולל פרוספקטים.

2.8.6.9 תכניות תיאום מערכות (סופרפוזיציה), מושלמות לביצוע, ביחס לכל המבנים, תשתיות הקווים והמפלסים, לרבות חתכים מקומיים ופירוט רחב יותר בצמתים ובהסתעפויות.

2.8.6.10 2 כתבי כמויות מפורטים, ומפרטים טכניים מיוחדים לכל העבודות בכל המקצועות.

2.8.6.11 שילוב בתוכנת GIS.

2.8.6.12 התכניות תהיינה מלאות, מפורטות ושלמות, להנחת דעתה של העירייה.

2.8.7 תכניות לביצוע תשתיות צנרת ומרכיביה בחלק הציבורי - בהתאם למקטעי

הביצוע שתגדיר העירייה.

הקבלן הפנאומטי יגיש לאישור העירייה תכניות עבודה מתואמות עם שאר התשתיות ומאשרות על ידי נציגי העירייה או מי מטעמה לפריסת צנרת בכלל המרחב הציבורי, בכלל שטח התכניות תוך 12 (שניים עשר) שבועות מיום קבלת פקודת עבודה רלוונטית.

2.8.8 לאחר קבלת אישור העירייה, ימסור הקבלן את המסמכים הבאים:

2.8.8.1 את כל תכניות הפרויקט במהדורה "סופית".

2.8.8.2 את כל המפרטים של הציוד ואביזרים הסופיים טרם רכישה.

2.8.8.3 את כל רשימות הרכישה.

2.8.8.4 את תיקי הציוד, מחולקים לפי קטגוריות – חשמל, מיזוג וכו'.

2.9 מבנים קיימים

מבנים קיימים שבתחום התכנית שבכוונת העירייה לחבר למע' הפנאומטית, על הקבלן הפנאומטי לדאוג לחיבורם ולהציג את חיבורם בתכניות פרישת קווי הצנרת

טבלה 2 מבנים קיימים העתידים להתחבר למערכת הפנאומטית

מס"ד	בתחום תב"ע 3700	גבול לתב"ע 3700	בהליכי תכנון גובל לתחום התב"ע
1	2 קריות חינוד		
2	מוקד פיתוח חוף הצוק דרום (בית קפה + שרותי חוף)		
3	מוקד פיתוח חוף הצוק צפון (בית קפה)		
4		Sea & Sun	
5		מלון WEST (קיים) + מלון חוף הצוק בהליך אישור נפרד	
6		בלו (מגורים)	
7		מנדרין (קיים) + כוונה לקדם אגף חדש בתב"ע (נפרדת)	
8		מגדלי נאמן (בתחום הגיאוגרפי של 3700 אבל מחוץ לתכולה	

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

	הסטטורית		
9	בלו מול		
10	מלונית קאנטרי		
11	פרויקטים עתידיים למגורים ומבני ציבור כהשלמת מתחם הקאנטרי לשעבר		

3. הוראות תכנון

3.1 כללי

הקבלן הפנאומטי יתכנן ויקים מערכת לאיסוף אשפה פניאומטית (להלן: "המערכת") בשטח תכניות תב"ע תא/3388 ובתב"ע- 3700/1-5 בתל אביב (להלן: "התוכניות"), לאיסוף אשפה שתופרד בבתי התושבים למס' פרקציות, כאשר הפרקציות שיטופלו בשיטה הפנאומטית בשטח התחנות הינן אשפה מעורבת ואריזות בהתאם לחוקים מעודכנים בחדרי המחזור עפ"י הנחיות הרשות המקומית.

על מבני תחנות האיסוף (להלן: המבנים הראשיים) לעמוד בדרישות התקן ולקבל תו תקן ירוק. תכנון המערכת יבוצע בכפוף לת"י 5281 - בנייה בת קיימה. פירוט בהוראות לבניה ירוקה בחוברת זו.

המבנה הראשי משמש כתחנת מעבר של אשפה הנאספת מבנייני התוכנית ע"י מערכת של פירים אנכיים שאוספת את האשפה באופן גרביטציוני מהקומות השונות של המבנים אל תחתית המבנה. האשפה מועברת באמצעות צנרת שינוע אופקית תת קרקעית ע"י תת לחץ הנוצר על ידי מערכת של מפוחי אוויר הנמצאת בתחנת המעבר. פעולת המפוחים מייצרת וואקום בצנרת וגורמת להולכה מהירה אל המכולה בתחנת המעבר. המערכת מורכבת מפירי אשפה במבנים רבי קומות, או עמדת זריקה במפלס הקרקע, מערכת שינוע תת קרקעית של האשפה מהמבנים למרכז האשפה ומרכז האשפה - תחנת מעבר, קרי - המבנה ראשי.

האשפה תוסע אל המבנה הראשי בתוך צינור אחד באמצעות תת לחץ. בהגיעה למבנה הראשי תופרד האשפה מהאוויר ותיפול אל הדחסנית בהתאם לסוג האשפה. זרם האוויר יעבור סינון כולל דרך מערכת סינון ביולוגית עד שייפלט החוצה על ידי ארובה תקנית מגג המבנה. האשפה תפונה לתחנת מעבר באמצעות משאיות הפינוי של עיריית תל אביב.

על הקמת המבנים הראשיים, יחולו כל הוראות התב"ע שבתוקף, הוראות מהנדס העיר, הוראות גופים בעלי תשתית, הוראות כיבוי אש, הוראות גופים סטטוטוריים מוסמכים אחרים, הוראות מכון הרישוי ובנוסף הוראות החוזה והוראות כל דין. עיצוב המבנה הראשי, יהיה בהתאם להוראות, כפי שאושרו בהליך עיצוב אדריכלי ברשות המקומית.

המערכת תעמוד מעל הסטנדרט החוקי בכל הדרישות והתקנים הסביבתיים הנובעים מתפעול המערכת כגון: מניעת זיהום אוויר, (חלקיקים וריחות), מניעת מטרדי רעש, טיפול בתשטיפים,

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מניעת התרבות מזיקים, טיפול בשפכים מטופלים, טיפול חומרים מסוכנים וכן מניעת מטרדים בזמן ההקמה.

המערכת תעמוד בדרישות כל דין ובפרט בחוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, תקנות רישוי עסקים (תחנת מעבר לאשפה), התשנ"ח-1998, עמידה בתקנים האקוסטיים 1004 על חלקיהם, חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 על תקנותיו ושאר תקנות והוראות סביבתיות תקפות וכאלה שיחולו מעת לעת.

המערכת תעמוד ברמות הרעש הנגרמות מתפעולה לסביבה, לא תחרוגנה מעל הערכים המותרים בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן-1990. בנוסף, יבטיח הקבלן הפנאומטי עמידה בדרישות בנושא רעש בהתאם לחוקי העזר העירוניים של עיריית תל אביב. באחריות הקבלן הפנאומטי למנוע בכל דרך הנדסית אפשרית הפצת ריחות רעים מעבר לתחום תחנת האיסוף, על פי תבחיני המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ועל פי כל דין, ללא תמורה נוספת.

במגרש המבנים הראשיים יבוצעו מבנים/ חלקי מבנים נוספים- בהתאם לדרישות העירייה. תב"ע 3700- יוכשר השטח ממזרח למבנה הראשי, בכפוף לאישור התכנון המפורט על ידי העירייה לגימור אספלט מלא ובכלל הדרישות ההנדסיות על פי מפרטי התכנון וביצוע המקובלים על ידי העירייה. (גבולות השטח מוצגות בנספח 11 למסמכי המכרז, חוברת תכנון ראשוני מבנה ראשי 3700)

תב"ע 3388 ב'- ככל שיידרש הקבלן הפנאומטי, יוקם מבנה משרדים בצמוד למבנה הראשי ובשטח שמותר על פי זכויות הבניה ובתאם לפרוגרמה שצורפה בחוברת התכנון הראשוני של מבנה הראשי. אישור תכנון מפורט של מבנה המשרדים ייעשה על ידי העירייה על פי הסטנדרטים המקובלים אצל העירייה. מבנה המשרדים יוקם ברמת שלד ומעטפת מלאה.

3.2 תיאור חלק מכני של המערכת

מערכת שינוע אשפה פנאומטית, הינה מערכת לשינוע/העברת אשפה למרכז איסוף מרכזי, השינוע מבוצע באמצעות וואקום שנוצר ע"י מפוחי יניקה או משאבות וואקום או ציוד אחר. המערכת מחולקת ל-3 אזורים/חלקים עקרוניים:

חלק ראשון: פתחים להשלכת אשפה, שני צינורות אנכיים לפי סוג אשפה (רטובה/ אריזות), הצנרת מכילה בתחתית שסתומים מבוקרים (מגופים). חלק זה נמצא בתוך מבני מגורים, מבני מסחר, משרדים, מבני מלונאות וכד'.

חלק שני: צנרת הובלה ראשית (אופקית) תת-קרקעית, המכילה שסתומים מבוקרים, שוחות בקרה, תשתיות עזר (קווי חשמל, תקשורת, אוויר דחוס וכו') לצורך הפעלת המערכת, חלק זה מקשר בין המגופים ובין מרכז האיסוף, כולל פתחים לשליחת אשפה במרחב הציבורי.

חלק שלישי: "מבנה ראשי", ובו ציוד ליצירת וואקום, מתקן להפרדת אשפה מאוויר, מערכת טיפול לאוויר הנפלט, לרבות טיפול בריח, דחסינות אשפה, מכולות אשפה.

3.3 תיאור מרכיבי המערכת העיקריים

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

3.3.1 מרכיבים עיקריים של החלק הראשון

פתחים להשלכת אשפה, מנגנון אטימת הפתחים, שני צינורות אנכיים ראשיים לשני סוגי אשפה, מכבש או מרסק במידת הצורך, שסתומי בקרה, צנרת אנכית/ אופקית עם צינור הובלה ענפי, אופקי, כולל מכשור בקרה בשטח המגרש הפרטי.

3.3.2 מרכיבים עיקריים של החלק השני

צנרת הובלה ראשית אופקית ענפית, תת-קרקעית, שסתומים מבוקרים, שוחות בקרה לטיפול, שוחות בקרה לחיבור לשסתומים (להתחברות לצנרת הובלה ראשית). צנרת כניסה למבנה ראשי, כולל מכשור בקרה.

3.3.3 מרכיבים עיקריים של החלק השלישי

ציוד להפרדת אוויר מאשפה מוצקה, ציוד ליצירת וואקום, מדחסי אוויר, מערכת לטיפול באוויר הנפלט מהמבנה החוצה, דחסן אשפה, מכולות אשפה.

3.4 נתוני תכנון של המערכת אשר יסופקו ע"י העירייה

3.4.1 מיקום גאוגרפי ושטח כללי של הפרויקט כולל שטח למגורים ושטח ציבורי.

3.4.2 מספר יחידות דיור, מספר קומות ומספרי מבנים – בכפוף למידע התכנוני הקיים.

3.5 "דרישות על" של המערכת

3.5.1 המערכת תהיה מסוגלת לעבוד 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה.

3.5.2 מערכת אוטומטית מלאה עם התראות על תקלות למעט פינוי מכולות.

3.5.3 המערכת תתוכנן לאורך חיים של 30 שנה, בתנאי ביצוע הוראות תפעול ואחזקה באופן שוטף.

3.5.4 תכנון למצב של גידול אוכלוסייה ואשפה בתוכניות למינימום של 30% תוספת.

3.5.5 תכנון מפורט שיכלול חיבור של כל מבנה וכל שטחי המסחר וכל יצרן אשפה אפשרי.

3.5.6 ביצוע בהתאמה לכלל שלבי הפרויקט אשר יכלול הקמת מבנים ראשיים, פריסה של צנרת הובלה ראשית, פיצולים לכלל המבנים ושטחי המסחר ואפשרות חיבור לכל צרכן (מבנים) מיום אכלוס.

3.5.7 יכולת להתחברות של צרכנים עתידיים בהדרגה.

3.5.8 מערכת תחזוקתית בכל המרכיבים, טיפול מונע וטיפול שבר מיידים (עם 10 שעות הדממה מרבי).

3.5.9 כושר פינוי אשפה, הקבלן הפנאומטי צריך לחשב ולהציג את החישובים בזמן הגשת ההצעה.

3.5.10 עמידה בתקן גבוה מדרישות חוקי איכות הסביבה בנושאי רעש ואיכות אוויר ומטרדי ריח.

3.5.11 מפרט דרישות פנאומטיות.

3.6 מיקום המערכת

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מכרז זה כולל הוראות לתכנון והקמה של 2 מתקנים פנאומטיים לאיסוף אשפה בשטח תכניות תא/3388/ב' ולתב"עות 5-1/3700. להלן פירוט מיקום המבנים:

3.6.1 מבנה ראשי 3388 – המבנה יוקם במגרש מס' 700 בפינת רחובות פרופס ואבן גבירול בת"א. בתכנית 3388/ב' יעוד המגרש הינו למתקנים הנדסיים, שטח המגרש: כ- 2134 מ"ר. המבנה הוא מבנה דו קומתי, כאשר בקומה הראשונה מתוכנן אולם שינוע ומיון אשפה הכולל עגורן שינוע ושטח אחסון והעמסת מכולות, חדרים טכניים, חדר בקרה, חדר מפוחים, חדר טרפו ועוד בהתאם לתכנית האדריכל. פינוי מכולות האשפה המלאות והעמסתן על משאיות הפינוי, יתבצע בתוך שטח המבנה בדלתיים סגורות. תנועת המשאיות במבנה תהיה חד כיוונית – כניסה מהדופן המזרחית ויציאה מהדופן המערבית. הקבלן הפנאומטי יתכנן ויקים במסגרת מבנה זה מספר פונקציות מנהליות נוספות עבור העירייה כגון, מרכז מבקרים, תחנת תברואה ושטחי משרדים על פי המופיע בפרוגרמה המצורפת בנספח 11 למכרז. בשטח המגרש יתוכננו בין 15-20 חניות לטובת עובדי העירייה. המבנה מתוכנן להיבנות במרחק של כ- 600 מטר מחוף הים, ובקרבה למבני ציבור כגני ילדים ומבני מגורים. במסגרת המבנה, יוקם חדר מחזור לאשפה יבשה שלא ניתן יהיה להשליכה ביחידות הקצה הביתיות (אריזות גדולות של קרטון, פלסטיק וכו'). גודל המתחם יהיה בהתאם לחישובי האשפה שיערכו ע"י הקבלן הפנאומטי ובהתאם לדרישות עיריית ת"א. מתקן המחזור יהיה נגיש לציבור באופן שאינו תלוי בשעות הפעלת המבנה. היות ומבנה ראשי זה ממוקם בלב אזור מגורים ובסמיכות למתחם מבני ציבור יש לתת דגש רב לעיצוב החזית ושילובו במרחב. המבנה הראשי ותוספת המשרדים יבנו באחריות הקבלן הפנאומטי, באזור שנקבע בתב"ע 3388/ב', מס' תכנית 507-0361915. (יחד עם זאת העירייה רשאית לפצל את הבינוי בחלק האופציונלי עם מציע נוסף).

3.6.2 מבנה ראשי 3700- המבנה יוקם בגוש 6620, מגרש 700 ברחוב שושנה פרסיץ מדרום לתחנת הדלק בדרך נמיר בתב"ע 3700/2, יעוד המגרש: מתקנים הנדסיים; שטח המגרש: כ- 8039 מ"ר. המבנה הוא מבנה דו קומתי, כאשר בקומה הראשונה מתוכנן אולם שינוע ומיון אשפה הכולל עגורן שינוע ושטח אחסון והעמסת מכולות, חדרים טכניים, חדר בקרה, חדר מפוחים, חדר טרפו ועוד בהתאם לתכנית האדריכל. פינוי מכולות האשפה המלאות והעמסתן על משאיות הפינוי יתבצע בתוך שטח המבנה בדלתיים סגורות. תנועת המשאיות במבנה תהיה דו סטרית – כניסה בנסיעה לאחור מהדופן הצפונית ויציאה בנסיעה לפנים מאותו פתח. במסגרת המבנה, יוקמו מתקני מחזור לאשפה ביתית יבשה שלא ניתן יהיה להשליכה ביחידות הקצה הביתיות (אריזות גדולות של קרטון, פלסטיק וכו'). גודל המתחם יהיה בהתאם לחישובי האשפה שיערכו ע"י הקבלן הפנאומטי ובהתאם לדרישות עיריית ת"א. מתקן המחזור יהיה נגיש לציבור באופן שאינו תלוי בשעות הפעלת המבנה. על מנת למזער את ההפרעה למבני המגורים הסמוכים למבנה ראשי זה מדרום, יתוכנן המבנה הראשי כמבנה חפור למחצה בגבעה המלאכותית הקיימת בחלקו הדרומי של המגרש כך שתוסתר באופן מוחלט מכיוון זה. בכוונת העירייה לבצע "חצר אחורית" ממזרח למיקום המבנה הראשי. הקבלן הפנאומטי יכשיר את הקרקע בשטח שיסומן

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ויאפשר בתכנון ובביצוע נגישות לכלי רכב של העירייה לשטח בחצר האחורית, כמופיע בנספח 11 למכרז. בשטח המבנה הראשי קיימים עצים לשימור, הטיפול בעצים יתואם מול אגף ההנדסה מטעם העירייה ויטופל על פי חוק.

3.7 הוראות תכנון למבנים הראשיים

3.7.1 כללי:

הפסולת ממבני המגורים, מוסדות הציבור, השטחים המסחריים והשצ"פים תיאסף באמצעות צנרת הולכה תת קרקעית, שתונח בשטח התוכנית ותוביל אל מבנה הראשי (תחנת האיסוף). על הקבלן הפנאומטי חלה חובה לחבר את כל סוגי המבנים כאמור לעיל בתוכנית אל המערכת. תכנון המערכת יהיה כפוף להוראות התוכנית מס' 507-0361915 תא/3388/ב' והוראות תוכנית תא 3700/1-5.

המבנה הראשי ייבנה מבניה קשיחה - קונבנציונאלית, או טרומית, או מתועשת, או שילובן. רצפות המבנה תהיינה מבטון מוחלק בציפוי אפוקסי ותתאמנה לשחיקה גבוהה. גובה המבנה לרבות כל רכיב מעבר למפלס הגג (דוגמת ארובה, מדחסים וכו') יהיה על פי הוראות התב"ע הרלוונטית והעדכנית לרבות נספח הבינוי ולפי הוראות מהנדס העיר. יש לתת דגש מיוחד במבנה הראשי שיתוכנן בשטח תב"ע 3388/ב' לנושא מגבלות גובה בעקבות הנגזרות משדה התעופה הסמוך כפי שנילקח בחשבון בכתובת מכרז זה.

שטח המבנה יהיה בהתאם לצרכי העירייה, כפי שמתואר בנספחים לחוזה זה. המבנה הראשי יתוכנן ויוקם כך שיתאים מראש לשלב התפעול המלא (שבו תהיה התוכנית מאוכלסת לחלוטין) ובמבנה ראשי 3388 יתחשב בתכניות עתידיות של שדה דב.

תכנון המבנה יכלול את המערכות האלקטרו מכאניות הדרושות לתפעולו. המערכות ההנדסיות יותקנו ככלל בתוך המבנה, ואלה מהן שתאושר הקמתן על ידי העירייה, מחוצה לו או על הגג - תוסתרנה היטב.

במבנה הראשי יורכב מנוף גשר לשינוע המכולות לצורך העמסתן על משאיות פינוי העירוניות ו/או להניען בתוך המבנה הראשי לצורך תפעולו.

המבנה הראשי בכללותו יאוורר ויהיה תחת תת לחץ. מערכות מיזוג יותקנו בחדרים בהם תהיה פעילות. מתקן התאורה בחללים הטכניים יהיה מוגן. עוצמת תאורה בכל חלל לא תפחת מ- 400 לוקס לפחות. בתוך המבנה הראשי תתאפשר יכולת גישה נוחה להחלפת רכיבים מרכזיים, לרבות אמצעי שינוע פנימיים ומנועים, באמצעות שילוב קורות תקרה עם עגורנים המותאמים לעומס הדרוש.

המבנה הראשי יהיה מבנה סגור, עפ"י הגדרתו ב "מפרט אחיד לפריט 5.1 א' אשפה ואשפה-תחנות מעבר ומיון – אשפה מעורבת ינואר 2013", (המשרד להגנת הסביבה) "חלל סגור מכל צדדיו בעל שטח פתחי כניסת אוויר טבעי קטן מ-5% מכלל שטח הפנים שלו הכולל את ארבע הקירות, תקרה ורצפת המבנה, ושמיקום פתחיו יקבע באופן שימנע פיזור המזהמים מתוך המבנה לסביבה". במבנה תותקן מערכת ליצירת תת-לחץ- מערכת יניקה המופעלת באמצעות שאיבה ואיסוף של האוויר משטח המבנה הראשי.

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

בשל קירבת המבנה הנ"ל לבתי מגורים, מוסדות ציבור, מעטפת המבנה ומערכותיה יעמדו בדרישות התקנות למניעת רעש בלתי סביר (1990) לשימוש א' – מבנה רגיש. כמו כן, רמת הריח המורגש מחוץ למבנה, לא תעבור את דרגת סף הריח המותרת עבור מגורים, דרגת סף ריח 1. לא יותר סילוק חומרים מסוכנים/רעילים באמצעות המבנה ראשי. במבנה יוקצה אזור מיוחד לטיפול בחומרים רעילים/מסוכנים היה ויתגלו. שטח המבנה הראשי יבנה באופן המאפשר נגישות עובדים למתקנים השונים לצורך סילוק מפגעים וטיפול במקורותיהם בנוחיות וביעילות. המבנה וסביבתו יתוכננו באופן שימנע חדירת בעלי חיים, מכרסמים ומזיקים. תותקן מערכת לאיסוף תשטיפים מצוידת במפריד שומן, טרם העברת השפכים למערכת הביוב העירוני. רצפת המבנה תהיה בעלת שיפועים מתאימים לניקוז ולאיסוף תשטיפים. המבנה יצויד במערכות מיזוג/אוורור, וישרור תחת תנאי תת לחץ למניעת היווצרות מטרדי ריח בחלליו השונים ומניעת בריחה של אוויר מחוץ למבנה, האוויר הנשאב משטח פנים המבנה ראשי יועבר דרך מערכת סינון האוויר טרם פליטתו לסביבה. האוויר הנפלט ממערכת הסינון יפלט דרך ארובה תקנית עפ"י הגדרתה במסמך TA – Luft 2002. הארובה תתוכנן באופן שתוסתר מקווי ראייה של המבנים הגובלים לאזור המבנה ראשי. להפרדת האשפה מהאוויר הדחוס יותקן ציקלון באופן שיעמוד בדרישות סינון חלקיקים לתא המסננים בהתאם לתכנון המתקן ולעמידה בדרישות איכות האוויר. מערכת סינון האוויר תעמוד בתקנות חוק אוויר נקי לכל מרכיבי הפליטה ובהם חלקיקים ומזהמים גזיים לרבות דרגות ריח. חדרי המסננים יצוידו במשתיקי קול במידת הצורך, למניעת מטרדי רעש לסביבה. הקבלן הפנאומטי ישלב מערך סינון ביולוגי במערכת פליטת האוויר החוצה. דחסן האשפה יהיה אטום למניעת נזילות תשטיפים. דחסן האשפה יהיה מותאם בגודלו ובמפרטי הפרזול, לפינוי בהתאם להוראות אגף התברואה בעיריית תל אביב. שטח המבנה ראשי יתוכנן וינוקז, באופן שלא ייוותרו בו שלוליות, שיירי אשפה ולכלוך, ולא יתאפשר חלחול של תשטיפים מזהמים שמקורם מהמבנה ראשי לקרקע ו/או למי תהום. הקבלן הפנאומטי יתכנן חזית חמישית (גג) באופן שיטמע במרקם העירוני כדוגמת גג ירוק וכו'. מלבד החללים והמערכות הטכניות הנדרשות להפעלת המערכת הפניאומטית במבנים הראשיים, **הקבלן הפנאומטי יתכנן ויקים במסגרת הקמת המבנים, מספר פונקציות מנהליות נוספות עבור העירייה כגון, מרכז מבקרים, תחנת תברואה ושטחי משרדים על פי המופיע בפרוגרמה המצורפת בנספח 11 למכרז.**

3.7.2 מרכיבי המבנה הראשי

המבנה הראשי יכלול, בין היתר ולא רק, את המרכיבים הרלוונטיים הנדרשים להקמת המערכת הפניאומטית הבאים:

3.7.2.1 מפוחים, היוצרים תת לחץ (וואקום) במערכת הצנרת התת קרקעית, והגורמים לתנועת אוויר אשר נושא אתו את האשפה. השליטה על פעולת המפוחים תהיה נפרדת לכל מפוח.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

3.7.2.2 ציקלונים, דרכם עובר זרם האוויר עם האשפה, מסתחרר וגורם לנפילת האשפה כלפי מטה, ושחרור האוויר לעבר מערכת סינון האוויר-הקבלן הפנאומטי יציע כמות צקלונים שלא תפחת מ-2.

3.7.2.3 דחסי אשפה אליהם מנותבת האשפה לאחר הפרדתה מהאוויר על ידי הציקלון, האשפה בדחסן עוברת דחיסה טרם העברתה למכולת האשפה, יחס הדחיסה עפ"י חוק התכנון והבנייה הינו 2:1, מס' הדחסניות המינימלי יהיה זהה למס' הציקלונים.

3.7.2.4 מכולות אשפה בהן מבוצעת אגירת האשפה, כל מכולה תהיה אטומה ותחובר לצנרת בחיבורים מתנתקים ואטומים. כמו כן הקבלן הפנאומטי יספק ויתכנן מיקום לעוד 4-8 דחסניות לגיבוי ע"פ המופיע בנספח הפרוגרמה לכל מבנה ראשי.

3.7.2.5 מערכת סינון אוויר, הקולטת את האוויר מהציקלון ומסננת אותו. המערכת עשויה להיות יבשה (סינון ללא הרטבה) או רטובה (סינון האוויר בעזרת הרטבתו ע"י מים או נוזל אחר), על הקבלן הפנאומטי לבצע ניטור ארובות וניטור סביבתי לבדיקות למפגעי ריח הנובעים מתפעול המבנה ראשי, עם הפעלתה הראשונית ולאחר חצי שנת עבודה. על הקבלן הפנאומטי לוודא כי האוויר הנפלט מארובת המערכת אינו עולה על ערכי הסף לריח, כפי שמפורטות בנספח איכות אוויר המצורפות בנספח יא' לחוזה.

3.7.2.6 מערכת בקרה ממוחשבת, המופעלת ע"י מחשב, השולטת על פעולות המערכת. המערכת תתוכנן להפעלה על פי שעות, המערכת קוראת את המדדים לאורך הצנרת ומזהה תקלות בזמן אמת ואת מיקומן, מוציאה דוחות, ניתנת לשליטה וקריאה מרחוק ובעלת צגים המראים בזמן אמת ובצורה גרפית את פעולותיה. מערכת הבקרה תחובר לכל חלקי המערכת ברחבי התוכנית באמצעות כבלים בצנרת עזר שתונח במקביל לצנרת הראשית.

3.7.2.7 מדחסים המספקים אוויר דחוס לרחבי המערכת באמצעות צנרת עזר לצורך הפעלת בוכנות פניאומטיות, הפותחות וסוגרות שסתומים ומגופים.

3.7.2.8 ציוד כוח חשמלי, פיקוד ובקרה, לרבות מחשב.

3.7.2.9 ציוד לשינוע מכולות.

3.7.2.10 מערכת ליצירת לחץ לשליטה על מגובי הצנרת הראשית.

3.7.2.11 מכרז אנרגיה הכולל: חדרי חשמל מתח גבוה, מתח נמוך, גנרציה, מערכת אל פסק ומיזוג אוויר.

3.7.2.12 מעלית עד 3 קומות- בהתאם להנחיות מהנדס העיר.

3.7.2.13 מערך סינון ביולוגי.

3.7.3 חדר בקרה

הקבלן הפנאומטי ישלב במבנה הראשי חדר בקרה, ובו ישלוט ויבקר על כלל פעולות המערכת בשטחים הציבוריים והפרטיים. הקבלן הפנאומטי יתקין ויאבזר את כל הציוד הנחוץ לצורך תפעול מושלם של בקרת המערכת וזאת על מנת להבטיח תפעול ובקרה רציפה של כלל רכיבי המערכת.

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

3.7.3.1 החדר יבנה במיקום מרכזי והצופה על השטח התפעולי, בשטח נטו שלא יקטן מ- 15 מ"ר נטו.

3.7.3.2 יתוכננו בחדר החלפות אויר עפ"י תקן או הנחיות העירייה, החדר יהיה ממוזג לתנאים אופטימליים לנוחיות המשתמשים, יותקנו בו אמצעי שליטה של מפעילי המבנה על מערכות מיזוג האוויר.

3.7.3.3 החומרים המשמשים לגמר פנימי כגון קירות, תקרה וחיפוי רצפה, יעמדו בדרישות עבור רמות פליטה CO2 המפורטות בתקן ישראלי רלוונטי או במפרט ירוק רלוונטי של מכון התקנים הישראלי או תקן LEED.

3.7.3.4 חדר הבקרה יכלול גם מוקד פניות טלפוני ו/או ממוחשב על כל הציוד הנדרש.

3.7.4 חדר מחזור

הקבלן הפנאומטי ישלב במבנה, חדר לצורכי מחזור אשפה עבור איסוף פרקציות המיועדות למחזור, שאינן מטופלות על ידי המערכת הפנאומטית.

3.7.4.1 חדר המחזור יהיה חלל שיספק פחים בגדלים שונים, למחזור מרכיבים שונים כגון: פלסטיק, מוצרי אלקטרוניקה, זכוכית, נייר וקרטונים, תרופות, סוללות ומיכל לאיסוף בגדים לנזקים.

3.7.4.2 חדר המחזור יהיה בעל גישה נוחה לתושבי התוכנית, עם נגישות, שביל הליכה בטיחותי ובעל גישה נוחה לאיסוף כלל המחזור ע"י משאיות מיועדות.

3.7.4.3 חדר המחזור יבנה בכפוף להוראות סופיות של אגף שפע ו/או מהנדס העיר בעיריית ת"א, לנושא פרקציות המחזור שיש לאוסף ותדירות הפינוי.

3.7.5 חדר מבקרים

הקבלן הפנאומטי ישלב במבנה חדר ישיבות אשר ישמש גם כחדר מבקרים, לצורך אירוח קבוצות אורחים, בהיקף של 20-25 משתתפים (פוטנציאל כתתי) בקבוצה. על כן חדר זה יעמוד בדרישות הנגישות והבטיחות.

3.7.5.1 חדר הישיבות יהיה מרווח, בשטח נטו שלא יקטן מ- 30 מ"ר. החדר יעוצב עפ"י הנחיות העירייה.

3.7.5.2 חלונות החדר והזיגוג ייקבעו בהתאם להנחיות יועצי האקוסטיקה, האיטום והבידוד התרמי ועמידה מלאה בכלל התקנים הרלוונטיים, כמו כן יכללו סידורי האפלה.

3.7.5.3 יתוכננו בחדר החלפות אויר עפ"י תקן או הנחיות העירייה, החדר יהיה ממוזג לתנאים אופטימליים לנוחיות המשתמשים, יותקנו בו אמצעי שליטה של מפעילי המבנה על מערכות מיזוג האוויר.

3.7.5.4 החומרים המשמשים לגמר פנימי כגון, קירות, תקרה וחיפוי רצפה, יעמדו בדרישות עבור רמות פליטה CO2 המפורטות בתקן ישראלי רלוונטי או במפרט ירוק רלוונטי של מכון התקנים הישראלי או תקן LEED.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

3.7.5.5 החדר יכלול מערכת הגברה ומולטימדיה.

3.7.5.6 אבזור וריהוט החדר יהיה עפ"י סטנדרטים של העירייה ויכללו בין היתר ולא רק שולחן דיונים ל כ- 25 איש, כיסאות ישיבה משרדיים כולל משענת לידיים, ארונות, מקרן טלוויזיה, עמדת מחשב, מתקן שתייה חמה/ קרה ופח אשפה כולל פח למחזור.

4 מפרט טכני – מערכת שינוע אשפה פנאומטית

4.1 דרישות ממרכיבי המערכת:

4.1.1 כל הציוד שיוקן במערכת יעמוד בתקנים/תקנות רלוונטיות התקפים במדינת ישראל, בהעדר תקנים/תקנות, (בעיקר לתקני רעש, רעידות ואיכות אוויר) התקנים הקובעים יהיו עפ"י הדירקטיבות הבאות:

א. DIN

ב. NFPA

ג. ASTM

ד. EN

ה. ANSI

4.1.2 כל יחידות ציוד יהיו עם תו תקן C/E,ISO.

4.1.3 לכל הציוד המותקן נדרשים משטחי גישה קבועים לצרכי טיפול ואחזקה.

4.1.4 כל ציוד מאותו סוג יסופק עם גיבוי משלו, אחד בעבודה-אחד בגיבוי, שניים/שלושה בעבודה-אחד בגיבוי, ארבע בעבודה-שניים בגיבוי. במקרים חריגים ובאישור העירייה ציוד הגיבוי יכול להיות מאוחסן במחסן שלא במבנה הראשי ובעל זמינות להחלפת ציוד פחות מ 10 ש"ע (שעות עבודה).

4.1.5 כושר ביצוע של הציוד יהיה עם תוספת של 20% מהנדרש.

4.1.6 כל יחידות הציוד יסופקו עם סט חלקי חילוף ל 5 שנים וכלים ייעודיים הנדרשים לצורך ביצוע עבודות אחזקה.

4.1.7 בבחירת סוג הציוד יש לקחת בחשבון את תנאי מזג האוויר, קרבה לים, קרבה למפעלים שכנים וכו'.

4.1.8 יותקן שילוט וסימון בולט על כול מרכיבי המערכת.

4.1.9 על הקבלן הפנאומטי לתת קדימות לציוד/צנרת/ אביזרים תוצרת הארץ ו/או ספקים אשר ממוקמים בישראל (יצרנים עם 10 שנות וותק לפחות).

4.1.10 כל מרכיבי המערכת יותקנו ויחברו כך שהמערכת תעמוד בדרישות פרק: "הוראות אקוסטיקה בתחנות איסוף" (ISO-2372-1).

4.1.11 בתכנון ובבחירת הציוד, יש לקחת בחשבון קצב היווצרות קורוזיה וקצב שחיקה מרבי מהסטטיסטיקה הקיימת במערכות הללו כיום.

4.2 דרישות חשמל ומערכת בקרה:

- 4.2.1 בקרה על כלל המערכת תבוצע מחדר בקרה בעזרת תוכנה ייעודית.
- 4.2.2 תהיה אפשרות התחברות מרחוק למערכת בקרה.
- 4.2.3 כל הציוד החשמלי/האלקטרוני יעמוד בחוקים ובתקנות הישראליות ו- תקן IEC, בנושא חשמל.
- 4.2.4 גיבוי למקור חשמל ותקשורת יהיה למשך 5 שעות לפחות.
- 4.3 ציוד להפרדת אוויר מאשפה:**
 - 4.3.1 ציוד ההפרדה יהיה ייעודי ונפרד לכול סוג אשפה, רטובה ואריזות.
 - 4.3.2 חיבורי הציוד למערכת יהיו גמישים למניעת העברת רעידות ואטומים למניעת נזילות ומטרדי רעש.
 - 4.3.3 חומר מבנה הציוד יהיה פלבי"ס.
 - 4.3.4 מערכת הפרדה נועדה להפריד בין אשפה מוצקה לבין אוויר, ניתן להשתמש בכל טכנולוגיה זמינה בנושא (ציקלון או אחר).
 - 4.3.5 ציקלון נועד לעמוד בהפרשי לחצים של המערכת המוצעת.
 - 4.3.6 עובי דופן הציוד ייקבע על בסיס חוזק נדרש, קצב שחיקה וקורוזיה.
 - 4.3.7 בציוד יותקנו פתחים לצורך בקרה ואחזקה, ציוד הפרדה יהיה מצויד ב- סולמות ומשטחי טיפול.
 - 4.3.8 יותקנו אמצעים לניקוי/חיטוי/שטיפה כולל איסוף מי שטיפה.
 - 4.3.9 יש לדאוג לציוד חלפי כך שהשבתת המערכת עקב תקלה הקשורה למערכת להפרדת האוויר לא תעלה על 10 שעות.
 - 4.3.10 מערכת מפוחים או ציוד שאיבה :
 - 4.3.11 חומר המבנה של הציוד יהיה עשוי פלבי"ס.
 - 4.3.12 ציוד הנ"ל יהיה מצויד במערכת וויסות ספיקות.
 - 4.3.13 תכנון המערכת צריך לקחת בחשבון העמדה יציבה כולל התקנת בלמי זעזועים למניעת רעידות ורעש, כולל התקנת משתיקי קול על פי הצורך.
 - 4.3.14 המנועים החשמליים יהיו תלת פאזיים עם הנעה ישירה. מעל למנועים יותקנו קורות המתאימות להרכבת עגורן להחלפת/טיפול של המנועים או ציוד השאיבה.
 - 4.3.15 לאחר התקנתם ולפני הפעלה ראשונה, ייבדקו המפוחים ע"י בודק מוסמך לאיזון בטווח מהירויות ההפעלה של המערכת, הדו"ח יועבר לבקרת העירייה.
 - 4.3.16 המערכת תכלול לכל הפחות שני ציקלונים, אחד לכל זרם אשפה.
 - 4.3.17 בציקלונים יותקנו פתחים המאפשרים גישה נוחה לתפעול תקלות לכל חלקי הציקלון הפנימיים.
 - 4.3.18 רכיבי הציקלון יחזקו למניעת רעידות, בעזרת חיבור בלמי זעזועים למבנה ולצנרת הראשית. הרכיבים ייוצרו מפלדה ויהיו עמידים לשחיקה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 4.3.19 הציקלונים יותקנו במיקום המאפשר גישה נוחה לצורך תחזוקה והחלפת חלקים.
- 4.3.20 מבנה הציקלון יהיה לפחות 3 מ"מ פלדת אל חלד.
- 4.3.21 חיבור בוואקום לדחסן האשפה או שווה ערך לאטימות מלאה.
- 4.3.22 בעל מערך ניקוי פנימי באדים או שווה ערך לאחר כל הליך קבלת אשפה.
- 4.4 מערכות טיפול באוויר הנפלט :**
- 4.4.1 תותקן מערכת סינון תואמת לספיקה המרבית של המפוחים, לצורך עמידה בתקן המשרד להגנת הסביבה בנושא פליטות ודרישות דו"ח איכות אוויר המצורף למסמך זה.
- 4.4.2 מערכת הסינון תטפל במוצקים, גזים וריחות, איכות אוויר אחרי הטיפול במערכת הסינון תעמוד **בחוק אוויר נקי ובתקנותיו**.
- 4.4.3 פליטת האוויר תהיה דרך ארובה תקנית מגג המבנה באופן שלא יגרום למטרדי ריח וזיהום אוויר בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.
- 4.4.4 מערכת הפליטה תהיה מצוידת במשתיק קול ביציאה של האוויר הנפלט.
- 4.4.5 בתכנון המערכת יש לקחת בחשבון את ספיקת האוויר הנשאב מתוך אולם התפעול, מערכת נלווית לניקוי/חיטוי/שטיפה כולל איסוף מי שטיפה של המערכת.
- 4.4.6 התקנת פילטר ביולוגי כמופיע בסעיף 6.3.
- 4.4.7 היה וישנם מטרדי ריח ו/או זיהום אוויר כתוצאה מפליטות אוויר מחוץ למבנה, יותקנו אמצעים נוספים לסינון ובקרה על האוויר הנפלט.
- 4.4.8 הקבלן הפנאומטי יעביר לאשור העירייה את תוכנית מערכת הסינון, כולל חישוב הספקים ויוכיח עמידה בתקן.
- 4.5 דחסנית אשפה**
- 4.5.1 דחסניות האשפה הינן חלק מהמערכת ויסופקו על ידי הקבלן הפנאומטי, הקבלן הפנאומטי יעביר מפרט של הדחסניות לאישור העירייה.
- 4.5.2 הדחסנית משמשת לדחסית האשפה טרם העברתה למכולת האצירה, במטרה לנצל ככל הניתן את נפח המכולה, במטרה להקטין את מספר הפינויים ואת תנועת משאיות הפינוי וזאת בכפוף למגבלות בטיחות בתנועה ובכפוף להנחיות אגף תברואה.
- 4.5.3 עבור כל זרם תותקן דחסנית, שתחובר לצקלון בחיבור אטום, בעל אפשרות ניתוק וחיבור נוחים לתפעול.
- 4.5.4 הדחסנית תהיה אטומה למניעת נזילת דליפות ותשטיפים לנזילות כולל אפשרות לחיטוי וניקוי כולל איסוף מי שטיפה.
- 4.5.5 הדחסניות יהיו עשויות פלדה ומתוכננות לעמידות לתקופה ארוכה מבחינת מבנה מכני ועמידות בקורוזיה מתשטיפי האשפה.
- 4.5.6 בעלי הפעלה אוטומטית ומבוקרת ע"י מערכת בקרה מרכזית, ובעלת מנגנונים בטיחותיים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

4.6 מכולות אשפה :

4.6.1. מכולות האשפה הינם חלק מהמערכת, יסופקו על ידי הקבלן הפנאומטי, נפח המכולה יהיה בהתאם לתקנות אגף התברואה של עיריית תל אביב ויתאמו **לפינוי אשפה ע"י משאיות איסוף האשפה הסטנדרטיות של עיריית תל אביב**, הקבלן הפנאומטי יעביר מפרט של המכולות לאישור העירייה.

4.6.2. המכולות יהיו אטומות למניעת דליפת תשטיפים וריחות החוצה, עשויה מחומר עמיד לשחיקה תפעולית/ ועמידות בקורוזיה מתשטיפי האשפה.

4.6.3. המכולה תחובר לדחסנית בחיבור אטום הניתן לניתוק מהיר ונוח לתפעול בזמן פינוי המכולה.

4.6.4. הקבלן הפנאומטי יספק שש מכולות זהות לצורך תפעול המבנה ראשי בשוטף ורזרבה למקרה של תקלה בפינוי.

4.7 מפוחי אוויר :

4.7.1. מדחסי האוויר יהיה נטולי שמן.

4.7.2. מנועי המדחסים יהיו מצוידים באפשרות לוויסות ספיקה.

4.7.3. יש לקחת בחשבון רעש ורעידות לפי תקנים ישראליים, כולל אפשרות הרמה/החלפה של מדחס/מנוע בצורה בטיחותית ומהירה.

4.7.4. הקבלן הפנאומטי יספק לכל הפחות ארבעה מפוחים שיחוברו דרך סעפת לצורך גיבוי.

4.7.5. המפוחים יותקנו על בסיס יציב ויחוברו לרצפת המבנה ע"י בלמי זעזועים.

4.7.6. המפוחים יהיו בעלי הספק מתאים להפעלת כלל המערכת ויופעלו דרך ווסתים לשליטה על פעילות רציפה ושקטה.

4.7.7. הקבלן הפנאומטי יעביר לעירייה חישוב המאמת את גודל המפוחים והתאמתם להפעלת מערכת מלאה.

4.7.8. ווסתי התדר יהיו מתוצרת חברה בעלת נציגות בארץ (לפחות 10 שנים).

4.7.9. המנועים החשמליים יהיו תלת פאזיים חיצוניים עם הנעה ישירה, מעל למנועים יותקנו קורות המתאימות להרכבת עגורן להחלפת המנועים של תוצרת אירופאית מוכרת.

4.7.10. לאחר התקנתם, ולפני הפעלה ראשונה, ייבדקו המפוחים ע"י מאזן מוסמך לאיזון בטווח מהירויות ההפעלה של המערכת, והדו"ח יועבר לבקרת העירייה.

4.8 צנרת :

4.8.1. קוטר צנרת הינו 500 מ"מ, עובי צנרת ייקבע עפ"י חישובים הידראוליים, שחיקה וקורוזיה עם תוספת 20% מהנדרש, בכל מקרה עובי דופן לא יפחת מ- 5/16 " (8 מ"מ).

4.8.2. באחריות הקבלן הפנאומטי לבצע תכנון מפורט של הצנרת הראשית, כולל הגנה, חפירות (במידת הצורך), הטמנה, כיסוי מצעים, שילוט, בדיקות אטימות וכד'.

4.8.3. ביצוע הגנה נגד קורוזיה פסיבית ואקטיבית.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

4.8.4 יפורטו האמצעים לבדיקת מצב הצנרת: לבדיקת שלמותה, וקביעת תדירות בדיקות, עם שוחות בקרה, לאורך הצנרת התת-קרקעית.

4.8.5 חיבורי צנרת אטומים.

4.8.6 כולל פתחי גישה לתחזוקה/ תקלות (שוחות בקרה ושוחות שסתומים).

4.8.7 פתחי זריקת שקיות אשפה במרחב הציבורי.

4.8.8 צנרת עזר עבור: חשמל/ בקרה/ תקשורת/ אוויר דחוס.

4.8.9 סימון שילוט/ צבע של צנרת תפעולית.

4.8.10 בצנרת יהיו מותקנים מכשירי מדידה/ התראה אשר יבצעו ניתור ומעקב אחרי תקינות/ תקלות במערכת, לטיפול שוטף ופתרון תקלות כולל פתיחת סתימות.

4.8.11 סוגי מכשור וצורת חיבורם לצנרת ייקבע ע"י הקבלן הפנאומטי.

4.8.12 חומר מבנה של צנרת ושל ציפויים פנימיים תעמוד בתנאי עבודה המתוכננים.

4.9 שוחות שסתומים:

4.9.1 יוקמו שוחות לצורך תחזוקה שוטפת עבור השסתומים ואביזרים נלווים.

4.9.2 השוחה תהיה אטומה לנזילות.

4.9.3 יש לדאוג למתן גישה לצורכי עבודה בטיחותית בתוך השוחה.

4.9.4 אפשרות הרמה/ החלפה של שסתומים.

4.10 שוחות בקרה:

4.10.1 יוקמו שוחות לטיפול בתקלות בצנרת התת-קרקעית.

4.10.2 שוחה תהיה אטומה לנזילות.

4.10.3 יש לדאוג למתן גישה לצורכי עבודה בטיחותית בתוך השוחה.

4.11 שסתומים מבוקרים:

4.11.1 מגופים מבוקרים לצנרת תפעולית.

4.11.2 שסתומים מבוקרים יהיו מחברים למערכת בקרה של המתקן אשר תווסת את תפעולם.

4.11.3 תינתן עדיפות לרכישה של השסתומים ואביזרים נלווים מתוצרת הארץ או ספק מקומי עם וותק של 10 שנים לפחות (הערה זאת חלה על כל מרכיבי המערכת).

5 מפרט טכני למערך תקשורת פיקוד ובקרת מגופים:

5.1 כללי

פרק זה כולל את עקרונות פריסת מערכת התקשורת עבור פיקוד מערך המגופים בכל מבני הפרויקט. מערכת הבקרה שתסופק לביצוע פיקוד על מערך המגופים תהיה מערכת פקוד אינהרנטית של ייצרן המערכת. נדרש כי מערכת פיקוד זו הופעלה בלפחות שלושה (3) פרויקטים אחרים דומים בסדר גודל של פרויקט זה. מודגש כי לא תותר התקנת מערכת פיקוד אשר אינה בעלת ניסיון כמצוין לעיל. **כל רכיבי השליטה קרי מגופים, ניהול מגופים, אמצעי בקרה, אמצעי**

אספקת זרם וכדומה הנם רכיבים ביצור שוטף ואינם מוצרים המיוצרים אך ורק לפרויקט זה. על הקבלן הפנאומטי להציג את האישורים המוכיחים זאת.

5.1.1 יכולת המערכת שתוקם תאפשר שליטה ובקרה והפעלה של כלל הפעולות הנדרשות לשינוע פסולת למבנה הראשי עד 25,000 יחידות דיור על כל המשתמע מכך.

5.1.2 מערך הבקרים שיסופק לפרויקט יבוסס על ציוד התואם לסטנדרטים בינ"ל בתחום הבקרה, פרוטוקול בקרה פתוח, ומערך בקרים סטנדרטי הניתן לרכישה בשוק החופשי. לא יאושרו בקרים ייעודיים אשר לא ניתנים לרכישה במדינת ישראל ואשר אין במדינת ישראל אינטגרציות מוסמכים של יצרן הבקרים.

5.1.3 הקבלן יספק במסגרת הצעתו מחירי יחידה לכל אחד מהרכיבים המסופקים על ידו במסגרת מערכת הבקרה והתקשורת.

5.1.4 תוקם מערכת בקרה שליטה ובקרה והפעלה פניאומטית במבנה ראשי 3700 ובמבנה ראשי 3388/ב. קיימת כוונה של העירייה לבחון הקמת מבנה ראשי נוסף - וגם למבנה זה תידרש מערכת בקרה והפעלה. מערכת הבקרה המוצעת תדע לגבות את הפעילות של התחנות -קרי במידה ותהיה תקלה המשביתה את אחת מהמערכות במבנה הראשי, תוכל המערכת מהמבנה השני/שלישי לבצע את שליטה ובקרה והפעלה על אותן יחידות דיור/שימושים אחרים.

5.1.5 מודגש כי המערכת תוקם ותופעל על ידי הקבלן הפנאומטי בהתאם לתקופת ההתקשרות כמפורט בסעיפים 3 ו-4 בנספח א' לחוזה, אשר בסיומה המערכת תועבר לרשות העירייה להמשך הפעלה. הקבלן הפנאומטי יתחייב להעביר לעירייה את המערכת כשהיא פועלת בצורה מושלמת כולל עדכון מלא של גרסאות התוכנה וגרסאות הבקרים לגרסת התוכנה המעודכנת לשנת מסירת המערכת וכמות בקרים (מלאי) הנדרשים להשלמת חיבור והפעלה מושלמת של כלל המבנים הנותרים בתכנית מול המבנה הראשי בכל אחת מתוכניות.

5.1.6 המערכת תכיל תיק תיעוד ממוחשב כולל תוכניות, יומן תקלות ממוחשב הכולל מערך של פקודות עבודה, מערכת לניהול תחזוקה וכיו"ב.

5.1.7 יש לבצע עדכוני גרסאות לתוכנות ההפעלה של המערכת הפנאומטית על פי צורך ובהתאם לדרישה לתפקוד מושלם של המערכת הפניאומטית.

5.2 אופן פעולת המערכת

5.2.1 **מערכת פיקוד ובקרת המגופים** מנהלת את שינוע האשפה מהמבנים אל המבנה המרכזי. המערכת פועלת בשני אופני פעולה מרכזיים.

5.2.2 **פעילות מרכזית** – פעילות אשר תבוצע בעיקר בשעות הלילה, אשר תייצר איסוף אשפה מרוכז וסדרתי מהמבנים על ידי שאיבה מרכזית תוך פתיחת המגופים בהתאם לרצף פעילויות מתוכננת מראש, הכוללת איסוף אריזות ולאחריה איסוף אשפה מעורבת.

5.2.3 **פעילות On Demand** - פעילות שאיבה במקרה של קבלת דרישה ממבנה על עומס אשפה במבנה מסוים, במקרה כזה תועבר הנחייה מהמבנה אל מרכז הבקרה על עומס אשפה, במקרה של החלטה במוקד הבקרה לאיסוף, תשלח הודעה מהמרכז לשחרור מגוף הבקרה ואז תתבצע פעולת השאיבה למבנה הספציפי. בהתאם לסוג האשפה אריזות/מעורבת.

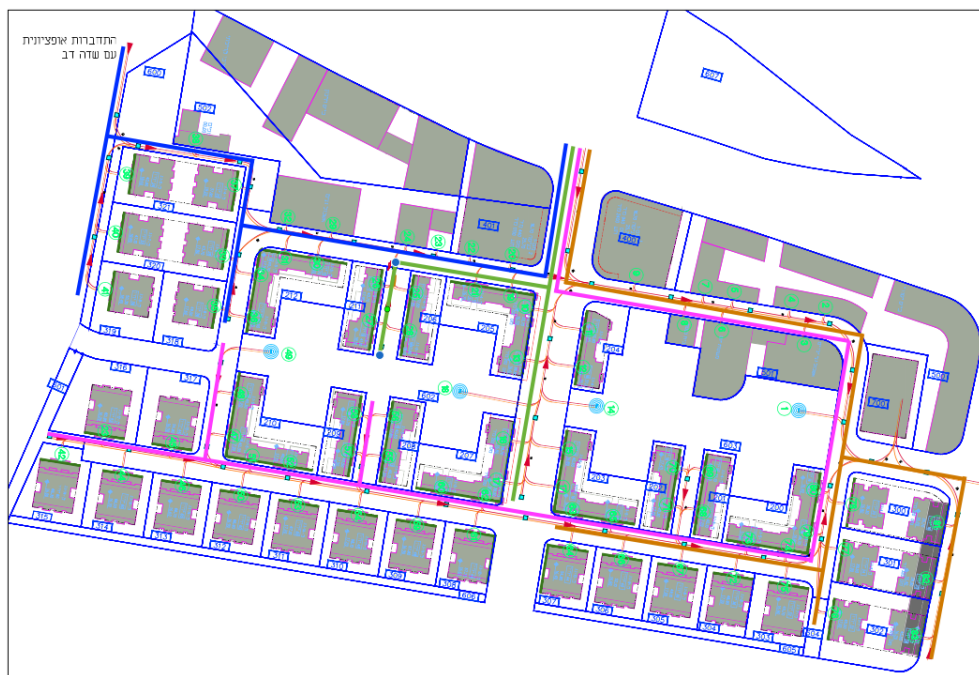
5.3 מערך הבקרה וההזנה:

- 5.3.1 מערך הזנת המתח למנגנוני המגופים ולהזנת כרטיסי המערכת יהיה באמצעות אספקת מתח מרכזית (Common Battery (CB).
- 5.3.2 אספקת מתח DC 24 V תתבצע מספק כח מרכזי אשר יותקן במרכז האיסוף, הספק המרכזי יכיל מנגנון גיבוי אוטומטי ויכיל את כל ההגנות הנדרשות כגון הגנות קצר, הגנות ברקים, עומס יתר וכדומה.
- 5.3.3 הספק יכיל אמצעי בקרה אשר ידווח למערכת הבקרה על תקלות באספקת המתח למערכת או על צריכות חריגות במערכת.
- 5.3.4 הספק יהיה בעל יכולות גיבוי של 100% פנימיות בתוך הספק או באמצעות ספק חילופי אשר יסופק יחד עם המערכת.
- 5.3.5 הספק PWSn יהיה 200% לפחות מול העומס מרבי אשר יידרש מהמערכת.
- 5.3.6 תקשורת מערך הבקרים תעשה בתקשורת טורית בהתאם לפרוטוקול אשר יבחר על ידי היצרן, הפרוטוקול יאפשר העברת מידע דו כיווני בין מרכז הבקרה לעמדות הקצה בתצורת POLLING כל פי כתובת חד ערכית של המגוף.
- 5.3.7 תוכל להתבצע שיחה בין מרכז הבקרה, או הודעה יזומה למתן התראה מיחידת מגוף אל מרכז הבקרה.
- 5.3.8 חישובי זרמי העומס על קווי הבקרה כולל התאמת העכבות לרבות סימי כבל וכדומה תתבצע על ידי הספק בהתאם לתצורת המערכת וכמות החיבורים אליה.
- 5.3.9 המערכת תכיל אמצעי לזיהוי נתק או קצר בכבל.
- 5.3.10 המערכת תבצע כשיגרה בדיקות Watchdog אל תחנות הקצה לבדיקת תקינות מספר פעמים ביום.
- 5.3.11 המערכת תאפשר זיהוי של עשן/אש/ניסיון חבלה במערכת, בתוך המערכת הפנאומטית ואו בחדרי איסוף האשפה באמצעות גלאים מתאימים.
- 5.3.12 המערכת תדווח על מצב סגירה ו/או פתיחה של המגופים כולל התראה על סגירה חלקית של מגופים.
- 5.3.13 הקבלן הפנאומטי יתקין במערכת השליטה העירונית עמדת עבודה מלאה המאפשרת ניטור ושליטה על מערכות המתקן. המערכת שתותקן תהיה זהה ביכולותיה למערכת השליטה המוקמת במרכז השאיבה.
- 5.3.14 הקבלן הפנאומטי יאפשר חיבור של תחנות צפייה מרוחקות למערכת (עד 5 עמדות צפייה). יספק את כל הנדרש לחיבור זה לרבות עמדות העבודה מערך הרישוי ואמצעי התקשורת הנדרשים.

5.3.15 הגנה בפני תקיפות סייבר – המערכת שתסופק תכיל את כל הרכיבים הנדרשים לעמידות בתקיפות המערכת על ידי גורמים עוינים. מערך ההגנה בסייבר יפותח בהתאם ל דרישות הגנה על מערכות תעשייתיות ת"י 62443, IEC/TS 62443-1-1: 2009.

5.4 אופן הפרישה

5.4.1 פרישת כבלי הבקרה תתבצע בלפחות ארבעה (4) ערוצים ראשיים אשר אליהם ישורשרו חיבורי המבנים לאורך הנתיב.



5.4.2 כמות החיבורים תהיה בהתאם להנחיות היצרן, במידה וידרשו פריסת עורקים נוספים יבוצעו אלה בהתאם.

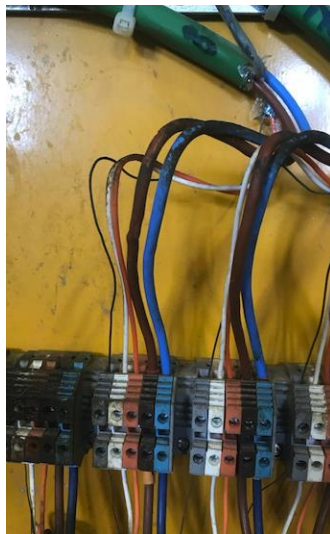
5.4.3 מודגש כי תוואי הפריסה עשוי להיות במספר מקטעים מתחת לגובה מי תהום. על הקבלן הפנאומטי לספק את כל הציוד המותקן בתשתית זו כשהוא מוגן מים ומיועד לטבילה מלאה.

5.4.4 המערכת וכל הרכיבים המותקנים בכל נקודות ההתקנה יהיו בעלי עמידות בפני הפרעות חשמליות ואלקטרו מגנטיות כולל הפרעות ברקים. מודגש כי חלק מהסביבה בה מותקן הציוד הינה סביבה רועשת.

5.4.5 צנרת הפיקוד תבוצע בהתאם לתצורת הפריסה הנדרשת. פריסת הצנרת לאורך התוואי תהיה באמצעות צינור HDPE מופחת חיכוך באמצעות שכבת סיליקון בהתאם לתקן ת"י 1531 עמיד לקרינת UV, הצנרת תהיה בקוטר 50 מ"מ ו 75 מ"מ בהתאם לצורך, עובי דופן SDR 13.5.

5.4.6 לכל אורך תוואי יפרסו בין 2 ל 4 צנרות בהתאם להנחית העירייה.

5.4.7 כל החיבורים של המערכת יבוצעו באמצעות מהדקים ויותקנו בקופסאות אטומות בתקן IP 65, אשר מונעות כניסת מים גם במצב של טבילה מלאה של הקופסה במים.



אופן חיבור



דוגמת חיבור בגוב

5.5 כבל

5.5.1 מבנה הכבל

Two - Shielded twisted pairs for 100

Two - 4.0 mm² insulated conductors

All elements are cabled together and jacketed.

UV resistant FR-PVC

Outer Diameter 13.5 mm

Weight: 220 KG/KM

5.5.2 Detailed Construction

20 AWG conductors

Conductor material: Stranded bare copper, 7x0.32 mm

Insulation material: XLPE.

O.D.: 2.5 mm nom.

Color code: Black X White, numbered 1-2

Shield: Aluminum foil, 100% coverage

Drain	wire:	Stranded	tinned	copper,	7x0.2
4		mm ²		conductors	

Conductor material: Stranded bare copper, 56x0.3 mm

Insulation material: XLPE.

O.D.: 4.15 mm nom.

Color code: Brown, Blue

DC Resistance: 4.3 /Km max. @ 20°C.

Insulation voltage rating: 600 V rms

Total number of conductors – 6

Total number of elements – 4

Outer jacket color – green

Standards : R0HS-2 2011/65/EU, IEC 60332-1, IEC 60332-3

Performance

Frequency rate 1-4 MHZ

Impedance – 100 ohm

Max resistance unbalance: - 2%

Dielectric Strength – 1000 V/minute

Voltage rating – 300V

Min Bend radius – 85mm

Max operating temperature - +90c

Min operating temperature - -35c

UV resistance - yes

5.6 הנחיות אגף מחשוב ומערכות מידע של עיריית תל אביב יפו לעניין נושאי התקשורת ומערכות המידע

5.6.1 באחריות הספק לבצע ממשק להעברת כל החיוויים לרבות חיווי הניטור על בריאות המערכת הנדרשים והקיימים במערכת למערכת העירונית.

5.6.2 באחריות הספק לדאוג להעביר חיווי מצידוי התקשורת הפזורים בשטח למערכת הניטור העירונית ספקטרום לניטור תקלות של כלל רכיבי המערכת.

5.6.3 באחריות הספק לבצע סקר תכנון ראשוני אינטגרטיבי – PDR- להצגת משמעויות והפתרונות המוצעים.

5.6.4 באחריות הספק לבצע סקר תכנון CDR – להצגת הפרויקט ולקבלת אישור ביצוע מנציג העירייה. רק לאחר האישור של העיריה יתבצע הממשק.

5.6.5 לאחר סיום העבודה יתבצעו בדיקות קבלה ואישור בקרת איכות של הספק כולל הגשת תכניות AS MADE במידת הצורך.

5.6.6 הספק נדרש לבצע סיום הרצה, הטמעה והדרכת עובדי העיריה.

5.6.7 כל העבודה הטכנית לרבות נושאי התקשורת, ממשקים לעירייה, אבטחת מידע וכל נושא ביצע הספק לפי הנחיות נציג העירייה כחלק מפגישות תכנון ה PDR וה CDR.

5.6.8 בהנחה ונדרש להניח תשתיות תקשורת למערכת לאחר ביצוע העבודה נדרש להגיש תיקי AS MADE תיק תשתיות AS MADE באוטוקאד וב PDF בהתאם לדרישה תיק אתר מפורט ואישורים של גורמים עירוניים (מאור, אדריכל העיר, מחשוב ועוד ..).

5.6.9 באחריות הספק להגיש תיק מערכת ותוכנה מפורט שכולל תיאור מפורט של המערכת, תרשימים, מפרטי ציוד, תוכנה, הוראות תחזוקה שוטפת, חלקי חילוף נדרשים וכד'.

5.6.10 כל הנדרש לביצוע הממשק ולהעברת החיוויים למערכת העירונית יתבצע על חשבון הספק לרבות נושא התקשורת, אבטחת מידע, פיתוח ועוד ...

6 מפרטים טכניים למערכות נלוות

6.1 עגורן הרמה

6.1.1 תיאור העבודה

הקבלן הפנאומטי יתקין עגורן גשר עילי דו קורתי כולל מסילות לעומס מרבי של 20 טון. יחד אתו יספק קורת ספרדר מותאמת לחיבור אל מכולת פינוי אשפה.

6.1.2 הוראות כלליות

6.1.2.1 הדרישות הכלליות שבאפיון מהוות דרישות מינימום.

6.1.2.2 כל שינוי או חריגה מדרישות האפיון מחייב את אישור המפקח.

6.1.2.3 תקנים ותקנות בטיחות המתייחסים לציוד זה והינם בתוקף במדינת ישראל, חלים גם על ציוד זה, אלא אם הוגדר אחרת.

6.1.2.4 על הקבלן הפנאומטי להתייחס בהצעתו לכל אחד מסעיפי האפיון.

6.1.3 דרישות יסוד מהיצרן/הספק.

6.1.3.1 יכולת למתן שירותי אחזקה ותיקונים ע"י בעלי מקצוע מיומנים תוך זמן סביר ולמשך תקופה ארוכה.

6.1.3.2 בעל ידע ונכונות לעמוד בדרישות המפרט, מוסמך לתקן ISO 9002 בתחום זה.

6.1.3.3 נמצא ברשותו מלאי חלפים לצורך ביצוע אחזקה שוטפת בתקופת האחריות ואחריה (במידה ויידרש).

6.1.3.4 בחירת יצרן העגורן תהיה מותנית באישור המפקח.

6.1.4 שילוט.

לעגורן יוצמד שילוט בעברית. השילוט יהיה ברור ויכלול הוראות הפעלה, הוראות בטיחות ושליטים לעומס הרמה מותר.

6.1.5 בדיקות ובחינות.

6.1.5.1 הציוד יעבור סדרת בדיקות (חוזק ויציבות).

6.1.5.2 כל הבדיקות תבוצענה ע"י הקבלן הפנאומטי ובאמצעותו ובנוכחות המפקח.

6.1.5.3 עגורן חייב לעמוד בבחינת בטיחות שתבוצע ע"י בוחן בטיחות מוסמך.

6.1.5.4 התשלום לבוחן בטיחות ולאספקת המשקולות לצורך הבדיקה יכלול במחיר הפאושלי.

6.1.5.5 הקבלן הפנאומטי יישא באחריות ביחס לכושרו ומהימנותו של העגורן בתקופת הבדק ויתקנו ללא תמורה, בכל מקרה של תקלה או ליקוי.

6.1.5.6 תקלה בעגורן המחייבת מימוש אחריות היצרן, תחשב כל תקלה אשר כתוצאה ממנה העגורן כולו או חלק ממרכיביו לא פועלים כשורה וזאת בתנאי תפעול רגילים.

6.1.6 עבודות צבע

צביעת חלקי המתכת למעט צביעה בחדר שטיפה יבוצע כדלקמן:

6.1.6.1 ניקוי יסודי של השטח במברשות פלדה ולאחר צביעה בשתי שכבות של צבע יסוד 13HB כל אחת מהן בגוון שונה, ושתי שכבות של צבע עליון סופר עמיד בגוון צהוב "קטרפילר", גוון 91, מסילות ותושבות יצבעו בצבע עליון גוון כחול. שטחי הצבע שייפגעו תוך הובלה או הרכבה יצבעו מחדש בהתאם למפורט לעיל.

6.1.6.2 עובי כל שכבת צבע יהיה 30 מיקרון, לפחות. שכבה חדשה תצבע לאחר שהשכבה הקודמת עברה תקופת ייבוש של 48 שעות, לפחות. אין לצבוע את שטחי העבודה של חלקים מכניים כגון פני גלגלי הנסיעה, שיני גלגלי השיניים, פני התופים וכיו"ב.

6.1.6.3 כמו כן צביעת רכיבי הפלדה בהתאם להנחיות יועץ בטיחות תעמוד בדרישות כיבוי אש להגנה במשך 90 דקות.

6.1.7 מבנה ונתונים גאומטריים

6.1.7.1 העגורן יבנה מגשר חד קורתי, על הגשר יותקנו שתי יחידות הרמה ניידות לעומס 12.5 טון כל אחת. כאשר עומס עבודה בטוח של העגורן יהיה (עומס משותף) - 20 טון.

6.1.7.2 מפתח כ - 14 מטר לפחות.

6.1.7.3 אורך מסלולים כ- 16 מ'.

6.1.7.4 גובה הרמה כ - 8.7 מטר.

6.1.7.5 מהירות הרמה 4 מ/ד מהירות גבוהה ו 0.67 מ/ד מהירות נמוכה.

6.1.7.6 מהירות נסיעת עגלות הרמה 5 ו 20 מ"ד'.

6.1.7.7 מהירות נסיעת גשר 5 ו 20 מ"ד'.

6.1.8 פרטי המבנה, העבודות המכניות והחשמליות

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.1.8.1 גשר העגורן (קורה ראשית)

- 6.1.8.1.1 על הקבלן הפנאומטי לוודא לפני ביצוע, התאמת מידה זו לתנאי המבנה.
- 6.1.8.1.2 קורת הגשר בנויה בצורת תיבה. קורת התיבה מפחים שירותכו בסדר ובשיטה הנכונים כדי למנוע גלים ועיוותים בדפנות וכדי ליצור בטן טרומית כלפי מעלה לקורות, יש לרתך פח חיבור (מסופק עם יצרן עגלות צד).
- 6.1.8.1.3 בקורות הגשר מותרת שקיעה של 1:1000 בעומס מלא דרגת עומס 2H לפי דין 15018 קבוצת מאמצעים 3B- לפי דין 15018 פח 37-2RST איכות ריתוך תקן 1.85 D14 AWS, בתוך קורת הארגז יבוצעו מחיצות וחיזוקים כנגד קריסת דפנות.
- 6.1.8.1.4 פחי התיבה יהיו באיכות ST 37.2 פח.
- 6.1.8.1.5 הקורה תבוצע בדיוק הסטיות המותר של תקן FEM. תדירות עצמית של קורת הגשר תהיה גדולה מ- 2.7 הרץ.
- 6.1.8.2 מערכת נסיעת הגשר
- 6.1.8.2.1 לקורת הגשר הראשית של העגורן יחוברו שתי עגלות צד (קורות ראש) הכוללות גלגלים, מנועים ותיבות הילוכים עבור הסעת הגשר.
- 6.1.8.2.2 העגלות הנ"ל מתחברות לקורות הגשר על ידי ברגים ודיסקיות מיוחדות, HV לפי תקן DIN.
- 6.1.8.2.3 עגלות הצד יהיו מוצר חרושתי קטלוגי.
- 6.1.8.2.4 יש להקפיד על דיוק מרבי בהרכבתם, כך שההפרש בין האלכסונים הנמדדים בין כל זוג גלגלים קדמי ימני ואחורי שמאלי או קדמי שמאלי ואחורי ימני לא יעלה על 5 מ"מ.
- 6.1.8.3 הזנה חשמלית
- 6.1.8.3.1 העגורן יוזן מפסי צבירה. הפס שיבחר להספק המרבי של העגורן ולאפשרות של הפעלה בו זמנית של שני עגורנים זהים על המסילה.
- 6.1.8.3.2 עגלת הזרם תתאים לפס הצבירה.
- 6.1.8.3.3 פסי הצבירה יהיו עם מעטה C.V.P ויכללו את כל אביזרי החיבור ביניהם, אביזרי תליה, קופסאות חיבורים ומכסי קצוות.
- 6.1.8.3.4 פסי הצבירה יחוברו לקורת המסלול בהתאם לאפשרויות הקיימות בבניין ולהוראות היצרן. הקבלן הפנאומטי יחבר את פסי הצבירה למפסק ראשי על קיר המבנה בקצה המסילה.
- 6.1.8.4 לוח הפיקוד
- 6.1.8.4.1 לוח הפיקוד לגלגלת הרמה עגלת הסעה ונסיעת הגשר יכלול שנאי, ממסרים, מאמ"תים חצי אוטומטיים, קוצבי זמן, ממסר זרם ראשי, מבטיחים חצי אוטומטיים, הגנות בפני

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

היפוך פאזה, חוסר פאזה ועומס יתר, מגעי עזר לניטור וחיבור למערכת בקרת המבנה לוח החשמל יהיה מופץ עם דלת צירית עם נעילת מנעול ומפתח.

6.1.8.4.2 לוח החשמל יחובר במקום שבו לא יפריע, על גבי בלמי זעזועים. הלוחות יהיו משולטים מבפנים. מיקום הלוחות יקבע ע"י המתכנן ויאפשר נוחות טיפול מרבית.

6.1.8.4.3 לוחות החשמל יותאמו למיקום ההתקנה: עמידה בתנאי הסביבה, אטומים, כולל מערכות גילוי וכיבוי אש כנדרש על ידי יועץ הבטיחות, מוגן פיצוץ וכיו"ב.

6.1.8.5 פיקוד

6.1.8.5.1 מתח הפיקוד של כל תנועות העגרון יהיה V24, מתח העבודה V380. הפיקוד ייעשה ע"י תיבה בעלת 7 לחצים דו דרגתיים. 2 להורדה והרמה, 2 להסעת הגלגלת, 2 להסעת הגשר ואחד הפסקת חירום ללא מנעול סגירה. תיבת הפיקוד תהיה תמוכה על רגל קבוע (בגובה בערך 100 ס"מ מעל הרצפה). המפעיל יעמוד בנקודת תצפית בה יראה בצורה הטובה ביותר את תנועת המטען, המיקום יקבע בשלבי ההתקנה.

6.1.8.5.2 הלחצנים בתיבת הפיקוד יהיו משולטים.

6.1.8.5.3 פיקוד חלופי נוסף שיסופק יהיה אלחוטי, בלוח ישולב מקלט מתאים עם משדר אלחוטי בעל לחצני הפעלה תואמים לאלה של ידית הפיקוד החוטית. פיקוד זה יהיה לפעולה משותפת של שתי הכננות, הפיקוד יהיה מתוצרת יצרן מתמחה במתקני הרמה, עגורנים, בתדרים המתאימים בארץ, היצרן יהיה מגרמניה או שבדיה.

6.1.8.5.4 שתי יחידות ההרמה יעבדו בפיקוד משותף, לחצן אחד יפעיל בו זמנית את שניהם בנסיעה, בהרמה ובהורדה, שתי היחידות יהיו מסונכרנות ביניהן מערכת הפיקוד תמזוד בריצפות את המיקום היחסי בניין ותתקן אוטומטית אם יהיה בו שינוי, כך גם בהרמה ובהורדה, בתיבה ישולבו לחצני תיקון שיאפשרו שליטה נפרדת על כל יחידה לצורך תיקון ידני והחזרה לגאומטריה של עבודה משותפת, בורר מיוחד עם מפתח יעביר למצב זה.

6.1.8.6 גובלי התנועה

6.1.8.6.1 2 גובלים צלביים דו כיווניים מתוצרת TELEMCAIQUE טיפוס R-2-XC יותקנו על קורת הצד. אחד להפסקת נסיעה במהירות גבוהה ומעבר לנמוכה, אחד להפסקת נסיעה במהירות נמוכה. גובל כנ"ל יהיה מורכב גם על הכננות להפסקת נסיעה.

6.1.8.6.2 אצבעות הפעלת הגובלים ימוקמו ויכוונו כך שהגשר והעגלה יעצרו במהירות גבוהה כ- 1.5 מטר לפני הפגוש ובמהירות נמוכה כ- 10 ס"מ מהפגוש הנ"ל.

6.1.8.6.3 הגובלים ימוקמו במקומות שהגישה אליהם נוחה ללא צורך בסולם נוסף או משטח, ללא סיכון בטיחותי.

6.1.8.7 אינסטלציה חשמלית (בהתאם להנחיות המפורטות בפרק החשמל)

6.1.8.7.1 האינסטלציה הקשיחה על גשר העגרון תיעשה על ידי כבלים תרמו-פלסטיים

.N2XY

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.1.8.7.2 חיבורי הכח והפיקוד אל העגלה וכן החיבור לקופסת לחצני הפיקוד הניידת ייעשו באמצעות כבלי חשמל גמישים שטוחים, מיוחדים למטרה זו, שיתלו על עגלות נעות בתוך מסילה קשיחה. המסילה תהיה פח מגולוון מכופף. העגלות יבוצעו ללא רכיבי פלסטיק.

6.1.8.7.3 המסילות ייתלו על זרועות NPL 50 במרחקים המומלצים על ידי יצרן המסילות, ובמקום נוח שיאפשר טיפול בעגלות מהגשר עצמו.

6.1.8.8 פלדת המבנים

החומר למבנה הפלדה כגון פרופילים, פחים וכדומה יהיה חדש, שלם, ישר, חופשי מחלודה, קליפה ופגמים אחרים. הפלדה תהיה מסוג 37ST פרט אם צוין אחרת להלן, מתוצרת מערב אירופה ותלווה בתעודות חומר להוכחות. מומלץ לשקול הגנה נוספת על רכיבי הפלדה-לדוגמה ע"י גלוון או צבע מתאים.

6.1.8.9 חיבורי ברגים

6.1.8.9.1 כל הברגים לחיבור אלמנטים של קורות או יחידות הנעה יהיו "ברגי מכונה" בחוזק של 80 ק"ג למ"מ, ומגולוונים בעובי 50 מיקרון, פרט אם צוין אחרת. האומים יסגרו עם מפתח מומנט במומנט הנדרש על ידי יצרן הבורג ויובטחו על ידי דסקיות משוננות או אום כפול או בשיטה אחרת כמצוין בתכניות.

6.1.8.9.2 שטחי מגע של אלמנטים מחוברים ייצבעו פעמיים בצבע יסוד לפני ביצוע החיבור. אין לצבוע את שטחי המגע באמצעות ברגי HV ואת האזור שמתחת לראשי הברגים והאומים לפני החיבור. כל חורי הברגים ייעשו על ידי קידוח ולא על ידי ניקוב.

6.1.8.9.3 כל הברגים והאומים והדסקיות יהיו מגולוונים בעובי 50 מיקרון בתהליך תרמו-דיפוזי.

6.1.8.10 חיבורי ריתוך

6.1.8.10.1 הריתוך ייעשה על ידי רתכים מוסמכים בלבד, בעלי תעודה מאושרת תקפה על ידי מכון התקנים לסוג ריתוך הנדרש במתקני הרמה.

6.1.8.10.2 כל הריתוכים יהיו רצופים, פרט אם צוין אחרת להלן. בתפרי השקע של האלמנטים שעוביים עולה על 5 מ"מ יש לקטם את המקצועות ("פאזות"). מחברי מילאת יהיו בעובי של 0.7 מעובי החלק הדק יותר מבין החלקים המחוברים אך לא קטן מ-4 מ"מ.

6.1.8.10.3 כל מקומות הריתוך ינוקו היטב לפני ביצוע תפר הריתוך הנוסף, ובגמר הריתוכים. שורש ייעשו ב Z-11 או 44Z ובקוטר 3.25 מ"מ וריתוכי מילוי ב Z-18 או Z-62 4 מ"מ.

6.1.8.11 מסירת העבודה

6.1.8.11.1 המתקנים על כל חלקיהם ואביזריהם ימסרו לידי העירייה, כשהם פועלים לשביעות רצונה, בצירוף תעודת בדיקה של בודק מוסמך מטעם משרד העבודה הישראלי. זהות הבודק טעונה אישור העירייה.

- 6.1.8.11.2 הקבלן יעמיד לרשות הבודק כל ציוד ועובדים הדרושים לביצוע הבדיקה, עומס מבחן בשיעור של 125% מעומס העבודה הבטוח.
- 6.1.8.11.3 בזמן הבדיקה יידרש הקבלן לקבל מהבודק את השקיעה ולציינה בדו"ח. תנועות העגורן יהיו חלקות וללא רעידות.
- 6.1.9 ציוד
- 6.1.9.1 ציוד לעגורן
- ניתן להציע ציוד מתוצרת אחת החברות הבאות:
- 6.1.9.1.1 וורלנד, קונה, דמג STAAL, F.W.S בתנאי שיהיה שווה ערך וימלא את כל הקריטריונים.
- 6.1.9.1.2 רמת השימוש של הציוד תהיה AM1 על פי תקן M.E.F הישן.
- 6.1.9.2 גלגלת הרמה
- 6.1.9.2.1 כננת כבל חשמלית מהלך אונקל 9 מ', עגלת נסיעה חשמלית מותאמת לנסיעה על גשר חד קורתי.
- 6.1.9.2.2 מנוע מעצור ED 40% מהירות גבוה.
- 6.1.9.2.3 ED 30% מהירות נמוכה.
- 6.1.9.2.4 גובל עומס יתר.
- 6.1.9.2.5 180 התנעות בשעה.
- 6.1.9.2.6 הזנת כח חשמל V380 HZ50.
- 6.1.9.2.7 פיקוד V24.
- 6.1.9.2.8 סידור כבל 4/1.
- 6.1.9.2.9 גובל חשמלי פנימי מתכוון לגבול עליון ותחתון.
- 6.1.9.2.10 דרגה AM1 לפי תקן M.E.F.
- 6.1.9.2.11 גובה עצמי של הכננת יתאים במידותיו למגבלות המקום המתחייבות מתקן FEM.
- 6.1.9.2.12 כל כננת תכלול יחידת שקילת מטען ברמת דיוק של 50 ק"ג, העגורן יכלול אינטגרציה ביניהן וייתן משקל מטען מועמס עליו.
- 6.1.9.3 מערכת הסעת עגורן קורות ראש
- 6.1.9.3.1 מנועי נסיעה, שתי מהירויות מקדם עמיסה ED 40%. דרגת ציוד AM1 ע"פ דין 15020. תכנון הקורה DIN 15018 דרגת העמסה 2H, קבוצת העמסה 3B. קורת ראש מוצר סדרתי סטנדרטי של יצרן ציוד ההרמה, תכלול גם (במפרים) בולמים בקצה הקורה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 6.1.9.3.2 גלגלים עם חריץ 80 מ"מ מותאם למסלול ברוחב 50 מ"מ, בקוטר מתאים. חשמל 3 פאזות, HZ50, פיקוד V42.
- 6.1.9.3.3 התחלה רכה בנסיעת גשר וכננת. שקיעה מרבית 1/900 לקורת ראש.
- 6.1.9.4 מסילות ופסי נסיעה
- 6.1.9.4.1 המסילות יותקנו על גבי תמיכות קונזוליות.
- 6.1.9.4.2 הקבלן ימקם ויתאים את התמיכות מבחינת התקנת המסילות (קו ישר וגובה אחיד).
- 6.1.9.4.3 המסילה תבוצע מיחידה אחת שלמה באורך 15 מטר בכל צד. כל מסילה תותקן על שלושה תמיכות לפחות. פסי הנסיעה ייעשו מפרופיל מרובע 80X40 באיכות RST 52-3 וירותכו לקורות המסלול לסירוגין אך במקביל, משני ציידיו. דיוק פילוס מסילות יתאם לתקן FEM ו DIN.
- 6.1.9.4.4 הפגושים בקצוות המסילות יורכבו כך שפגיעת העגורן בהם תהיה בו זמנית, ותאפשר כיסוי שטח מרבי ע"י העגורן.
- 6.1.9.4.5 חיבור בן פסי מסילה יהיה רציף חלק וללא בליטות.
- 6.1.9.4.6 המסילות יהודקו עם מפתח מומנט בצורה מבוקרת לתושבותיהן וישבו על התושבות במלא שטחם.
- 6.1.9.4.7 לאחר סיום ההתקנה יבוצעו תיקוני צבע, התמיכות לחיבור מסילות לעמודים ייוצרו ויחוברו ע"י קבלן הבניין בהנחיית ובקרת יצרן העגורן.
- 6.1.9.4.8 המסילות ייעשו מפרופיל סטנדרטי רחב אוגנים מסוג HEA. השקיעה המרבית המותרת תהיה 1:800.
- 6.1.9.4.9 הקונזולות התומכות את המסילות יוקשחו עם צלעות פנימיות כך שיהוו ארגז, למניעת פיתול. בהרכבת המסילות נדרשת רמת דיוק גבוה שתאפשר נסיעת גשר חופשית ושקטה, ללא מאמצים. דרישות הדיוק יקיימו את הוראות התקן, FEM.
- 6.1.9.4.10 ברגים אומים ודסקיות יהיו מגולוונים 50 מיקרון בגליון דיפוזיוני.
- 6.1.9.4.11 כל האומים יהיו מאובטחים מפתחה ע"י אום נוסף.
- 6.1.9.4.12 המסילות יתמכו אופקית לעמודים ע"י פח שירותך ביניהם, לרבות החיזוקים האופקיים ההכנות לפסי צבירה, הפגושים.
- 6.1.9.5 ספרדר
- החיבור בין מכולות האשפה ו - ווי ההרמה של שתי יחידות ההרמה של העגורן תעשה על ידי קורת הרמה מתאמת מיוחדת המאפשרת התחברות קלה ובטוחה אל ראש מכולת האשפה, קורה זו נקראת ספרדר.

- 6.1.9.5.1 הספרדר יהיה מוצר תעשייתי קטלוגי לעומס 22 טון, מתאים לחיבור לשני ווי הרמה בצד עליון ולארבעה נקודות חיבור תחתונות למכולה בשיטה של TWIST LOCK.
- 6.1.9.5.2 הפעלת הנעילה תהיה בשתי אפשרויות, ידנית על ידי מוט משיכה בצד הצר של המכולה הפונה לכיוון הפתח, או על ידי מנגנון חשמלי שיבצע גם הוא פעולה זו.
- 6.1.9.5.3 הזנת החשמל לספרדר תהיה עם שקע תקע מהכננת הרחוקה מהפתח עם כבל שיאפשר תנועה של שני מטר.
- 6.1.9.5.4 בספרדר תשולב אינדיקציה חשמלית למצב הנעילה, שתחווט לנוריות לד משולטות ליד לוח הפיקוד של העגורן.
- 6.1.9.5.5 הספרדר יכלול לוח משלו שיהיה מותקן עליו, בלוח לחצני הפעלת העגורן ישולבו לחצני נעילה ושחרור.
- 6.1.9.5.6 צביעת הספרדר תהיה ברמת הצביעה של העגורן, הספרדר יגיע צבוע מהיצרן.
- 6.1.9.5.7 הספרדר יוגש לאישור עיריית תל אביב, ההגשה תכלול פרוספקטים, מפרט ושרטוטים.
- 6.1.9.5.8 הספרדר ייכלל בתכולת העגורן.
- 6.1.9.6 מדידת משקל מטען
העגורן ימדוד את המשקל אותו הוא מרים תוך נטרול משקל הספרדר, מדידה זו תוצג על לוח הלחצנים, ותוצג ביחידות של קילוגרם, בנוסף יסופק ויותקן צג עם ספרות בגודל 100 מ"מ שיותקן על הקיר, הצג יכלול חמש ספרות, הצג יחווט מלוח הפיקוד המשולב של העגורן, הצג ייכלל בתכולת העגורן.
- 6.1.9.7 שילוט
הקבלן יתקין משני צידי גשר העגורן, מסילת מונו-רייל, שלטים שיורו את עומס העבודה הבטוח של העגורן. גודל הספרות בשלט יהיה 15 ס"מ לפחות.
- 6.1.10 ביקורת והפעלה ניסיונית
נוסף לביקורת ולבדיקות הרגילות טעונים חלקי העגורן אישור סופי על ידי המפקח והעירייה, לפני הובלתם למקום ההרכבה. אין להובילם למקום ההרכבה אלא אם כן נבדקו ובוצעו בהם כל התיקונים שנדרשו בביקורת זו. במפעל יוצג עגורן מושלם מורכב מחווט ומחובר להזנת חשמל, כאשר כל רכיביו המסתובבים מתופעלים.
- בגמר העבודה וההרכבה, ולאחר סיכה ומילוי שמנים כנדרש, על הקבלן הפנאומטי להפעיל את העגורן, הפעלה ניסיונית ולבצע בו כיוונונים וויסותים שונים. כל הליקויים שיתגלו בהפעלה ניסיונית זו יתוקנו ע"י הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת, לשביעות רצונה של העירייה.
- 6.1.11 הגשת חומר לאישור
הקבלן הפנאומטי יגיש לאישור, חישובים ותוכניות לביצוע העגורנים. החישובים יהיו מפורטים, ברורים, ומוסברים, כל רכיב בנוסחאות החישוב יתורגם מילולית. השרטוטים יהיו שרטוטי ביצוע מפורטים, מבוססים על החישובים. החומר יוגש בשני העתקים בתוך תיק מסודר עם

חוצצים, עותק סופי מאושר יוגש פעם נוספת בשני העתקים לאחר התיקונים, בפעם זו יוגשו גם קבצי השרטוטים בפורמט דיגיטלי.

6.2 מסנן ביולוגי

כלל האוויר הנפלט מהמבנה, הן מהחללים הטכניים והן מהציקלונים יועבר דרך מסנן ביולוגי, לאחר העברתו דרך מערכת הסינון היבשה, המסנן יותקן בפנים המבנה במרחב האזור התפעולי ויתחבר לשאר מערכות סינון האוויר וזאת על מנת למנוע יציאת אוויר החורג מתקני איכות האוויר ולמניעת מטרדי הריח. תכנון והקמה של המסנן הביולוגי יעשה עפ"י המפורט להלן:

6.2.1 כללי:

המתקן יפעל בצורה רציפה 24 שעות ביממה לצורך נטרול ריחות וטיפול במטרידי ריח, תכנון המתקן יהיה ע"פ נתוני איכות אוויר ונתוני תכנון המערכת, אותם יציג הקבלן הפנאומטי כפי שמופיע בטבלאות להלן:

טבלה 3 נתוני איכות אוויר לתכנון פילטר ביולוגי

יחידות	נתוני איכות אוויר
מק"ש	ספיקה מתוכננת
מעלות צלסיוס	טמפרטורה משוערת
חל"מ	ריכוז H_2S ממוצע
חל"מ	ריכוז H_2S מכסימלי

טבלה 4 נתוני תכנון המערכת

ערכים	נתוני המערכת
שניות	זמן מגע
מ"ק	נפח מצע
מ"ק	נפח מצע פחם פעיל
פסקל	מפל לחץ כולל
ליטר/דקה	ספיקת שחרור
מק"י	ספיקת מים

6.2.2 ביצועי המערכת

שיעור הריחוקת ה- H_2S תהיה לפחות 99%, כאשר העומס על המערכת יהיה הממוצע וכאשר המתקן יפעל בהתאם לנתוני התכנון אותם יספק הקבלן הפנאומטי עפ"י הטבלאות שפורטו לעיל. תכנון מערך הסינון הביולוגי יבוא לידי ביטוי בחישובי פליטות המזהמים.

6.2.3 תיאור המתקן

המתקן לנטרול ריחות יבנה משלוש יחידות עפ"י המפורט להלן,

6.2.3.1 ביוטריקל – מערכת לנטרול ריחות הכוללת את היחידות הבאות: 3 פתחי שירות המאפשרים הכנסת מצע והתקנת מערכת הסחרור, הכולל שכבת מצע סינטטי עפ"י עובי שיחושב

עפ"י תכנון הקבלן הפנאומטי ומערכת סחרור הכוללת תא שאיבה, צנרת מים, וברז מילוי, מערכת הזנת נוטריינטים.

6.2.3.2 מסנן פחם פעיל – הכולל את היחידות הבאות: תא מסנן שיוקם מעל הביוטריקלר, מצע פחם פעיל בנפח שיחושב עפ"י נתוני המערכת וספיקת האוויר הנפלט.

6.2.3.3 מפוח – בספיקה המתאימה לתנאי המערכת כפי שיפורט ע"י הקבלן הפנאומטי בהתאם למילוי טבלאות שהוצגו מעלה.

6.2.4 תפעול ותחזוקה

ספר הוראות תפעול ותחזוקת המתקן יסופק בזמן מסירת המתקן לעירייה, הכולל את הנושאים הבאים:

6.2.4.1 מבוא הכולל תמיכה טכנית, שירות, הדרכה הסבר תיאורטי על המתקן.

6.2.4.2 הנחיות בטיחות.

6.2.4.3 הפעלה ובדיקות כולל הסבר לגבי הפעלה ראשונית ובדיקות, נתוני תפעול וכו'.

6.2.4.4 תפעול המתקן.

6.2.4.5 ביצועי המתקן ומדידות.

6.2.4.6 פרטים על המצע.

6.2.4.7 תחזוקה מונעת.

6.2.4.8 איתור תקלות.

6.2.4.9 קטלוגים של ציוד.

6.3 שלד מבנים ראשיים

6.3.1 תכנון וביצוע שלדי המבנים, יבוצע בהתאם לנדרש בחוק התכנון והבניה, בתקנים ובתקנות ישראליים, על פי הספר הכחול (הבין משרד) ועל פי כל דין. הבניה תהיה בניה קשיחה הכוללת שלד ומעטפת מבטון מזוין ובכפוף להנחיות העירייה. הקבלן הפנאומטי ימנה צוות יועצים, מתכננים ומפקחים המוסמכים עפ"י חוק לצורך התכנון והביצוע.

6.3.2 בהעדר תקנים ו/או מפרטים ישראליים בתחום מסוים של תכן, התכנון יסתמך על תקני ISO EUROCODES, או על תקני מדינה בעלת ניסיון מוכח בתחום, כדוגמת ארה"ב, אנגליה, גרמניה וצרפת. שימוש בתקנים זרים דורש אישור מראש של עיריית תל אביב.

6.3.3 הבניה תהיה אך ורק בשיטת בניה המוכרת בישראל. יישום שיטה בלתי מוכרת ו/או שאין אתה ניסיון מוכח בארץ טעון אישור מוקדם של המכון הלאומי לחקר הבניה ואישור של עיריית תל אביב.

6.4 אלמנטים במבנה

6.4.1 דלתות

6.4.1.1 במעטפת המבנה ישולבו דלתות אש העומדים בתקנים ובדרישות הכבאות ועל פי כל דין.

6.4.1.2 במרחב המוגן ישולבו דלתות אשר תעמודנה בהנחיות של הגופים השונים כגון: פיקוד העורף, מכון התקנים, הנחיות מכון הרישוי של המזינה, תקנות לשעות חירום ועל פי כל דין.

6.4.1.3 במסלול המבקרים יותקנו דלתות העומדות בתקנות הנגשה רלוונטיות לאנשים בעלי מוגבלות ומאפשרות עמידה בתנאי בטיחות עפ"י דין.

6.4.1.4 הדלתות יותאמו לשימוש מתמשך ובתדירות גבוהה.

6.4.1.5 המעטפת החיצונית של המבנה תכלול פתחי ניקוז ואלמנטים נוספים לצורך הרכבת מי גשמים מהמבנה, תתוכנן מערכת למניעת חדירת גשם מעל פתחי ותחתית הכניסה למבנים ובכלל זה דלתות ושערי כניסת רכבים למבנה.

6.4.1.6 החשפים של הדלתות החיצוניות יהיו מחומר אטום.

6.4.1.7 הקבלן הפנאומטי יעביר לאישור העירייה תכניות ייצור והרכבה של הדלתות, וכן רשימות מסגרות/אלומיניום ונגרות עפ"י ת"י 1547.

6.4.1.8 העירייה תאשר את רשימת הפרזול והנגרות על סמך תכניות ו/או תשריטים בקני"מ שיידרש עפ"י הנחיות העירייה.

6.4.1.9 כנפי הדלתות יבנו מחומר דקורטיבי בעלי עמידות בתנאי אקלים האופייניים לשטח הפרויקט, בשימוש יום יומי רחב, היקף מבקרים גדול וכיוצ"ב.

6.4.2 חלונות

6.4.2.1 החשף התחתון של החלונות יכלול בין היתר ולא רק אדן מחומר קשיח ואטום, שיורכב בשיפוע מתון כלפי חוץ למניעת כניסת מים למבנה.

6.4.2.2 החלון יתוכנן לאבטחת אטימות עפ"י תקן ישראלי 4068.

6.4.2.3 הזיגוג יהיה עפ"י ת"י 1099 ותואם את תקן 5281.

6.4.2.4 זיגוג החלונות יהיה בהתאם לתקן 5281, בחללי שירותים יבוצע זיגוג מחוספס/חלבי או עפ"י הנחיות העירייה.

6.4.3 תשתיות חוצות/עוברות במרכיבי המבנה

6.4.3.1 תיעול תשתיות במבנה יבוצע רק דרך פתחים ו/או שרוולים תואמים, בהתאם לתכנון מאושר אצל העירייה.

6.4.3.2 הקבלן הפנאומטי יכין אפיון של המערכת לתכנון המפורט למעבר תשתיות ויקבל את אישור העירייה, בתוספת 25% פתחים נוספים עבור פעולות עתידיות.

6.4.3.3 הקבלן הפנאומטי יאטום כנגד אש, מים, אקוסטיקה ובידוד את כל המרווחים במעבר התשתיות לאחר ביצוע ובכל החללים כולל הסמויים.

6.4.3.4 האיטום יעשה באמצעות הזרקת חומר בידוד למרווח שבין שפת הפתח לתעלה וכיסוי הפתח ברוזטה מפח. חומר האטימה יעמד בדרישות מפמ"כ 153 – חומרי אטימה אלסטומריים חד-דו-רכיביים לשימוש במבנים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.4.3.5 בפתחים בקיר אש, ימולאו בצמר סלעים, או בחומר אחר שו"ע באישור העירייה ויצופו בחומר מעכב בעירה בהתייחס להגדרות תקנים 755 ו-921.

6.4.3.6 איטום מעברים יתבצע על פי פרטים מאושרים על ידי אחד ממעבדות התקנים כגון: U.L. (אמריקאי), DIN (גרמני), BS (אנגלי).

6.4.3.7 הקבלן הפנאומטי יבחר ויציע את אחת השיטות, ויגיש את הפרטים לאישור העירייה.

6.4.3.8 מעברים דרך רצפות ו/או קירות מסד הבאים במגע עם הקרקע יאטמו היטב, במיוחד כנגד חדירת רטיבות וכניסת רמשים.

6.4.3.9 מעברים דרך גגות יאטמו היטב, במיוחד כנגד חדירת רטיבות ובעלי חיים.

6.4.3.10 שרוולי צנרת החוצים גג יש לשלב בתוך בסיס בטון מוגבה מפני הגג, עם רולקות מתאימות. את השרוויל יש לעבד עם הטיה בקשת כלפי מטה ("מקל סבא"). פתחים עבור תעלות יש להטות בקשת מתאימה הצידה.

6.5 תגמירי חוץ

התגמירים טעונים אישור מראש של העירייה. הקבלן הפנאומטי יכין ויעביר לאישור העירייה תכניות ייצור והרכבה, כולל אישור השמה בשטח. הנ"ל יהיה כפוף לאישור העירייה, בטרם ביצוע כלל השטחים. הגדרת חזיתות ע"פ מבנה ראשי.

מבנה ראשי 1 – 3388/ב

מבנה ראשי 2 – 3700/2

טבלה 5 פירוט תגמירי חוץ-

(בכפוף להליך אישור העירייה ולמפרטים הסטנדרטיים המקובלים בעיריית תל אביב בשלבי העיצוב האדריכלי ו/או היתר)

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מס"ד	חלק/חזית	אפיון
1	מבנה ראשי 1 - חזית צפון	חזית המבנה תעוצב תוך התייחסות למבני הציבור שמצפון וממערב למגרש. התגמירים יהיו מחומרים קשיחים ועמידים (ראה הנחיות), בעלי אופי תעשייתי דוגמת חיפוי אלומיניום, פנלים מבודדים וכד'. לא יאושר שימוש בטיח. פתחים - עיצוב החזית כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה. מעל פתחי כניסת אדם/ רכב ישולב גגון כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו.
2	מבנה ראשי 1 - חזית מערב	חזית המבנה תעוצב תוך התייחסות למבני הציבור שמצפון וממערב למגרש. התגמירים יהיו מחומרים קשיחים ועמידים (ראה הנחיות), בעלי אופי תעשייתי דוגמת חיפוי אלומיניום, פנלים מבודדים וכד'. לא יאושר שימוש בטיח. פתחים - עיצוב החזית כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה. מעל פתחי כניסת אדם/ רכב ישולב גגון כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו.
3	מבנה ראשי 1 - חזית דרום	קנה המידה וחומרי הגמר של החזית יותאם לאזור המבנה והשימוש בו. תגמירים קשיחים ועמידים (ראה הנחיות), באזור פתחי הרכב תגמירים בעלי אופי תעשייתי דוגמת חיפוי אלומיניום, פנלים מבודדים וכד'. באזורים מנהלתיים תגמירים בעלי אופי עירוני דוגמת טיח בשילוב סרגלים, קירות מסך, אבן נסורה, סרגלים דמוי עץ וכד'. פתחים - עיצוב החזית כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה. מעל פתחי כניסת אדם/רכב ישולב גגון כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. דגש מיוחד יינתן לעיצוב אזור הפקדת אשפה למחזור תוך שילוב פתחים בגדלים שונים, שילוט וגרפיקה ייעודית, גגון אינטגרלי ועוד.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מס"ד	חלק/חזית	אפיון
4	מבנה ראשי 1 - חזית מזרח	קנה המידה וחומרי הגמר של החזית יותאם לאזור המבנה והשימוש בו. תגמירים - תגמירים קשיחים ועמידים (ראה הנחיות), באזור פתחי הרכב תגמירים בעלי אופי תעשייתי דוגמת חיפוי אלומיניום, פנלים מבודדים וכד'. באזורים מנהלתיים תגמירים בעלי אופי עירוני דוגמת טיח בשילוב סרגלים, קירות מסך, אבן נסורה, סרגלים דמוי עץ וכד'. פתחים - עיצוב החזית כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה. מעל פתחי כניסת אדם/ רכב ישולב גגון כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו.
5	מבנה ראשי 2- צפון	קנה המידה וחומרי הגמר של החזית יותאם לאזור המבנה והשימוש בו. תגמירים - תגמירים קשיחים ועמידים (ראה הנחיות), באזור פתחי הרכב תגמירים בעלי אופי תעשייתי דוגמת חיפוי אלומיניום, פנלים מבודדים וכד'. באזורים מנהלתיים תגמירים בעלי אופי עירוני דוגמת טיח בשילוב סרגלים, קירות מסך, אבן נסורה, סרגלים דמוי עץ וכד'. פתחים - עיצוב החזית כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה. מעל פתחי כניסת אדם/ רכב ישולב גגון כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו.
6	מבנה ראשי 2- מערב	קנה המידה וחומרי הגמר של החזית יותאם לאזור המבנה והשימוש בו. תגמירים קשיחים ועמידים (ראה הנחיות), באזורים מנהלתיים תגמירים בעלי אופי עירוני דוגמת טיח בשילוב סרגלים, קירות מסך, אבן נסורה, סרגלים דמוי עץ וכד'. פתחים - עיצוב החזית כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה. מעל פתחי כניסת אדם/ רכב ישולב גגון כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. דגש מיוחד יינתן לעיצוב אזור הפקדת אשפה למחזור תוך שילוב פתחים בגדלים שונים, שילוט וגרפיקה ייעודית, גגון אינטגרלי ועוד.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מס"ד	חלק/חזית	אפיון
7	מבנה ראשי 2 - דרום	החזית תחפר כנגד גבעה מלאכותית קיימת, יש למנוע גישה מהציבור אל דופן המבנה ואל הגג שלו באמצעים נופיים כגון שבירת מפלס, צמחיה עבותה וכד'. חלקי החזית שאינם חפורים יעוצבו כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה.
8	מבנה ראשי 2 - מזרח	החזית תחפר כנגד גבעה מלאכותית קיימת, יש למנוע גישה מהציבור אל דופן המבנה ואל הגג שלו באמצעים נופיים כגון שבירת מפלס, צמחיה עבותה וכד'. חלקי החזית שאינם חפורים יעוצבו כחלק אינטגרלי מעיצוב החזית והמבנה כולו. יש לתת דגש לסוגיות תאורה טבעית והצללה, אטימה אקוסטית ומניעת ריחות מבפנים המבנה.
9	כללי	תגמירי החללים לסוגיהם במבנה לא יהיו נחותים באיכותם, בתכונותיהם, ו/או במראם מהמפורט להלן ביחס לכל סוג חלל, ויעמדו בדרישות העירייה ובדרישות חוזה זה.
10	כללי	כל התגמירים טעונים אישור מראש ובכתב של העירייה.
11	כללי	רכיבים ממתכת יהיו מגולוונים וצבועים, גלון יהיה בעובי מזערי של 60 מיקרון. יש להימנע מיישום מערכת עם גוונים קונטרסטיים. הקבלן הפנאומטי יוודא כי מפגשים בין חומרים שונים, ו/או מרקמים שונים, ו/או גוונים שונים, יעובדו תוך תשומת לב לנראות התלת-ממדית שלהם, עם חריץ/שקע ניתוק מכוון, וללא סרגלי חיפוי חיצוניים/גלויים.
12	כללי	התגמירים יהיו תקינים, סוג א', ללא פגמים.
13	כללי	התגמירים יהיו בריאים לשימוש, נעימים למראה ולמגע, בלתי פוצעים/שורטים, מונעי החלקה, בלתי בוהקים, ובלתי מסנוורים.
14	כללי	התגמירים יהיו עמידים בנגיפות, בכוחות רוח, בשחיקה, בהבדלי טמפרטורה חורף/קיץ ויום/לילה, בגרפיטי, ובשריטות ובפגיעות סבירות מכוונות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מס"ד	חלק/חזית	אפיון
15	תגמירי קירות הפונים לחוץ	תגמירי קירות הפונים לחוץ יתאימו לדרישות המפורטות בתב"ע, לדרישות מהנדס העיר, ולדרישות החוזה ולרבות כרך זה. הציפויים הפונים לחוץ יעובדו תוך תשומת לב מיוחדת לפרטי קצה ולמפגשים מיוחדים, ובתוך כך: חיפוי כרכובים, אדני חלונות (שילוב הגבהות אנכיות בצדדים), סיפי דלתות, פרטי קצה של תגמירים, עיגון סבכות ומעקות, אבטחת יציבות אבני ציפוי (מניעת נפילה) וכיוצ"ב. הקבלן הפנאומטי יציג לאישור עיריית תל אביב הדגמת יישום, במידות 3X2 מ' באתר, ביחס לכל סוג חומר/ תגמיר המיושם בקיר הפונה לחוץ, לרבות דוגמה של כל בטון אדריכלי.
16	כללי	תגמירים (או חומרי גלם של תגמירים) שיש לגביהם תו תקן, ייושמו עפ"י תנאי תו התקן. תגמירים במרחבים מוגנים יהיו גם עפ"י הוראות פיקוד העורף ובאישורו. תגמירים ייושמו גם עפ"י הנחיות בקרת האיכות והנחיות יצרנים, ובהתאם לצורך, על פי קביעת העירייה - גם בהשגחתם המקצועית ובבקרתם הצמודה של גורמים מקצועיים מנחים מטעם היצרנים.
17	ריצופים וחיפויים	יעמדו היטב באפשרויות ניקיון ותחזוקה, לרבות במכונות ניקוי, לאורך זמן. ריצוף יהיה יציב קשיח וגמר עביר. פוגות לא יהיו מעל חצי ס"מ.
18	ריצופים וחיפויים	יעמדו היטב ביציבות גוון (לרבות בקרינה ישירה/קרינה U.V), לאורך זמן. התגמירים יעמדו בהתפשטות ובהתכווצות תרמית.
19	ריצופים וחיפויים	יעמדו היטב בפני חומצות, בסיסים, שומנים ודטרגנטים.
20	כללי	תגמירים בחללים רטובים יתאימו לעמידה בתנאי רטיבות וקורוזיה, ויתאימו לעמידה בתנאי שחיקה.
21	כללי	באחריות הקבלן לדאוג לאספקה ולאחסנה של חומרי גלם לתגמיר במועד קבלת אישור ההפעלה למבנים הראשיים, לצורך תיקונים/השלמות, בשיעור מספיק.
22	כללי	הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי לאספקת כמות מספקת של חומרי גלם לתגמיר מאותה סדרת ייצור, שתספיק לביצוע כל חלקי המבנה באותה סדרת ייצור (לרבות פחת), וכן לביצוע תיקונים בעתיד.
23	כללי	תגמירים ייושמו עפ"י הוראות היצרנים, ובהתאם לצורך – בהשגחתם המקצועית ובבקרתם הצמודה.

מס"ד	חלק/חזית	אפיון
24	כללי	חומרי הגלם לתגמירים יסופקו לאתר באריזות מקוריות וסגורות של יצרן החומר.

6.6 תגמירי פנים וחלוקה לחללים (כולל אופציה כפי שהוגדרה בנספח 11 למכרז)

6.6.1 דרישות כלליות לתגמירים

6.6.1.1 תגמירים של החללים לסוגיהם, לא יפתחו באיכותם, בתכונותיהם, ו/או במראם מהדרישות המפורטות בחוזה לכל סוג חלל.

6.6.1.2 התגמירים יהיו סוג א', ללא פגמים, ומתאימים מכל בחינה ליישום במבני ציבור.

6.6.1.3 התגמירים יהיו נעימים למראה ולמגע, בלתי פוצעים/ שורטים, מונעי החלקה, בלתי בוחקים, ובלתי מסנוורים.

6.6.1.4 התגמירים יהיו עמידים בנגיפות, בכוחות רוח, בשחיקה, בשריטות ובפגיעות סבירות מכוונות.

6.6.1.5 כל התגמירים טעונים אישור מראש ובכתב של העירייה.

6.6.1.6 תגמירים (או חומרי גלם של תגמירים) שיש לגביהם תו תקן, ייושמו עפ"י תנאי תו התקן.

6.6.1.7 תגמירים ייושמו גם עפ"י הנחיות בקרת האיכות והנחיות יצרנים, ובהתאם לצורך, על פי קביעת העירייה - גם בהשגחתה המקצועית ובבקרתם הצמודה של גורמים מקצועיים מנחים מטעם היצרנים.

6.6.1.8 רכיבים ממתכת יהיו מגולוונים וצבועים, גלון יהיה בעובי מזערי של 60 מיקרון.

6.6.1.9 חומרי הגלם לתגמירים יסופקו לאתר, או למפעלי ההרכבה, באריזות מקוריות וסגורות של יצרן החומר.

6.6.1.10 הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי לאספקת כמות מספקת של חומרים לתגמיר מאותה סדרת ייצור, שתספיק לביצוע כל חלקי המבנה באותה סדרת ייצור (לרבות פחת), לתיקונים, השלמות ולתחזוקה שוטפת לאורך כל תקופת התפעול.

6.6.1.11 הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי לאחסנת ביניים נאותה באתר של החומרים לתגמיר, בין היתר למניעת רטיבות/קלקול/כיפוף/נזק לחומר הגלם ובהתאם להוראות היצרן, במידה וקיימות.

6.6.1.12 תגמירים ב"חללים רטובים", יתאימו לעמידה בתנאי רטיבות וקורוזיה, לרבות בניקיון בדטרגנטים, בבסיסים ובחומצות.

6.6.1.13 יש להימנע מיישום מערכת עם גוונים קונטרסטיים.

6.6.1.14 הקבלן הפנאומטי יודא כי מפגשים בין חומרים שונים, ו/או מרקמים שונים, ו/או גוונים שונים, יעובדו תוך תשומת לב לנראות התלת-ממדית שלהם, עם חריץ/שקע ניתוק מכוון, וללא סרגלי חיפוי חיצוניים/ גלויים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 6.6.1.15. חיפויי קירות אקוסטיים ותקרות תותב בולעות (אריחים/ מגשים/ איכותיות) יהיו עפ"י הנחיות מקצועיות של יועץ אקוסטיקה מטעם הזכין.
- 6.6.1.16. התגמירים יעמדו בהתפשטות ובהתכווצות תרמית, כמוגדר בתקנים הרלבנטיים ובפרקטיקה הנדסית טובה, על פי שיקול דעת העירייה.
- 6.6.1.17. ריצופים וחיפויים ימנעו/ יקשו ככל הניתן על גרפיטי.
- 6.6.1.18. ריצופים וחיפויים יעמדו היטב בפני חומצות, בסיסים ושומנים, כמוגדר בתקנים הרלבנטיים ובפרקטיקה טובה.
- 6.6.1.19. ריצופים וחיפויים יעמדו היטב ביציבות גוון (לרבות בקרינת שמש ישירה), לאורך זמן, כמוגדר בתקנים הרלבנטיים ובפרקטיקה טובה.
- 6.6.1.20. ריצופים יותאמו לרמת ההחלקה הנגזרת מהשימוש בחלל ויתוכננו על פי התקנים הרלבנטיים. על מנת להקל על תחזוקה וניקיון לא תבחר רמת חספוס גבוהה ממה שנדרש בתקן נגד החלקה.
- 6.6.1.21. ריצופים וחיפויים יעמדו היטב באפשרויות ניקיון ותחזוקה, לרבות במכונות ניקוי, לאורך זמן, כמוגדר בתקנים הרלבנטיים ובפרקטיקה טובה.
- 6.6.1.22. תגמירים במבנים/ חללים מוגנים יוכפפו לדרישות פיקוד העורף ביחס לתגמירים במרחבים מוגנים.
- 6.6.2. מבואת כניסה
- 6.6.2.1. רצפה וחיפוי קירות –אבן גמר רצפה בעיבוד עדין.
- 6.6.2.2. תקרה – תקרה אקוסטית בשילוב גבס.
- 6.6.3. משרד, חדר מחזור, חדר בקרה וחדר מבקרים
- 6.6.3.1. רצפה – גרניט פורצלן Full Body.
- 6.6.3.2. קירות - צבע אקרילי, בשילוב אלמנטים אקוסטיים סופגים.
- 6.6.3.3. תקרה – תקרה אקוסטית בשילוב גבס.
- 6.6.4. מטבח
- 6.6.4.1. רצפה – גרניט פורצלן Full Body.
- 6.6.4.2. קירות - אריחי קרמיקה או גרניט פורצלן.
- 6.6.4.3. משטח - שיש סנטטי עמיד לכימיקלים, בעל תקן סניטארי.
- 6.6.4.4. תקרה – תקרה אקוסטית בשילוב גבס.
- 6.6.5. מעברים מנהלתיים
- 6.6.5.1. רצפה גרניט פורצלן Full Body.
- 6.6.5.2. קירות – קירות - צבע אקרילי, בשילוב אלמנטים אקוסטיים סופגים.
- 6.6.5.3. תקרה – תקרת מגשי פח מחוררת אקוסטית.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.6.6 מעברים טכניים

6.6.6.1 רצפה – בטון מוחלק או גרניט פורצלן Full Body.

6.6.6.2 קירות ותקרה – צבע אקרילי.

6.6.7 חדרי מדרגות מנהלתיים

6.6.7.1 רצפה – אבן או גרניט פורצלן Full Body בשילוב פסי החלקה ע"פ תקן.

6.6.7.2 קירות ותקרה – צבע אקרילי.

6.6.8 חדרי מדרגות טכניים

6.6.8.1 רצפת בטון מוחלק או גרניט פורצלן Full Body בשילוב פסי החלקה ע"פ תקן.

6.6.8.2 קירות ותקרה – צבע אקרילי.

6.6.8.3 מדרגות - יהיו משולבים באריחי אזהרה ופסי אזהרה כאמור בת"י 1918 חלק 2.

6.6.9 מקלחון ושירותים

6.6.9.1 רצפה - גרניט פורצלן Full Body נגד החלקה ע"פ תקן.

6.6.9.2 קירות - אריחי קרמיקה או גרניט פורצלן.

6.6.9.3 תקרה – תקרת מגשי פח לחדרים רטובים.

6.6.10 חדרי מכוניות וחלל מכולות והעמסה

6.6.10.1 רצפה וקירות – בטון מוחלק נגד שחיקה.

6.6.10.2 קירות ותקרה – עד גובה 3 מ' אריחי קרמיקה לאזורים טכניים, מעל גובה 3 מ' צבע אקרילי נגד עובש.

6.6.11 תגמירי גגות:

6.6.11.1 גג המבנה יחולק לאזור המערכות ולאזור הגג הירוק.

6.6.11.2 כלל הגגות - יוקפו במעקה תקני.

6.6.11.3 גג ירוק בגינן אינטנסיבי – יש להביא בחשבון את כלל רכיבי המערכת לרבות איטום

ומשקל האדמה. מפרט הגג ואופן תחזוקתו על ידי הקבלן הפניאומטי יובא לאישור המזמינה.

הנחיות תכנון

החומרים בהם נעשה שימוש במערכת הגג הירוק צריכים לעבור מבחנים בפרוטוקולים מקובלים (כגון מכון התקנים, FLL) והוגדרו מתאימים על ידי התאמה לקריטריונים של ביצוע דרושים.

גג ירוק דורש רמות נאותות של כל אחד מהנ"ל על מנת לשגשג:

- אור יום
- לחות
- ניקוז
- אוורור לבתי השורשים
- דישון

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

שכבות הגג יכללו :

1. יריעות למניעת נזקי שורשים
2. הגנה מפני לחות / שכבת הגנה
3. ניקוז / שכבת אגירה
4. שכבת סינון
5. מימד צומח

6.6.11.4 גגות טכניים עבור המערכות יהיו בגמר בטון לדריכה, בגגות ישולבו פתחי אוורור /אור/סילוק עשן, כנדרש, כאשר הקונסטרוקציה לנשיאתם תהיה ממתכת בלתי מחלידה. ציוד טכני לסוגיו יוסתר מכל כיוון אפשרי של צפייה, באמצעות קירות מסתור, גגונים, סבכות וכיוצ"ב.

6.7 איטום ובידוד

6.7.1 כללי

6.7.1.1 באחריות הקבלן הפנאומטי לאטום ולבודד את המבנה, בהתאם לנדרש בחוק התכנון והבניה, תקנות הבניה, והתקנים הישראליים החלים ועל-פי כל דין.

6.7.1.2 מועדי היישום של עבודות איטום ובידוד ואופניו יהיו בתאום עם העירייה ובאישורו.

6.7.1.3 יש לראות את הדרישות במסמך זה כדרישות מינימום. הוראות מסמך זה אינן מפחיתות מאחריות הקבלן הפנאומטי לספק לעירייה מתקנים אטומים.

6.7.2 תכולת עבודות האיטום

מבלי לפגוע בכלליות האמור, יתייחסו עבודות האיטום, לפחות לרכיבים הבאים :

6.7.2.1 יסודות, קורות יסוד.

6.7.2.2 רצפות תלויות, יצוקות על ארגזי הפרדה.

6.7.2.3 רצפות מונחות על הקרקע.

6.7.2.4 קירות תת קרקעיים יצוקים במרווח עבודה.

6.7.2.5 קירות דיפון כלונסאות וסלארי תת-קרקעיים.

6.7.2.6 קירות תומכים, כהגנה אנטי-קורוזיבית.

6.7.2.7 רצפות וקירות חללים רטובים כגון : שירותים, מקלחות, מטבחון, וכד', וכן פתחים של חללים כאלה.

6.7.2.8 גג המבנה.

6.7.2.9 קירות חיצוניים.

6.7.2.10 תפרי התפשטות שונים לכל אורכם : רצפות, קירות, גגות וכד'.

6.7.2.11 ארונות שירות לאינסטלציה וארונות הידרנטים.

6.7.3 תכנון פרטי האיטום

- 6.7.3.1 המסמכים שיגיש הקבלן הפנאומטי לאישור יכללו גם את כל פרטי הבניין עפ"י ת"י 1547/13, ולרבות בין היתר את פרטי הקצה, המפגשים השונים, מפרטים לשלבי ביצוע, עקרונות בקרת איכות, תיקוני איטום ומפרט לבדיקות הצפה וכד'. התכניות יכללו לפחות את הפרוט הבא:
- 6.7.3.1.1 תכנית כל משטח אטום, לרבות קווי המפגש של השיפועים ומפלסיהם.
- 6.7.3.1.2 חתכים מפורטים של כל שכבות התשתית, מערכת האיטום, וההגנה על האיטום ורכיביהן, לרבות פירוט כל החומרים והאביזרים, ודרכי יישומם. פרוט כל פרטי הקצה של האיטום וכל פרטי האיטום של כל החדירות וההפרעות לשלמות מערכת האיטום.
- 6.7.3.1.3 פרוט המיקום והמידות של קולטני הניקוז, שילוב בסיסי ציוד, שילוב הצנרת החודרת והתעלות למיניהן, צינורות מי גשם ומוצאים, תעלות ניקוז, וכד'.
- 6.7.3.1.4 פרוט החתכים של מקומות אופייניים.
- 6.7.3.2 פרטי בניין עיקריים לאיטום שעל הקבלן הפנאומטי להגיש לאישור העירייה:
- 6.7.3.2.1 גג
- א. חתך עקרוני דרך איטום ובידוד הגג.
- ב. חתכים עקרוניים דרך: מרזבים, מעקות, ספים ביציאה לגג, בסיסי מכוונות, חדירת צנרת רגילה ומיזוג אויר.
- ג. פרטי גימור שונים הקשורים לאיטום.
- 6.7.3.2.2 קירות:
- א. חתך טיפוסי דרך איטום קירות.
- ב. איטום אלמנטים טרומיים.
- ג. איטום החיבור בין קירות מסך לרצפה, קירות, תקרה.
- ד. איטום בהיקף חלונות.
- ה. פתרונות לטיפול בגשרי קור.
- ו. איטום חדרים רטובים:
- ז. שירותים, מקלחות, מלתחות.
- ח. חדרי מכוונות.
- ט. איטום תפרי התפשטות.
- 6.7.3.3 ניקוז ואיטום: מענה לתרחישים השונים. הניקוז והאיטום יתוכננו כך שתימנע חדירת מים גם במקרי קיצון של הצפות.
- 6.7.3.4 כל התכניות והפרטים של עבודות האיטום טעונים אישור מראש ובכתב של העירייה.
- 6.7.4 בידוד תרמי:
- 6.7.4.1 בגגות הדורשים תכנון מערכת איטום המכונה "גג הפוך", מערכת האיטום תיושם ע"ג הבטון הקונסטרוקטיבי עם שיפועי בטון ושכבות הבידוד מעליהן.

6.7.4.2 מערכת הבידוד תעמוד בדרישות תקן ישראלי 1045 וכפופה לאישור יועץ הבידוד של הקבלן הפנאומטי והעירייה.

6.7.4.3 האיטום יעמוד בכל דרישות התקנים לאיטום ותקנים אחרים רלוונטיים, לרבות: ת"י 1752 על חלקיו, ת"י 1430 על חלקיו ותקנים נוספים, ת"י 2752 על חלקיו ועוד.

6.7.4.4 האמור בתקנים מהווה דרישות מינימום.

6.7.4.5 מערכות האיטום יתוכננו ויבוצעו בהתאמה מלאה גם למפרטי ביצוע של יצרני החומרים ותכלולנה את כל מרכיבי העבודה (לרבות כל חומרי העזר), הדרושים לביצוע מושלם של העבודה במקומה באתר.

6.7.4.6 מערכת האיטום תותאם לנתוני המבנה, תוך תשומת לב מיוחדת לנושאים הבאים:

6.7.4.6.1 התאמה למבנה הקונסטרוקציה (אלמנטים טרומיים או יצוקים במקום, מבחינת דפורמציה וסכנת סדיקה).

6.7.4.6.2 התאמה לתפקוד הגג כנושא תנועת כלים, ציוד ואנשים, כדי לצמצם פגיעה אפשרית במערכת האיטום.

6.7.4.6.3 התאמה לאקלים האזור ועמידות האיטום בקרינה.

6.7.4.6.4 מניעת חדירת מים מתחת לריצוף וספיגתם בקירות.

6.7.4.6.5 ניקוז השטח שמסביב לבניין.

6.7.4.6.6 הרחקת המים מקירות מבנה תת קרקעי, במפלס שמתחת לפני הפיתוח.

6.7.4.6.7 פתרונות ליציאת מרזבים ואיסוף המים.

6.7.4.6.8 איטום אלמנטים תת קרקעיים בדרך נוחה לביצוע, המבטיחה איטום לאורך זמן.

6.7.4.6.9 הגנה על האיטום בכל שלב (הגנה זמנית והגנה קבועה).

6.7.4.6.10 התייחסות לשלבי ביצוע והתחברויות בין השלבים.

6.7.5 עקרונות כלליים לתכנון מערכת האיטום

6.7.5.1 ככל הניתן, מערכות האיטום יהיו צמודות לאלמנט הבטון הקונסטרוקטיבי, ללא אפשרות מעבר מים בין מערכת האיטום לבטון הקונסטרוקטיבי.

6.7.5.2 איטום על אלמנטים אופקיים יעשה ביריעות למעט חדר שירותים שיכול להיאטם במריחות. איטום על אלמנטים אנכיים יעשה בהתזות או במריחות או במערכות לאיטום מיריעות הנדבקות מעצמן לבטון.

6.7.6 אופן איטום גג המבנה

6.7.6.1 מבנה הגג- מבנה של "גג הפוך". שיפועים, איטום, בידוד תרמי, בד גיאו-טכני ושכבות הגנה.

6.7.6.2 שיפועים בגגות:

6.7.6.2.1 השיפוע המזערי יהיה בהתאם לדרישות התקן 1752.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.7.6.2.2 יצירת השיפועים המועדפת- באמצעות בטון מוחלק בהליקופטר. ניתן לבצע את השיפוע בגג הקונסטרוקטיבי. לחילופין, ניתן להציע פתרונות אחרים ליצירת השיפועים. מעקות יהיו אך ורק מבטון (ולא מבנייה).

6.7.7 חומרי איטום

6.7.7.1 האיטום יעשה באמצעות יריעות ביטומניות משוכללות.

6.7.7.2 היריעות תושמנה בשתי שכבות (אחת על השנייה), מולחמות בכל שטחן לתשתית. מומלץ שימוש בביטומן פולימרי.

6.7.7.3 היריעות יהיו מביטומן משופרות בפולימרים מסוג S.B.S, בעובי מזערי של 4 מ"מ כל אחת.

6.7.7.4 היריעות תחוברנה בהלחמה מלאה לתשתית, כולל בשטחים אנכיים של כרכובים.

6.7.7.5 בהעדר כיסוי על היריעות (כגון ריצוף, לוחות בידוד וכד') יש להשתמש ביריעות עם גמר עליון של אגרגט לבן (ביריעה העליונה). במקרה של יריעות חשופות השיפועים יהיו מבטון (ולא מבטקל). לא יותר ביצוע גגות עם יריעות על איזון אדים ונשמים.

6.7.7.6 גמר איטום בהגבהות (רולקות) באמצעות סרגל חיזוק מתאים מאלומיניום המכופף בשני צדדיו ואטימה בתווך במסטיק איטום גמיש המתאים להתחברות עם בטון, יריעות ואלומיניום.

6.7.8 ניקוז הגגות

6.7.8.1 מספר המרזבים, קוטרם ואופן פיזורם יקבעו בהתאם לשטחי הניקוז הנדרשים, וכמפורט בתקנות ובתקנים. בכל גג יהיו לכל הפחות שני נקזים. בכל גג תשולב גם זרבובית גלישה.

6.7.8.2 מערכת הניקוז תבוצע באמצעות אביזרים קולטי מי גשם חרושתיים מפלדה, בעלי טבעת הידוק קשיחה או אביזרים מפוליאתילן עם יריעה ביטומנית מולחמת לגוף האביזר במפעל. על המרזבים להתחבר היטב אל איטום הגג ואל צנרת הניקוז.

6.7.8.3 לקולטי מי גשם הנ"ל יהיו חורים מיוחדים המנקזים את המים גם מתוך שכבת המילוי שמתחת לריצוף/בטון ההגנה.

6.7.8.4 המרזבים ירדו תמיד בצורה אנכית מנקודת המרוחקת 50 ס"מ לפחות ממעקה הגג או מכל הפרעה אנכית אחרת.

6.7.8.5 איטום סביב צנרת חודרת ייעשה באמצעות אביזר חרושתי עם שוליים תחתונים אליהם יולחמו היריעות ויסגרו מלמעלה ע"י חבק נירוסטה ומסטיק איטום.

6.7.9 איטום באזורי מכוניות:

6.7.9.1 האיטום יהיה אופקי, על פני כל שטח הגג, ללא הפרעות, באזורי מכוניות ומתקנים למיניהם, תעשה על האיטום הגנה מבטון מזויין, (על גבי שכבת הבידוד התרמי) ועליה יונחו בסיסי הציוד, מבלי לחדור את שכבת האיטום.

6.7.9.2 האיטום ימצא מתחת לשכבות הבידוד התרמי (גג הפוך).

6.7.9.3 סביב המתקנים הקבועים על הגג על הקבלן הפנאומטי להתקין מדרכים על-גבי שכבות הגנה. המדרכים יובילו מפתח היציאה לגג אל כל מתקן ויקיפו אותו.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.7.10 חומרי האיטום

6.7.10.1 כל חומרי האיטום טעונים אישור מראש של העירייה לפני ביצוע העבודות.

6.7.10.2 כל חומרי האיטום המיוצרים בארץ יהיו בעלי תו תקן ישראלי מתאים. חומרי איטום שאינם מיוצרים בארץ יהיו גם כן בעלי תו תקן ישראלי, אולם בהעדר תו תקן כנ"ל, יהיו החומרים בעלי תו תקן מתאים לדרישות התקנים בארה"ב, גרמניה, או בריטניה (על פי חוק התכנון והבניה – רק מה שתואם ת"י 1752/2 וכן 1430/3 מותר לשימוש).

6.7.11 הכנת שטחים לאיטום

6.7.11.1 כל מרצפי ותקרות הבטון (לרבות שטחי מדה, בטון ובטון קל) עליהם יש לבצע עבודות איטום, חייבים להיות מיושרים ומוחלקים וללא כל בליטות, שקעים, סדקים, חורים וכד'. כמו כן יהיו המשטחים נקיים לחלוטין מלכלוך, אשפה ואבק. גגות עליונים יוחלקו בעת יציקתם בהחלקת הליקופטר, או ש"ע.

6.7.11.2 שטחי בטון המיועדים לקבל איטום יהיו חלקים, ללא בליטות, שקעים, גרדים וכד'. יש לסתת חלקי בטון בולטים, ושאריות "מיץ בטון" המהווים מכשול לקבלת האיטום.

6.7.11.3 שטחי בטון בשיפועים או שטחים אופקיים האמורים לקבל איטום בריעות ביטומניות משופרות, יהיו יבשים לחלוטין וחלקים בסרגל לשני הכיוונים, או בהחלקת הליקופטר, או ש"ע, לקבלת האיטום.

6.7.11.4 בצדי מעקות ודומיהם, בגגות ובכל מקום שיידרש, יוכנו שקעים לאיטום בדופן האנכית לקבלת הרולקות והאיטום.

6.7.12 ביצוע האיטום

6.7.12.1 עבודות האיטום תבוצענה על ידי קבלנים בעלי הסמכה ממכון התקנים הישראלי לפי נוהל מת"י ת.ת. 1752.

6.7.12.2 ראשי צוותים באתר יהיו בעלי הסמכה ממכון התקנים של "אוטם מורשה".

6.7.13 ביצוע הצפות ובדיקות המטרה

6.7.13.1 בסיום העבודה בגגות ו/או מרפסות אשר נאטמו בשלמותם בשיטות המפורטות לעיל, אך לפני ביצוע ההלבנה, או הגנה, תיעשה בדיקת הצפה של השטחים הנאטמים בהתאם להנחיות שבת"י 1476 על חלקיו (לרבות חלק 1). הגגות יוצפו ברום של 50 מ"מ מעל נקודת הגג הגבוהה ביותר למשך שבעים ושתיים (72) שעות.

6.7.13.2 בבדיקות הצפה לגגות שטוחים יבוצעו תוך סגירת פתחי היציאה של צנרת האינסטלציה בקומת הקרקע, בתאום עם יועץ האינסטלציה של היזם, בעזרת בלונים מיוחדים, בהתאם לדרישות התקנים.

6.7.13.3 באם יתגלו סימני רטיבות או דליפה - יתוקן המקום הפגום ויש לחזור על בדיקת ההצפה עד לקבלת גג אטום. כדי שכל קטעי הגג ימולאו במים, יבצע הקבלן הפנאומטי הגבהות מקומיות זמניות, "סטופרים" או יאטום זמנית פתחים.

6.7.13.4 יש לוודא כי אין פני המים גבוהים בשום מקום מגובה הקצה העליון של יריעות החיפוי. אם קיים מקום כזה, יש לבצע טיפול מקומי אשר יאפשר בכל זאת את קיום ההצפה. במידת הצורך יש לבצע כל בנייה זמנית ההכרחית לביצוע ההצפה.

6.7.13.5 בתום שבעים ושתיים (72) שעות הצפה מלאה של הגג ובעוד הגג מלא מים ורק לאחר שנבדקו יציאות המרזב ויובש התקרה, יראה הדבר כאילו הסתיימה ההצפה בהצלחה.

6.7.13.6 בכל בדיקת הצפה שהיא, יערוך הקבלן הפנאומטי דו"ח מתאים על פי המפורט בתקן ישראלי, ויגישו לאישור העירייה.

6.7.14 הנחיות לסעיפי הקונסטרוקציה, עבור מערכת האיטום

6.7.14.1 אלמנטים כמו ראשי כלונס, קורות יורדות ברצפה, קורות ראש לקירות דיפון וכל אלמנטים המפריעים לרציפות האיטום, יתואמו בין הקונסטרוקטור מטעם הזכיין ליועץ האיטום מטעם הזכיין, להבטחת איטום מושלם.

6.7.14.2 ככל שניתן, הרצפות התחתונות יהיו ללא קורות יורדות.

6.7.14.3 אין לתכנן רצפות תחתונות של מבנים, המיועדות לקבלת איטום, בלוח"דים.

6.7.14.4 מעקים בגג יהיו מבטון, אלא אם נדרש אחרת.

6.7.14.5 תתוכנן חגורה תחתונה לכל הקירות של אזורים אטומים, לרבות: קירות קומת קרקע, קירות חדרים רטובים, מעקים וכו'.

6.7.15 הנחיות כלליות נוספות

6.7.15.1 ארונות הידרנטים וכל ארון שירות אחר שיש בו ברז או צנרת מים יקבלו שיפועים בתחתית, יאטמו וינוקזו, כולל פרט איטום סביב לנקז.

6.7.15.2 כל חדירות הצנרת למבנה, בדגש על חדירת אלומות צנרת יתוכננו במרחקים בין צינורות המאפשרים את ביצוע האיטום בין הצינורות החודרים, בתאום מלא בין יועץ האיטום ליועצים האחרים של הזכיין.

6.7.15.3 תעלות, צנרת חשמל ותקשורת וכל כבילה אחרת יועלו לגג דרך שכטים עם פתח צדי מוגן מחדירת מים.

6.7.15.4 איטום נגד חדירת גז ראדון - בהתאם להנחיית הרשויות.

6.7.15.5 יבוצע איטום לכל הקירות.

6.7.15.6 קירות מבטון חשוף, לרבות כדוגמת "קירות ברנוביץ'", יאטמו בשילוב עם יציקות הבטון, לרבות טיפול בכל תפרי היציקה, טיפול בחורי הקשירות וטיפול כל פגם או סדק בבטון. תערובת הבטון תתוכנן במיוחד לסדיקה נמוכה, לקבלת קירות אטומים.

6.7.15.7 קירות מבטון חשוף יקבלו טיפול מבחוץ, ע"י הספגה בסילר שקוף (transparent) בעל אורך חיים של מעל 15 שנה. קירות מבטון חשוף בגמר צבע ייצבעו בצבע רב עובי גמיש המסוגל לגשר על סדקים.

6.8 הנחיות תכנון מערכות חשמל

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הדרישות ממערכות החשמל המתוארות להלן הינן דרישות מינימום בלבד, אינן פוטרות את הקבלן הפנאומטי מלעמוד בדרישות המופיעות בפרקים אחרים של מסמך זה, אינן פוטרות את הקבלן הפנאומטי מלעמוד בדרישות תקנות וחוקי החשמל ואינן פוטרות את הקבלן הפנאומטי מלספק לעירייה מערכת חשמל תקינה מלאה ומשביעת רצון. תכנון מערך החשמל יבוצע בתיאום עם דרישות תקן ירוק 5281.

6.8.1 כללי

6.8.1.1 מתקן החשמל יוזן מח"ח במתח ביניים KV22 ויכלול לוח מתח גבוה, מערכת השנאה ממתח ביניים למתח נמוך V400, מערכת גנרטורים להזנות חרום מערכות UPS, לוחות חשמל ראשיים ולוחות חשמל משניים.

6.8.1.2 מערכת החשמל הראשית תתוכנן כך שתתקבל רמת יתירות גבוהה שתאפשר המשך הזנה של עומסים שונים גם במקרה של השבתת אחד השנאים באמצעות מפסקים מקשרים בין פסי השנאים בלוחות הראשיים ובאמצעות לוח ראשי נוסף שיוזן חלופית מפס שנאי החליפי.

6.8.2 הזנת חשמל מחח"י

הזנת החשמל למתקן מחח"י תהיה הזנת מתח אחת במתח ביניים והתשלום עבורה לחח"י יהיה כלול באספקת הקבלן הפנאומטי.

6.8.3 הארקת המבנה

6.8.3.1 תבוצע הארקת יסוד, לפי דרישות חוק החשמל התשי"ד 1954 פרק ח' הארקות ובהתאם לתקנת החשמל 81019 תשמא 1981.

6.8.3.2 עכבת לולאת התקלה תימדד דרך הארקת היסוד, כשזו מנותקת מפס השוואת הפוטנציאלים ותעמוד בדרישות התקן.

6.8.3.3 באתר תבוצע מערכת הארקה תקנית העומדת בדרישות תקן ישראלי 1907 חלק 4, רשתות בזק בחצרי לקוח דרישות הארקה הבזק וההתחברות להארקה בבניינים מסחריים.

6.8.3.4 בנושאי חשמל יבצע הקבלן הפנאומטי בדיקות הארקה במודד "מגר" להארקת היסוד של המבנה ולכל לוח חשמל במבנה.

6.8.3.5 ההתנגדות השקולה בין מוליך 0 או מוליך PEN לאדמה לא תעלה על 2 אוהם. בנוסף, במבנה המוזן משנאי ההתנגדות השקולה בין נקודת הכוכב של מקור הזינה לבין המסה הכללית של האדמה לא תעלה על הנקוב בתקנות.

6.8.4 לוח חשמל מתח גבוה

6.8.4.1 כללי:

6.8.4.1.1 המפרט הנו ללוח מ.ג. KV22. הלוח יותקן בחדר מ.ג.

6.8.4.1.2 הלוח מ.ג. יבנה באחת משתי השיטות והן:

א. לוח אשר המפסקים נמצאים בתא SF6 כאשר כל עמודה מופרדת מהעמודה השכנה לה
(לוח מבודד בגז SF6).

ב. לוח METAL ENCLOSED קומפקטי עם מפסקים נשלפים.

6.8.4.1.3 נתונים טכניים עיקריים :

א. הארכת דרך סליל שיטת הארקה של מערכת פטרסון KV22

ב. A630 – זרם נומינלי לפסים.

ג. KA16 – זרם קצר סימטרי.

6.8.4.2 בדיקות :

כל חלקי הלוח יבדקו בדיקות טיפוס בהתאם לתקני IEC הרלוונטיים במפעל היצרן/ספק
ותעודות מתאימות יסופקו עם הציוד, הבדיקות יהיו בהשתתפות נציג העירייה.
הלוח ייבדק במפעל היצרן ויימסר דו"ח בדיקה מפורט בשלושה העתקים. קבלה ואישור הדו"ח
יהיו תנאי למשלוח הלוח לשטח. באחריות הקבלן הפנאומטי לדאוג מראש כי היצרן קיבל אישור
חח"י לציוד המוצע. הבדיקות במפעל יכללו :

6.8.4.2.1 בדיקות במתח נומינלי.

6.8.4.2.2 בדיקת כל הציוד והלוח ב- KV50 למשך 1 דקה.

6.8.4.2.3 בדיקת כל מערכת ההגנות ע"י העברת זרם ראשוני וכיול ההגנות.

6.8.4.2.4 בדיקת כל מערכת הפיקוד.

6.8.4.2.5 בדיקות שילוט ומספור חוטים.

6.8.4.2.6 בדיקות מכניות דל מערכת.

6.8.4.2.7 כל יתר הבדיקות המוגדרות ב- IEC המופיעים בסעיף זה.

6.8.4.2.8 להלן פירוט תקני IEC הרלוונטיים למפרט זה :

1. IEC60056 – High voltage alternating current circuit breaker

2. IEC60129 – Disconnectors and earthing switches

3. IEC – 60265 – High voltage switches

4. IEC60137 – Bushings for alternating voltages above 1000 volts

5. IEC 60044-1 – Current transformers

6. IEC 6044-2 – Voltage transformers

7. IEC60099 – Surge arresters

8. IEC-60071 – Insulation coordination

9. IEC60298 – AC metal enclosed switchgear and control gear for the
rated voltage above 1kv and up to and including 52kv

IEC60694-Common clauses for high voltage switchgear and control gear standards .10

6.8.4.2.9 לאחר שהלוח יותקן ויחובר בחדר החשמל יהיה על הקבלן הפנאומטי לבצע בדיקות חוזרות לפי הפרוט אשר יינתן בהמשך.

6.8.4.2.10 הבדיקה תעשה על ידי מהנדס או הנדסאי בעל הסמכה מתאימה.

6.8.4.2.11 להלן פרוט הבדיקות אשר יבוצעו בשטח :

א בדיקת בדוד מגר KV5.

ב בדיקה במתח נומינלי.

ג בדיקת מתח יתר (ב- 75% בלבד).

ד בדיקת שלמות פסי צבירה וכל החיבורים.

ה בדיקת חוות מלאה.

ו הלוח יהיה לוח TYPE TESTED.

6.8.5 מבנה לוח עבור לוח מסוג METAL ENCLOSED :

6.8.5.1 הלוח יכול

6.8.5.1.1 תא מנתק כניסה ומשנה מתח.

6.8.5.1.2 תא מפסק כניסה (מפסק נשלף).

6.8.5.1.3 תא מעבר ותאי יציאה לכל שנאי בנפרד, כאשר כל עמודת יציאה כוללת מפסק זרם נשלף.

6.8.5.2 מבנה פנימי

א. מבנה הלוח יהיה לפי סטנדרט של לוחות COMPACT METAL ENCLOSED.

ב. כל התאים יהיו מודולריים כך שניתן יהיה להוסיף תאים מבלי לבצע כל שינוי בתאים הקיימים. החיבור בין התאים יעשה רק ע"י הצמדת התאים וחיבור בין פסי הצבירה.

ג. התאים יחולקו לשלוש חלוקות פנימיות לפי הפרוט להלן :

• תא פסי צבירה.

• תא ציוד מ"ג.

• תא הגנות ופיקוד.

6.8.5.3 מבנה כללי :

א. הלוח מ.ג. יהיה בנוי לעמידה חופשית מעל לרצפת מתכת כפולה. בחלקו התחתון של

הלוח יהיה בסיס העשוי מפרופיל U.

ב. הלוח יהיה בדרגת אטימה IP31 לפחות.

ג. הלוח יהיה בנוי כלוח פח אשר כל תא ותא יהיה מופרד לגמרי מהתא השכן.

ד. הלוח יהיה עם גישה מלפנים בלבד.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- ה. בחלקו העליון של תא הברייקר יותקן פתח עם מכסה המתרומם בלחץ כך שיאפשר שחרור גזים במקרה של תקלה.
- ו. החלק התחתון של הלוח יכלול כיסוי מתפרק לכבלים.
- ז. הכיסוי יהיה בנוי משני חלקים ומעבר הכבלים דרכו יהיה דרך גומיות הגנה הכיסוי יהיה מחומר פרה מגנטי.
- ח. החלק הקדמי של הלוח יכלול MIMIC מלא.
- 6.8.5.4 פסי צבירה :
- פסי צבירה יהיו פסים ל- 630A ולזרם קצר סמטרי של 16KV מבודדים בשרוול מתכווץ ל-KV24.
- 6.8.5.4.1 פרוט כללי למבנה :
- א. כל חוטי הפקוד עוברים דרך ההפרדות של מ.ג. יועברו בצינורות גמישים משוריינים הצינורות יהיו מוארקים.
- ב. לכל תא יהיה גוף חימום דגם אמבטיה אשר יופעל על ידי תרמוסטט אשר יספק ויורכב בתחתית התא.
- ג. בכל תא תהיה מנורת תאורה עם מפסק הפעלה וחצי אוטומט להגנה.
- ד. בכל תא ותא יהיו שלטי סנדוויץ' חרוט למספר התא ולכל אביזר ואביזר.
- 6.8.5.4.2 מפרט למזב"ג נשלף :
- נתונים טכניים עיקריים
- א. המזב"ג יהיה מפסק זרם נשלף ויורכב בתא עם הפרדה מלאה כנדרש.
- ב. A630 – זרם נומינלי.
- ג. KA16 – כושר ניתוק של זרם קצר סימטרי.
- ד. 10,000 מספר פעולות מינימלי בזרם נומינלי.
- ה. 40 מספר פעולות מינימלי.
- ו. המזב"ג יהיה בעל מגעים בתוך מבנה מלא בגז SF6 או בוואקום. מבני המגעים הממולאים גז יהיו אטומים לכל החיים SEALED FOR LIFE על פי תקן IEC56 נספח EE.
- ז. המזב"ג יהיה מיועד להפעלה חשמלית.
- ח. מתיחת הקפיץ ע"י מנוע חשמלי וההפעלה תעשה ע"י סליל סגירה.
- ט. ניתוק המזב"ג יעשה ע"י סליל הפסקה.
- י. מלבד האמור לעיל תהיה גם אפשרות למתיחה ידנית של הקפיץ וכן הפעלה והפסקה מכנית של המזב"ג.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

יא. למזב"ג יהיה חגור מכני אשר ימנע הכנסה או הוצאה של המזב"ג ממקומו כל זמן שהמזב"ג מחובר. כן ימנע סגירת המזב"ג כל זמן שהעגלה לא נמצאת במצב לגמרי מחובר או במצב TEST.

יב. למזב"ג יהיו מגעי עזר חופשיים 4N.O+4N.C (בנוסף לאלו שמשמשים לפיקוד הפנימי של המפסק) לחצן ניתוק מכני, לחצן חיבור מכני חיבור הארקה, מראה מצב מגעים מכני, מונה פעולות ואפשרות לביצוע נעילה מכנית עם מפתח במצב פתוח.

6.8.5.4.3 מפרט למנתק:

- א. נתונים טכניים עיקריים:
- ב. A600 זרם מינימלי למנתק.
- ג. מינימום 100 כמות ניתוקים בעומס נומינלי במקדם הספק 0.7.
- ד. מגעי הניתוק והחיבור של המנתק יהיו אטומים בגז SF6 בלחץ נמוך.
- ה. למנתק יהיה סליל הפסקה מגעי עזר לחצן ניתוק וחיבור מכני וכן מראה מצב מכני.

6.8.6 מבנה לוח G.I.S:

הלוח יכלול תא מפסק כניסה תא משנה מתח ותאי יציאה לכל שנאי בנפרד, כאשר כל עמודת יציאה כוללת מפסק זרם.

6.8.6.1 מבנה הלוח:

- 6.8.6.1.1 המערכת תהיה מודולרית כך שניתן יהיה להוסיף תאים ללא כל בעיה. החיבור בין התאים יעשה רק ע"י הצמדת התאים החדשים לקיימים וחיבור בין פסי הצבירה.
- 6.8.6.1.2 כל עמודה תהיה נפרדת לגמרי אחת מהשנייה למעט פסי הצבירה הראשיים.
- 6.8.6.1.3 עמודות מפסק (כניסה או יציאה) תתחלק ל-4 חלוקות פנימיות לפי הפרוט להלן:

- א. תא פסי צבירה.
- ב. תא מפסק ומנתק הארקה.
- ג. תא חיבורים ומשני זרם.
- ד. תא פיקוד והגנות.
- 6.8.6.1.4 עמודות משנה מתח תחלק לשלוש חלוקות פנימיות לפי הפרוט להלן:
- א. תא פס צבירה.
- ב. תא משנה מתח.
- ג. תא פיקוד והגנות.

6.8.6.1.5 מנגנון ההפעלה וההפסקה של המפסק יהיה מופרד מהתא האטום ב-SF6 כך שטיפול במנגנון לא ידרוש את שחרור הגז.

6.8.6.1.6 ניתן יהיה לטפל במנגנון כאשר הגז מלא בתוך קומפרטיזצית המפסק.

6.8.6.1.7 מגעי המפסק יהיו באווירה נפרדת מהאווירה של תא המפסק.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.8.6.2 פרוט כללי למבנה :

הפרוט הנו זהה למפורט עבור לוח מסוג METAL ENCLOSED.

6.8.7 הגנות משניות :

6.8.7.1 כללי :

- א. מערכת ההגנות תורכב, ממסרי הגנה אלקטרוניים מבוססי מיקרופרוססורים עם מגעי עזר לפונקציות השונות של כל ממסר וחיבור לתקשורת טורית להעברת כל הפרמטרים של הממסר וכן לאפשרות שליטה וכיוון מרחוק.
- ב. הממסרים יותקנו על דלת תא הפיקוד של לוח מ"ג.
- ג. הממסרים יהיו תלת פאזיים ויקבלו כניסות משלושה משני זרם המותקנים בכל פזה.
- ד. כניסות זרמי זליגה יתקבלו דרך משנה זרם טבעת.
- ה. בממסרים עם הגנת זליגה כיווניים יהיה בנוסף חיבור למשנה מתח משולש פתוח.
- ו. לממסרים יהיה מגע עזר אחד לפחות לכל פונקציה.
- ז. לממסר יהיו לפחות שני מגעים כללים המיועדים לפעולות מיתוג של מפסקים (A5).
- ח. לממסרים תהיה תצוגה דיגיטלית עם אפשרות לקבל בתצוגה את ערכי הזרם בכל פאזה.
- ט. לממסרים יהיו נוריות LED לציון פעולות בממסר.
- י. הממסרים יהיו עם בקרה עצמית לתקינות הממסרים במקרה של תקלה פנימית בממסר יופעל מגע "תקלה פנימית" עבור חיבור למערכת חיצונית.
- יא. לממסר תהיה מערכת זיכרון פנימית לאחסון התקלות האחרונות.
- יב. לממסרים יהיה לחצן RESET מכני בחזית המכשיר לביטול פעולת ממסר ההגנה לפונקציות עם החזקה עצמית.

יג. לממסרי ההגנה יהיו הפונקציות הבאות :

1. מפסק כניסה, הגנה טרמית ניתנת לכיוון, הגנת זרם קצר מושהית עם כיוון זמן זרם, הגנת זליגה כיוונית עם כיוון זמן זרם ומתח, מפסק יציאה.
2. הגנת INVERSE עם כיוון העקומה וכן כיוון סוג ה-INVERSE הגנת זרם קצר מושהית בשתי דרגות עם כיוון זרם זמן לכל דרגה הגנת זליגה כיוונית עם כיוון זמן זרם ומתח.

6.8.7.2 משני זרם ומשני מתח :

6.8.7.2.1 משני זרם

- א. משני הזרם ישמשו להגנה ולמדידה.
- ב. כל משנה זרם יהיה בעל שני גרעינים.
- ג. נתוני גרעין 1 : 5P10, 15VA
- ד. נתוני גרעין 2 : 15VA.N<5 CLASS 0.5

6.8.7.2.2 משני מתח :

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

המערכת תורכב משלושה משני מתח עם שני סלילים משניים כ"א האחד $0.11/\sqrt{3}$ / $Y/Y/22/\sqrt{3}$ והשני 22/0 KV11/3. כוכב למשולש פתוח, ל- VA30 ו- VA15 בהתאמה.

6.8.7.3 תכולת התאים :

6.8.7.3.1 עמודת כניסה עם מנתק (בלוח METAL ENCLOSED) העמודה תכלול את האלמנטים העיקריים הבאים :

- א. מנתק בעומס.
- ב. 3 נוריות סימון ניאון המחוברות ישירות לכניסה דרך מחלק מתח קבולי. הנוריות יסמנו קיום מתח בכניסה ויותקנו על הפנל.
- ג. 3 כלאי ברק לזרם פריקה נומינלי KA10 אשר יותקנו בתחתית התא.
- ד. מנתק הארקה המחובר למנתק בעומס המותקן בתא כך שלא יהיה ניתן לחבר את המנתק כאשר מנתק הארקה מחובר ולהיפך.
- ה. למנתק הארקה יהיה גם חיבור לדלת התא כך שלא ניתן יהיה לפתוח את הדלת התא באם מנתק הארקה לא מחובר.
- ו. מנתק הארקה יהיה בנוי עם מנגנון של סגירה ופתיחה מהירה ללא קשר לפעולת הידית.
- ז. 2 מראי מצב חשמלי עם שני סלילים לסימון מצב המנתק ומנתק ההארקה.
- ח. אביזרי פיקוד כנדרש.

6.8.7.3.2 עמודת מפסק כניסה בלוח METAL ENCLOSED, העמודה תכלול את האלמנטים העיקריים הבאים :

- א. מזב"ג A630.
- ב. שלושה משני זרם להגנה ומדידה וכן משנה זרם טבעת להגנת זליגה.
- ג. שלושה משני מתח.
- ד. מערכת הגנות משניות אלקטרונית.
- ה. מערכת מדידה אלקטרונית 290H SATEC, כולל תקשורת.
- ו. 3 נוריות סימון ניאון המחוברות ישירות לכניסה דרך מחלק מתח קבולי.
- ז. מראה מצב חשמלי.
- ח. אביזרי פיקוד כנדרש.

6.8.7.3.3 עמודת מפסק כניסה בלוח מבודד בגז SF6 :

העמודה תכלול את האלמנטים העיקריים הבאים :

- א. מזב"ג A630.
- ב. שלושה משני זרם להגנה ומדידה וכן משנה זרם טבעת להגנת זליגה.
- ג. מערכת הגנות משניות אלקטרוניות.
- ד. מערכת מדידה אלקטרונית 290H SATEC כולל תקשורת.

ה. 3 נוריות סימון ניאון המחוברות ישירות לכניסה דרך מחלק מתח קבולי הנוריות יסמנו קיום מתח בכניסה ויותקנו על הפנל.

ו. מראה מצב חשמלי.

ז. אבזרי פיקוד כנדרש.

6.8.7.3.4 עמודת יציאה :

העמודה תכלול את האלמנטים העיקריים הבאים :

א. מזב"ג.

ב. 3 משני זרם להגנה ומדידה וכן משנה זרם טבעת.

ג. מערכת הגנות משניות אלקטרוניות.

ד. מערכת מדידה אלקטרונית PM110E SATEC כולל תקשורת.

ה. מנתק מקצר להארקת יציאת המזב"ג כולל ידית הפעלה נפרדת.

ו. שני מראי מצב חשמליים.

ז. אבזרי פיקוד כנדרש.

6.8.7.3.5 עמודת משנה מתח בלוח מבודד בגז SF6 :

העמודה תכלול את האלמנטים העיקריים הבאים :

ח. 3 משני מתח.

ט. 3 כלאי ברק לזרם פריקה נומינלי KA10.

י. אבזרי פיקוד כנדרש.

6.8.8 מערכת שנאי החלוקה

6.8.8.1 כללי :

6.8.8.1.1 תכנון מערכת השנאים יבטיח העמסה מקסימלית של 80% על כל שנאי ושנאי.

6.8.8.1.2 סה"כ הספק ההשנאה הנומינלי של השנאים יהיה גדול ב- 1/3 לפחות מההספק הנצרך

של המתקן ולא יהיה נמוך מ-MVA10.

6.8.8.1.3 גודל השנאים יהיה MVA2.

6.8.8.1.4 סוג השנאים :

א. השנאים יהיו שנאי שמן אטומים עם ממסר DGPT, כל שנאי יותקן בחדר נפרד בעל

קירות בטון עמידים לשעתיים אש, עם קיר רפפה לאוויר החיצון לצורך אוורור טבעי עם מאצרה לשמן מיכל איסוף לשמן ושכבת חצץ מעל למאצרה לצורך צינון השמן במקרה פריצה, השנאים יהיו בעלי נצילות גבוהה.

ב. במידה ואין אפשרות להתקין שנאי שמן, מסיבות של חוסר גישה לקיר חיצוני או מסיבות בטיחות, יותקנו שנאים יבשים יצוקים באפוקסי. במקרה זה השנאים יותקנו בחדרים אטומים וממוזגים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.8.8.2 מפרט לשנאי שמן

6.8.8.2.1 כללי:

השנאי ייצור ויבדק לפי התקנים הבאים: IEC60076-4, IEC60076-3, IEC600076-2, IEC60076-1, IEC60076-5, נתוני השנאי העיקריים מוצגים בטבלה להלן:

טבלה 6 נתוני שנאים עיקריים

שנאי שמן אטום	סוג שנאי
500MVA	הספק קצר רשת
22KV	מתח ראשוני
125KV	BIL TEST לצד ראשוני
50KV	POWER FREQUENCY ל- 1 דקה
DYN11	קבוצת חיבורים
6% עם סטייה מותרת לפי תקן נחשת	מתח קצר, חומר הליפופים
יותקן בצד מתח גבוה ויהיה עם 5 דרגות	OFF LOAD TAP CHANGER
אלסטימולד	חיבורים בצד מתח גבוה
Db60	במרחק 3 מ'

א. השנאי יהיה שנאי דל הפסדים.

ב. השנאי יסופק עם גלגליות עם ווי הרמה עם 2 רגליות הארקה ושלט.

ג. השנאי יסופק עם יחידת הגנה DGPT.

6.8.8.2.2 בדיקות.

כל שנאי יעבור את הבדיקות הבאות:

א. ROUTINE TEST מלא.

ב. TYPE TEST עבור שנאי אחד וזאת במידה וליצרן אין דו"ח TYPE TEST לשנאי זהה שהתבצע במעבדה בינלאומית מוכרת.

6.8.9 הזנת מתח חרום מגנרטורים

6.8.9.1 כללי

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

לצורך אספקת מתח חרום למתקנים שיפורטו בהמשך תותקן הזנת מתח חלופית מגנרטורים. הגנרטורים יופעלו אוטומטית בהפסקות ההזנה הרגילה לפסי החיוניים ויתחברו להזנת העומסים החיוניים. מערכות ההחלפה תבדוקנה את מתחי ההזנה הרגילים לכל אחד מהפסים החיוניים לצורך הפעלת הגנרטורים וחיבורים. עם חזרת מתח ההזנה הרגיל תוחזר ההזנה למצב הרגיל באופן אוטומטי לאחר שהייה מתאימה והגנרטורים ידוממו. המתקנים אשר יוזנו מהגנרטורים הינם:

- א. כל יחידות ה-UPS.
 - ב. מתקן מאור ומאור חרום.
 - ג. חדר הבקרה/ משרדים.
 - ד. מתקני אוורור להכנסת והוצאת אויר צח.
 - ה. מפוחי הוצאת עשן וציוד בטיחות נדרש.
 - ו. מערכת מיזוג אוויר חרום.
 - ז. כל צרכן אשר תפעולו נדרש על ידי יועץ הבטיחות ו/או הינו קריטי להפעלת המתקן.
- 6.8.9.2 הגנרטורים יסופקו עם מערכות השתקה ופליטה, מכלי דלק ל- 12 שעות עבודה ויותקנו בחדרי גנרטורים ייעודיים.
- 6.8.9.3 מערכות הגנרטורים יבדקו כנדרש ויסופקו עם כל האישורים הנדרשים ממשרדי האנרגיה ומיתר הרשויות הנוגעות בדבר כמו מכבי אש חברת חשמל וכו'.
- 6.8.10 מערכות UPS מתחי יחידות ה-UPS יחולקו לצרכנים באמצעות לוחות UPS ראשיים.
- 6.8.11 לוחות חשמל ראשיים מ.ג. ופסי צבירה כל לוחות החשמל מתח נמוך של הפרויקט כולל לוחות ראשיים משניים ולוחות מיזוג אוויר יבוצעו ע"י אותו מפעל עם אחידות מלאה בציוד המותקן.
- 6.8.11.1 כללי:
- לוחות ראשיים מ.ג. יבנו עם קומפרטיזציה מלאה בין התאים ובין חלקי התא.
- הלוחות יהיו TYPE TESTED.
- 6.8.11.2 בדיקות כל חלקי הלוחות ופסי הצבירה יבוצעו בהתאם למפרט זה, המפרט הבין משרדי לעבודות חשמל (08), לתקן הישראלי חוק החשמל וכללים להתקנת לוחות.
- כל חלקי הלוחות ופסי הצבירה יבדקו בהתאם לתקן IEC ההוצאה המאוחרת ביותר.
- התקנים המתייחסים לציוד זה הינם IEC60947-1, IEC60947-2, IEC60909.
- לאחר גמר יצור הלוחות ובדיקתם ע"י היצרן, יודיע היצרן לעירייה על השלמת הלוחות ויתאם מועד לבדיקת קבלה. בדיקת הלוחות תעשה ע"י העירייה במפעל היצרן.

רק לאחר השלמת העבודה תיערך בדיקה חוזרת ורק אישור הבדיקה הזאת וכן הגשת דוחות בדיקה על כל הבדיקות יהוו אישור על סיום העבודה.

6.8.11.3 שילוט :

על הקבלן הפנאומטי לספק ולהתקין ע"י שני מסמרים שלטי בקליט סנדוויץ' חרוטים בלבן על רקע שחור לשמות כל הלוחות מספרי התאים לשלטי אזהרה ולשילוט האביזרים שבלוח.

6.8.11.4 תקנים

כל חלקי הלוח יתוכננו יבוצעו ויבדקו בהתאם למפרט זה. למפרט הבין משרדי לעבודת חשמל (08) לתקן ישראלי לחוק החשמל ולתקני IEC המפורטים מטה במהדורתם האחרונה.

- א. SURGE ARRESTORS IEC600
- ב. CURRENT TRANSFORMERS IEC 60044-1
- ג. VOLTAGE TRANSFORMERS IEC60044-2
- ד. ELECTRICAL RELAYS IEC 60255
- ה. L.V SWITCHGEAR AND CONTROL GEAR ASSEMBLIES IEC 60439
- ו. SHORT CIRCUIT CALCULATION IN THREE PHASE A.C. SYSTEM
- ז. L.V SWITCHGEAR GENERAL RULES IEC 60947-1
- ח. L.V SWITCHGEAR – CIRCUIT BREAKERS IEC 60947-2
- ט. TEMPERATUR RISE IEC 60890

6.8.11.5 מבנה לוחות ראשיים מ.ג.

לוחות ראשיים מ.ג. מיועדים לקבל הזנה משנאים או מדיזל גנרטור ולהזין לוחות משנה או צרכנים גדולים. כל תאי הכניסה משנאים וכן תאי המקשרים יכללו מפסקי זרם נשלפים מסוג AIR CIRCUIT BREAKER. כל תאי הכניסה מדיזל גנרטורים יכללו מפסקים מסוג זהה אך לזרם כנדרש. כל עמודות היציאה יכללו מפסקי זרם חצי אוטומטיים תלת קוטביים מסוג MOLDED CASE. המפסקים יותקנו כולם על גבי פלטות פח. בכל לוח יותקן פס משני חיוני שיוזן מהפס הראשי או מהזנת גנרטור עם מערכת החלפה מהירה ביניהם. מפסקי הכניסה מכל הדיזל גנרטורים יהיו ACB בלבד. הלוחות יבנו ממספר עמודות לפי הפרוט להלן :

- א. עמודה נפרדת לכל כניסה משנאי.
- ב. עמודה נפרדת לכל מקשר.
- ג. עמודות נפרדות ליציאות.
- ד. גישה לכל לוח תהיה מלפנים.

כל החיבורים לפסים ובין הפסים יעשו ע"י ברגים עם נעילה עצמית SELF LOCKING CLAMP.

עומק הלוח יהיה 80 ס"מ לפחות. כל הדלתות יהיו עם סגרים בצורת ידיות המותקנות באופן קבוע בדלתות כך שלא יהיה צורך במפתחות מיוחדים לדלתות. אטימת הדלתות תעשה ע"י גומיות אטימה בכל היקף הדלת. כניסת כבלים ללוחות תעשה מלמטה בלבד, לא יהיו כל כניסות כבלים מלמעלה. כל התאים יהיו עם קומפרטיזציה מלאה כלומר כל תא יהיה מבודד לגמרי מהתא השכן כאשר המעבר מתא לתא יהיה ע"י פסי צבירה שיעברו דרך מבודדי מעבר כך שתהיה אטימה מלאה בין התאים. בכל התאים בהם מותקן ACB יותקן בחלק העליון של הלוח פתח פליטה עם מכסה אשר יפתח כלפי מעלה עם היווצרות לחץ בתא. בעמודות היציאה בהן מותקנים שני מפסקים בעמודה תהיה מחיצה עבור הפרדה מוחלטת בין המפסקים ובין פסי החיבור שלהם וכן בין פסי היציאה.

6.8.11.6 פסי צבירה.

- א. כל הפסים הראשיים יעשו מפסי נחושת קשיחים מבודדים.
- ב. כל הפסים האלו יבודדו ע"י שרולים מתכווצים.
- ג. השרולים יהיו תוצרת רייקס או שו"ע.
- ד. זיהוי הפסים יעשה ע"י צבעים בגוון שונה על כל אחד מפסי הפאזה.
- ה. ירידות מהפסים הראשיים יעשו ע"י פסי נחושת קשיחים או גמישים מבודדים.
- ו. חיבור בין פסים ראשיים לירידות יעשה ע"י מעבר אורגנילי של היצרן.
- ז. פס אפס יותקן לכל אורך הלוח בתחתיתו ויהיה פס נחושת בחדך 100% מפס המוליך הראשי.

6.8.11.7 יציאות

כל היציאות ממפסקי היציאה יצאו לפסי חיבור או מהדקים בתחתית הלוח. בכל סט של פסי חיבור יהיו פסי הפרדה בין הפאזות וכן כיסוי פרספקס מתפרק.

6.8.11.8 חיווט כח

- א. כל היציאות מהפסים למפסקים ומהמפסקים לפסי חיבור כבלים יעשו ע"י פסי נחושת קשיחים או גמישים מבודדים. כל הפסים יהיו בחדך מתאים לזרם הנומינלי של המפסק בהתחשב בטמפ' הסביבה ובכל התקנים המפורטים.
- ב. תהיה הפרדה מלאה בעזרת מחיצות בין סט פסי ירידה לכל מפסק ומפסק.
- ג. כל מהדקי הפיקוד יותקנו על מסילה נפרדת ממהדקי הכח. כל המהדקים יותקנו בזווית של 30 מעלות לאנך.

6.8.11.9 חיווט ותעלות חיווט.

- א. כל חיווט הפיקוד יעשה ע"י חוטים גמישים 1.5 ממ"ר כאשר החוטים ממשני הזרם יהיו חוטים גמישים 2.5 ממ"ר.
- ב. כל החוטים יהיו חוטים מבודדים לטמפ' של 90 מעלות.
- ג. כל חיווט בתוך התא יעבור דרך התעלות פלסטיות מחורצות עם מכסה מתפרק.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- ד. כל התעלות יסופקו ע"י היצרן עם רזרבה של 50% לפחות בתעלה.
- ה. כל חוטי הפיקוד יסומנו בשני קצותיהם ע"י שרולים פלסטיים ממוספרים ומודפסים.
- 6.8.11.10 כיסויים
- א. כל המקומות הגלויים למתח לאחר פתיחת/פרוק של דלת וכן פסי החיבור פסי הצבירה בתוך הלוח וכן נקודות החיבור על הדלתות יכוסו בכיסוי פרפקט שקוף מתפרק ע"י ברגים על כל כיסוי כזה יופיע שלט אזהרה.
- ב. כל חלקי הפלסטיק שיותקנו בלוח יהיו CFC ו- HALOGEN FREE ודחוי בערה FLAME RETARDENT וכבים מעליהם SELF EXTINGUISHING.
- ג. בכל דלת יהיה תא מעבר תוכניות חשמליות של כל תא.
- 6.8.12 מפסקי זרם מסוג ACB
- 6.8.12.1 מפסק הזרם יהיה מפסק זרם חצי אוטומטי נשלף וממונע מסוג AIR CIRCUIT BREAKER וימוקם בלוח חשמל בתאים עם קומפרטיזציה מלאה.
- 6.8.12.2 המפסקים יהיו מאחת התצורות הבאות בתנאי שיעמדו בדרישות שלהלן:
- א. MGE-MASTERPACT
- ב. ABB SACE – MEGAMAX
- ג. KM-IZM
- ד. SIEMENS
- ה. נתונים טכניים עיקריים:
- ו. טמפי' סביבה 40 מעלות.
- ז. לוחות יחסית 90%.
- ח. נתונים חשמליים ומכניים.
- 6.8.12.3 המפסק יהיה מפסק זרם תלת פאזי נשלף עם שליפה מלאה עבור כניסה ויציאת הזרם החזק וכן עבור כל מהדקי הפיקוד כלומר המפסק יהיה עם מתקן קבוע להתקנה בלוח וכן עגלת שליפה.
- 6.8.12.4 המפסק יהיה מפסק עם מנוע סליל הפעלה וסליל הפסקה.
- 6.8.12.5 המנוע משמש לדריכה בלבד וסליל ההפעלה CLOSING COIL משמש לחיבור המפסק.
- 6.8.12.6 המפסק יהיה מפסק זרם חצי אוטומטי עם מערכת הגנות אלקטרוניות תלת פאזיות ניתנות לכיוון בהתאם למתואר בתוכניות החד קוויות.
- 6.8.12.7 מערכת ההגנה תכלול:
- א. הגנה טרמית ניתנת לכיוון של זרם וקבוע זמן.
- ב. הגנה מגנטית מושהית ניתנת לכיוון של זרם וזמן.
- ג. הגנה מגנטית מידית ניתנת לכיוון של זרם.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- ד. ליחידת ההגנה יהיה מגע חיצוני אשר ישנה מצב במקרה שהגנה פעלה.
- ה. ליחידת ההגנה יהיה מגע חיצוני אשר ישנה מצב במקרה שהזרם הגיע ל- 0.8-0.95 מהזרם הנומינלי.
- 6.8.12.8 למפסק תהיה אפשרות הפעלה והפסקה מכנית ע"י לחצנים שיהיו מותקנים על המפסק. המפסק יסופק עם אפשרות לנטרל את ההפעלה המכנית.
- 6.8.12.9 למפסק תהיה תוספת נעילה מכנית במצב פתוח ע"י מפתח הנעילה תהיה על מערכת ההפעלה כך שלא ניתן יהיה להפעיל את המפסק לא מכנית ולא חשמלית כאשר המפתח בחוץ.
- 6.8.12.10 למפסק יהיה מצב TEST בו ניתן יהיה לנסות את כל פיקוד הכנסה והוצאת המפסק ללא חיבור מגעי הכח לפסים.
- 6.8.12.11 למתקן הקבוע של המפסק הנשלף יהיה תריסים למגעים הראשיים כלומר כאשר שולפים את המפסק אזי התריסים באופן אוטומטי מכסים את המגעים הראשיים ואין שום אפשרות לנגיעה מקרית בנקודות מתח כאשר המפסק שלוף.
- 6.8.13 מפסק זרם מסוג MOULDED CASE
- מפסקי הזרם יהיו מפסקי זרם חצי אוטומטיים קבועים מסוג MOULDED CASE. המפסקים יותקנו בתאים עם קומפרטיזציה מלאה, המפסקים יהיו מיועדים להגן על יציאות. המפסקים יעמדו בדרישות תקן IEC60947, נתונים טכניים עיקריים:
- א. זרם נומינלי כנדרש.
- ב. כושר ניתוק זרם קצר סימטרי כנדרש.
- ג. נתונים חשמליים ומכניים.
- המפסקים יהיו מפסקי זרם חצי אוטומטיים תלת קוטביים עם הגנה מגנטית וטרמית מתכוונת. לכל מפסק המשמש כיציאה ללוח משנה תהיה השהיית זמן ניתנת לכיוון עבור ההגנה המגנטית.
- מפסקים עד A160 – הגנה מגנטית קבועה.
- את ההגנה המגנטית המיידית ניתן יהיה לכוון לזרם כזה שיאפשר סלקטיביות בזמן קצר ביציאה הגדולה ביותר בלוח המשנה המוזן מהמפסק האמור (קצר ליד הצרכן).
- המפסק יהיה עם מצמד וידית להתקנה על הלוח.
- למפסק יהיה סליל הפסקה.
- למפסק יהיו מגעי עזר כנדרש.
- 6.8.14 מערכות פקודים וחגורים
- בלוח יותקנו המערכות הבאות:
- מערכת פיקוד להחלפה אוטומטית בין גנרטורים לחח"י. ההחלפה תעשה בצד מתח נמוך.
- מערכת פיקוד להעברה אוטומטית בין השנאים למקרה של תקלה בשנאי מסוים. תקלה בשנאי תנתק את המפסק הראשי שלו (מפסק מ.ג.) ותחבר את פס הצבירה דרך מקשר לשנאי השכן.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מערכת חגורים מלאה כך שתמנע אפשרות חיבור שני שנאים במקביל. יחד עם זאת יותקן לחצן ביטול חיגורים שיאפשר רק בזמן לחיצה ולזמן קצר חיבור שני שנאים במקביל וזאת עבור העברה שקטה.

6.8.15 מתנעים תרמו מגנטיים

המתנעים יהיו בעלי יתרות תרמיות ניתנות לכיוון והגנה דיפרנציאלית מותאמת למנועים המתוקנים. במתנעים יותקנו סלילי חוסר מתח דו פאזיים 380 וולט וכן סידור לנעילה במצב מופסק.

6.8.16 מגענים

המגענים יהיו מתוצרת זהה לצידוד המיתוג על מנת להבטיח תאימות. רכיבי מעגל ההתנעה מפסק מגען יבחרו עבור כל מנוע בנפרד לפי טבלאות היצרן לדרגת תיאום מסוג 1 לפחות בהתאם לתקן IEC947-4 ולזרם קצר מחושב המצוין בתוכניות. המגענים יהיו מוגנים בפני לחיצה על הליבה וסגירת המגען באופן מכאני לכל מגען יהיו 2 מגעי עזר NC+NO. בחירת המגען והתאמתו למנוע תעשה לפי משטר עבודה AC3.

ממסר יתרת זרם במידה ויידרש יכלול הגנה תרמית הניתנת לכיוון והגנה דיפרנציאלית.

מגענים לקבלים – המגענים יבחרו ע"פ טבלאות התאמה של היצרן לפי תקן IEC70,831, ולפי גודל הקבל הממותג. המגען יכלול יחידה הכוללת מגעי עזר מקדימים עם נגדי הנחתה המגבילים את הזרם בעת סגירה ל-60IN כך שלא יידרש שימוש במשנקי קו. המגענים יהיו בעלי אורך חיים חשמלי של 3,000,000 פעולות ב-V400. מגענים להפעלת גופי תאורה המגענים יבחרו ע"פ טבלאות התאמה של היצרן לפי כמות הגופים וסוג הנורה.

6.8.17 ממסרי זרם פחת לאדמה:

הממסרים יהיו מתוצרת זהה לתוצרת המא"זים והיהו בעלי רגישות 30 מ"א דגם A בלבד. הממסרים יבדקו ע"פ IEC 60364, 61008, ויאושרו ע"י מכון התקנים הישראלי ת"י 832 או 1038.

יצרן הלוח יודא ע"פ קטלוג היצרן תאימות בין ממסר הפחת והמא"ז מעליו לזרם קצר מחושב המופיע בתוכניות.

6.8.18 מא"זים (מפסקים אוטומטיים זעירים).

המא"זים יהיו מתוצרת זהה ליצרן המא"מתים.

המא"זים יהיו בעלי כשר ניתוק מותאם לזרם הקצר מחושב המופיע בתוכניות אך לא פחות מ-

KA10 ע"פ IEC60947 אופייניים C, B ע"פ התוכניות.

המא"זים יהיו ניתנים לגישור הוספת מגעי עזר וסלילי הפסקה ע"פ הנדרש.

6.8.19 לוחות חשמל משניים:

6.8.19.1 כללי:

**עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית**

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הזרם הנומינלי לכל לוח יבחר ע"פ העומס המחושב ללוח ובתוספת 30% לפחות לגידול עתידי. הלוח יכלול מקום ריק ושמור בשטח של 20% לפחות משטח הלוח ומעגלים שמורים בכמות של לפחות 15% מכל גודל מעגל.

יצרן הלוח יתאים את כשר הניתוק ICU של ציוד המיתוג לזרם הקצר המחושב המופיע בתוכניות. הציוד בלוחות החשמל יבחר כך שתובטח סלקטיביות מלאה בכל זרם תקלה הקבלן יהיה אחראי על התאימות בין יחידות ההגנה ויכילן בהתאם לתכנון. נתונים טכניים תנאי סביבה שילוט צביעה תקנים יציאות, חיווט, הארקות, כיסויי, הגדרת ציודים ומפסקי זרם ראה סעיף לוחות חשמל ראשיים למעט הגדרת זרם נומינלי וזרם קצר שיחושב לכל אחד מהלוחות.

6.8.19.2 בדיקות :

הלוחות יעמדו בדרישות תקן ישראלי 1419 חלק 1 ותקן ישראלי 1419 חלק 3. הלוחות יהיו מטיפוס מתועש ומקוטלג. הלוח בכללותו יהיה TTA ובמקרים חריגים יאושרו לוחות PTTA כלומר לוחות אשר בוצעה עבורם אקסטרפולציה מלוחות קיימים אשר עברו בדיקת דגם מלאה. חישובים אלה ימסרו יחד עם תכנון הלוחות לביצוע לאישור היועץ. מקדם העמסה יהיה בהתאם לטבלה מס' 1 של התקן 1419 חלק 1.

טווח טמפרטורת הסביבה המקסימלי C500-C400+.

טמפרטורת סביבה ממוצעת ל- 24 שעות C350.

6.8.19.3 מבנה לוחות :

לוחות ראשיים יבנו להעמדה על הרצפה לוחות משניים יבנו להעמדה על הרצפה וגם לתלייה על הקיר. לוחות ראשיים יבנו על מעמד בגובה 10 ס"מ. כל תא יבנה עם תא לכניסת הכבלים כך שתתאפשר כניסת כבלים מלמטה ומלמעלה באותו תא. סך הכל גובה הלוח לא יעבור 230 ס"מ.

דרגת האטימות IP32.

במידת הצורך בשל אילוצי שינוע יצרן הלוח יפרק את הלוח לחלקים. במידה והלוח יגיע לשטח כשהוא מפורק לחלקים, לאחר התקנת הלוח במקומו היצרן יחבר את כל חיבורי הפסים, כח ופיקוד בין חלקי הלוח. אביזרי החיבור יהיו סטנדרטיים אשר עברו בדיקת דגם.

הלוחות יבנו דגם FORM 1.

בין התאים תהיה הפרדה מתכתית מלאה לכל גובה העמודה מלבד פ"צ 2FORM.

6.8.19.4 פסי צבירה :

הלוח יהיה בנוי מפסים ראשיים אופקיים פסי חלוקה משניים אנכיים ומערכת של חיבורים. עבור היציאות הפסים והמבודדים יעמדו במאמצים המכניים והטרמיים הנדרשים. פסי צבירה ראשיים יורכבו מפסי אלקטרוליטית קשיחים. פסי הצבירה הראשיים יהיו מופרדים ומכוסים בתעלה בתוך התא.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

פסי צבירה משניים אנכיים יהיו מכוסים למניעת מגע מקרי.

כל החיבורים יהיו מטיפוס MAINTENANCE FREE.

הברגים יסגרו בהתאם לטבלת מומנטים בדוקה, איכות הבורג והאום תהיה 8.8, הדסקית תהיה לפי DIN6796.

הטמפ' המקסימלית C1200. החיבורים לאביזרים עד 600 אמפר יעשו מהפס האנכי, אורך החיבור יהיה מינימלי.

אביזרים מעל 600 אמפר יתחברו לפס האופקי באמצעות פס נחושת קשיח אשר עבר בדיקת דגם מלאה (TTA) או בדיקה חלקית (PTTA).

השימוש בכבלים ונחושת גמישה מותרת רק בתנאי שהסידור עבר בדיקת דגם מלאה והדבר יוכח באמצעות תיעוד מתאים.

6.8.19.5 כופל הספק

כופל ההספק של מתקן החשמל כולו יתוכנן לערך של 0.96 וכופל הספק של כל שנאי ושנאי לא יהיה נמוך מ- 0.92.

לכל שנאי תותקן מערכת שיפור כופל הספק נפרדת מותקנת בלוח ייעודי וכן לכל לוחות משניים לזרם של A400 ומעלה.

הבקרים יהיו בקרים אלקטרוניים מתוצרת סולקון או שו"ע ויכללו מדי זרם דיגיטליים והגנה מפני רמת הרמוניות גבוהה.

הקבלים יהיו מוגני התפוצצות בנויים למתח של V440 ומחושבים לפי ערכם היחסי במתח של V400.

מערכות הקבלים ינותקו בשעת עבודות הגנטורים. כל חיווט הכח למערכות הקבלים יחושב לפי מקדם של 1.4 לפחות מערך הזרמים הנומינליים המחושבים.

6.8.19.6 ווסתי מהירות

על פי דרישת המערכות האלקטרומכניות כל ווסת מהירות יצויד במשנק כניסה להנחתת הרמוניות בכניסה במשנק יציאה ובמפסק עוקף ידני.

הווסתים יהיו מתוצרת ABB דגם ACS601 מתוצרת דנפוסאו או שווי ערך.

כל הכבלים למנועים מווסתי המהירות יהיו מסוככים.

6.8.19.7 המתנעים רכים :

המתנעים הרכים יותקנו לכל מנוע בהספק KW25 ומעלה ובנוסף לכל מנוע שיאופיין להתנעה רכה ע"י מתכנן המערכות האלקטרומכניות.

כל מתנע רך יצויד במגנץ מקצר.

המתנעים הרכים יהיו מטכנולוגיה דיגיטלית מתוצרת סולקון או שו"ע.

6.8.20 מתקני תאורה

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

התאורה בכל שטחי הפרויקט, תהא באמצעות גופי תאורה הפועלים בטכנולוגיית LED ועומדים במפרט הטכני המפורט להן:

א. גופי התאורה יסופקו בהתאם לדרישות מפרט כללי למתקני חשמל 08, סעיף 0809 ובהתאם למפורט במפרט זה.

ב. מתקני התאורה יכללו אפשרות עמעום.

ג. עוצמת ההארה בשטחים המשותפים תהיה עפ"י דרישות ת"י 8995.

ד. דרישות אחידות רמת ההארה (uniformity) יהיו לפי ת"י 8995 סעיף 4.3.4.

ה. ייעשה שימוש בנורות בעלות מקדם מסירת צבע (CRI) של 80 לפחות.

ו. כל גופי התאורה בכל חללי העבודה יהיו בעלי דירוג אחיד של הסנוור המטריד (UGR), שאינו גבוהה מהערך המופיע בתקן הישראלי ת"י 8995.

ז. בניגוד למצוין בסעיף 08.09.00.03 במפרט הכללי, בחוזה זה גופי התאורה המיוצרים בישראל יהיו בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי ת"י 20.

ח. גופי התאורה יסופקו עם ציוד שמורכב על ידי יצרן גופי התאורה בלבד. כל גופי התאורה יהיו מוצרים קטלוגיים (דגם מזוהה בדף קטלוגי של היצרן עם נתונים טכניים מפורטים לכל הציוד), שיסופקו מושלמים מהיצרנים המקוריים, כולל אישור ביקורת סופית שלהם. היצרנים יהיו מהאיחוד האירופי או שווייץ, אלא אם צוין אחרת במפרט זה.

ט. גופי התאורה יכללו אחריות למשך 5 שנים מאספקתם ויסופקו עם תעודת אחריות בהתאם, של היבואן הרשמי בארץ. תעודות האחריות יצורפו לתיק המתקן.

י. אישור מכון התקנים תקף לגופי התאורה יוצגו בשלב אישורי הגופים. לא יאושר גוף ללא אישור מכון התקנים הישראלי.

כ. גופי התאורה יצוידו באביזרי התקנה, תליה וחיזוק מקוריים של היצרן בהתאם למקום ההתקנה ושיטת החיזוק.

ל. גוף תאורה אטום (מוגן בפני מים ואבק) יהיה עם הכנה לאנטיגרון לכניסת כבל מאחד מצדדיו של גוף התאורה. ההכנה תהיה מקורית של יצרן גוף התאורה. אין לקדוח בגוף התאורה לצורך הרכבת האנטיגרון אלא במקום המצוין על גבי גוף התאורה - על ידי יצרן הגוף.

1.20.8.6 סוגי גופי תאורה:

האפיון לכל גופי התאורה המפורטים להלן הינו אפיון צורני וטכני מינימאלי – בכל מקרה גופי התאורה יעמדו בכל הדרישות המפורטות במפרט הכללי למתקני חשמל סעיף 08.09.05 – גופי תאורה עם נורות לד.

עם הגשת גופי תאורה לאישור העירייה על הקבלו הפנאומטי להגיש גם חישובי תאורה כדי לוודא שרמת תאורה שתתקבל מתאימה לנדרש, החישוב יתבסס על מקדמי החזרה כדלקמן:

א. תקרה 50%, קירות 50% רצפה 20%.

ב. מקדם אחזקה 0.85.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ג. אחידות מינימום/ ממוצע 0.6 לפחות.

6.8.20.2 תאורה למשרד

תאורה למשרד טיפוסי מתבססת על גופי תאורה לד 2 חלונות 60*60 ס"מ 28 ווט 2500 לומן 4000 קלוין או 3 חלונות 39 ווט 3750 לומן 4000 קלוין כדוגמת געש דגם פנטאלד או גופי תאורה פנל בשיטת BACK LIGHT או שווי ערך, רמת תאורה חושבה ל 500 לוקס ממוצע.



6.8.20.3 תאורת חללי עבודה

חללי עבודה ומשרדים בעלי תקרות מונמכות במודולים **60X60** במבנים הייעודיים ייעשה שימוש בגוף תאורת **LED**, בפנל ריבועי לתקרות משרדים **60X60** תואם:

א. מבנה דק וכיסוי (בהיר - לבן), מידות 60X60 ס"מ עובי 13 מ"מ, איטום IP20.

ב. קליפסים מנירוסטה.

ג. יח' לדים 50 ואט, ללא UV, ללא IR וללא כספית.

ד. תפוקה 3400 לומן.

ה. צבע CRI80 K4000 ומעלה.

ו. אלומה רחבה 110 מעלות כלפי מטה.

ז. 30000 שעות עבודה LED בטמפרטורה של -20 עד 40 מעלות.

ח. דרייבר כלול דוגמת GP-HS60P-24C1 ללא דימינג.

ט. מתח הזנה 100-240 וולט.

י. הגוף יסופק עם אביזרי הצמדה לתקרה ועם אביזרים לתלייה.

כ. רמת תאורה חושבה ל 500 לוקס, או על פי דרישות העבודה בחלל הספציפי.

6.8.20.4 תאורת מסדרונות

תאורה במסדרונות מתבססת על גופי תאורה לד עגולים בקוטר כ **175-225** מ"מ **15-20**

וואט **1400-1600** לומן **4000** קלוין. רמת תאורה שחושבה **200** לוקס. כיסוי חלבי

להתקנה במעברים בתקרה מונמכת. הדרייבר מובנה או נפרד לפי הדגם, הזנה **230** וולט.



6.8.20.5 גופי תאורה לשירותים

גופי התאורה לשירותים (מלבד מקלחות) או להתקנה בתקרה אקוסטית חשופה יהיו גופי תאורה עגולים לד לדרגת אטימות **IP 44** בקוטר כ **175 - 240** מ"מ **15-20** וואט **1400-1600** לומן **4000** קלווין. רמת תאורה של כ-**200** לוקס. כיסוי חלבי להתקנה במעברים בתקרה מונמכת. קליפסים מנירוסטה. הדרייבר מובנה או נפרד לפי הדגם, הזנה **230** וולט.



6.8.20.6 גופי תאורה מוגני מים

גוף תאורה ארוך מוגן מים ואבק יהיה לד באורך **1.2-1.5** מטר לדרגת אטימות **IP 34** וואט **4070** לומן הגוף והכסוי עשויים מפוליקרבונט עם הגנה **UV** ותפסים מנירוסטה שחושבה **200** לוקס.



6.8.20.7 גופי תאורה לפטיו או מרפסת

גוף תאורה לפטיו או מרפסות יהיה לד לדרגת אטימות **IP 65** עשוי מפוליקרבונט עם הגנה **UV** מפזר אור עשוי מפוליקרבונט צבוע לבן בעל החזר אור גבוה **90%**, **34** וואט **2600** לומן כדוגמת דגם סטאר לד של געש או שווייץ **EXTROLED** של גוויס. גוף זה ישמש גם להארת

הדלתות לכניסה וליציאה מהמבנים הייעודיים, בגובה **230-250** ס"מ לפי אדריכלות, במעגלים הנשלטים והמאופשרים ע"י בקרת התאורה המרכזית.



6.8.20.8 גופי תאורת חירום

גופי תאורת חירום והכוונה : גופי תאורה תקניים עם לוחית פרספקס חרוט כיתוב או חץ הכוונה, יחידת **LED** ספק ודרייבר תקניים בעלי אישור מכון התקנים, גודל אות **15** ס"מ. הכוללת מבדק תקינות עצמאי/אוטומטי, מנורת החירום הנדרשת במסגרת מפרט טכני תענה לדרישות המפרט כמפורט להלן

טבלה 7 מפרט דרישות לתאורת חירום

מס	דרישות המפרט	מפרט הקבלן הפנאומטי להזמנה בודדת	התאמה לדרישות המפרט
1	מנורת החירום תתאים לכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.22 – יש להציג תעודת בדיקה מלאה ממכון התקנים הישראלי.		
2	מנורת החירום תהיה חד-תכליתית כוללת נורה מסוג LED ומארז סוללות אינטגרלי.		
3	מתאימה להתקנה על קיר/תקרה או בהתקנה שקועה.		
4	מבנה פלסטיק בעל דרגת הגנה מסוג 2 "בידוד כפול".		
5	ביצוע טעינה מבוקרת זרם לסוללות הנטענות.		
6	יבצע הפסקת פריקת הסוללות בתת מתח.		
7	זמן הארה בחירום : 180 דקות לפחות.		
8	תפוקת האור בחירום 160 לומן לפחות.		

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

9	נורה אחת מסוג LED בהספק 3 וואט מתוצרת CREE או LUMILED.		
10	מתח זינה: 230V ±10% 50Hz.		
11	נורית לחיווי טעינה ותקלה.		
12	זמזם לחיווי תקלה.		
13	טמפרטורת עבודה: C°0-35.		
14	סט עדשות להתאמת פיזור האור בהתאם לגיאומטריית נתיב המילוט.		
15	עקום פיזור האור, בפורמט IES או LUMDAT, לחישוב רמת ההארה בנתיב המילוט.		
16	בהיקות גוף התאורה והגבלת סף הסנזור בהתאם לת"י 1838.		
17	מבדק תקינות אוטומטי לבדיקת מערכת החירום, בהתאם לתקן IEC-62034.		

6.8.20.9 דרישות כלליות לגבי מתקן המאור :

- א. מעגלי תאורה יופעלו מקומית, וישולבו בשילוב עם גלאי נוכחות.
- ב. יותקן שילוט מתאים, בהתאם להנחיות המפקח, ע"ג או ליד כל מפסק, לחצן, גוף תאורה וכיו"ב וכן לקופסאות הסתעפות, לצורך זיהוי מהיר וחד-משמעי להפעלה ואחזקה.
- ג. קופסאות הסתעפויות ו/או ריכוז הסתעפויות ו/או חיבורים יהיו פלסטיות משוריינות, סגירת מכסה עם ברגים כבה מאליה מרובעות ו/או מלבניות "עדא פלסט" או "גוויס" או "סרל". הקופסאות יכללו מעברי כבלים אטומים. בקופסאות יותקנו מהדקים לדחיפה תוצרת WAGO או Weidmuller עם מהדק שמור למוליך נוסף.
- ד. מתקן התאורה (נקודות המאור) יבוצעו באמצעות כבלים. גווני המוליכים במעגלי המאור יהיו תקינים. לצורך כך יש להשתמש בכבלים 4x1.5N2XY או 5x1.5N2XY לחבור בין מפסקי זרם לקופסאות הסתעפות.
- ה. מפסקי זרם ו/או לחצנים לתאורה יהיו תוצרת גוויס דגם קומבי/ SYSTEM (עה"ט)/ תה"ט בהתאמה), או מקביל מתוצרת BTICINO.
- ו. קופסאות לאביזרים תה"ט יהיו מתוצרת יצרן האביזר או תוצרת פוטקס.

6.8.20.10 הפעלת התאורה

משטר ואופני הפעלת תאורה במבנים ייעודיים, בחללים השונים ובמשרדים יבוצע כמתואר לעיל :

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- א. בהאגרים וחללים גדולים, הדלקות בעזרת לחצנים. הלחצנים יהיו מוגנים בכל ההאגרים וחללי בתי המלאכה.
 - ב. תאורה מעל הכניסות תופעל באמצעות פיקוד חיצוני המסופק ע"י אחרים – פיקוד הפעלת מרכזיות תאורה, המפעיל מגען בלוח המבנה.
 - ג. תאורת הצפות חזיתות תתאפשר רק כאשר קיים פיקוד תאורת חוץ מופעל. אז ניתן להדליק באמצעות לחצן – פרט הדלקה בעזרת לחצן וממסר צעד בלוח.
 - ד. תאורת החצרות למזגנים ולשירות בגג תתאפשר אך ורק כאשר קיים פיקוד תאורת חוץ מופעל. אז ניתן להדליק באמצעות לחצן – פרט הדלקה בעזרת ממסר צעד בלוח. הלחצן ימוקם במעלה המדרגות לגג.
 - ה. תאורת המדרגות לגג תופעל באמצעות מפסק מחליף בשני הקצוות של המדרגות, כמצוין בתכניות.
 - ו. בכל המבנים יהיה לחצן להדלקה/ כיבוי כללי של התאורה בכניסה, ליד פנל הכבאים, ובכניסות נוספות, אם ידרש ע"י העירייה.
 - ז. אבזרי הדלקות יהיו מתוצרת BTCINO גוויס או שו"ע מאושר ויאפשרו הדלקה נפרדת לכל חדר ומתקן.
- 6.8.21 בטיחות חשמל
- גילוי וכיבוי אש ומערכות בטיחות אחרות – דרישות המינימום מתוארות בפרק הבטיחות במסמך זה. בנוסף מצוינת גם הדרישות בסעיפים הבאים להלן:
- א. הפסקות חשמל בלוחות חשמל, כל לוח חשמל יצויד באמצעי להפסקת הזרם ללוח שיופעל מחזית הלוח. כל יציאת הזנה ללוח לזרם ש100 ומעלה תצויד במערכת ניתוק שתופעל ע"י רכזת גילוי האש, כך שהזרם ללוח יופסק בלוח המזין. מערכת הניתוק תכלול שנאי V220/24 הגנות ונורת אזהרה על הפנל לתקינות מתח ה-V24.
 - ב. איטום, פתחי חדירות הכבלים אל כל לוחות החשמל יאטמו באמצעות כניסות כבלים או באמצעות חומר איטום KBS או שו"ע.
 - ג. לחצני הפסקת חירום לדימום מתחי מתח חיוני ומתחי UPS יהיו נפרדים ומשולטים בהתאם. לחצני הפסקת חירום כלליים למתח רשת וגנרטור לא ינתקו את מתחי ה-UPS.
 - ד. מתקנים בטיחותיים הניזונים ממתח חיוני ביותר כמו מעליות מפוחי עשן, מערכות כיבוי, תאורת התמצאות וכו' יוזנו באמצעות כבלים חסיני אש עמידים ל-180 דקות.
- 6.8.22 מערכת בקרת מבנה
- סעיף זה יקרא במקביל לסעיף 3.6. למפרט, במקרה של ניגודים או אי התאמות הדרישות החמורות יותר תקבענה.
- 6.8.22.1 תותקן מערכת בקרת מבנה שתאפשר ניטור ובקרה על כל המערכות האלקטרו מכניות בפרויקט.

- 6.8.22.2 מערכת בקרת המבנה למערכות החשמל האנרגיה ומערכות מיזוג האוויר תהיינה מאותה תוצרת תבוצענה ע"י אותו קבלן משנה ותיצורנה מערכת אינטגרלית אחת.
- 6.8.22.3 לא תתקבל מערכת נפרדת לכל אחת ממערכות המשנה. המערכות תהיינה מתוצרת שניידר GE, SAIA, או שו"ע.
- 6.8.22.4 דרישות הבקרה למערכות מיזוג האוויר.
- 6.8.22.5 מערכת הבקרה תצויד בממשק למערכות הזרם החלש המאופיינות בסעיפי מערכות הביטחון והבטיחות מערכות טמ"ס מערכות בקרת כניסה מערכות גילוי וכיבוי אש מערכת בקרת האנרגיה וכו'.
- 6.8.22.6 מערכת בקרת המבנה תציג סטטוס של המערכות האלקטרומכניות מצב מפסקי זרם ראשיים לזרמים של A250 ומעלה מצב מערכות שאיבה מיזוג אוויר מעליות גנרטורים מערכות UPS וכו'.
- 6.8.22.7 המערכת תאפשר הפעלת תאורה בשטחים ציבוריים, הפעלות ציוד מ"א וסניטציה וכו'.
- 6.8.22.8 מערכת בקרת המבנה תשתמש בתשתית התקשורת הכללית שתוקם במבנה או שתשמש ברשת ייעודית שתוקם עבורה ותאפשר חיבור אליה בנקודות קצה בכל מרחב המתקן.
- 6.8.22.9 מערכת בקרת המבנה תכלול בקרים מסוג DDC או PLC שיותקנו במערכות המשנה רכזי תקשורת עמדות HMI ושרתי נתונים לרשת זו.
- 6.8.22.10 עמדות ה-HMI יותקנו בחדרי בקרה ייעודים בשולחן הבקרה הראשי בעמדת מנהל התחזוקה וכו'. על הקבלן הפנאומטי יהיה להתקין לפחות 10 עמדות HMI כנ"ל למערכות האלקטרומכניות שלוש מהעמדות יצוידו במדפסת 4A צבעונית. כל עמדת HMI תורכב ממחשב אישי מהדגם החדש ביותר הקיים ביום האספקה ממחשב 19" LCD רישיון לתוכנת HMI ומסכים יעודים לבקרת המבנה. תוכנות ה-HMI יהיו מסוג PCIM, WIZCON או שו"ע.
- 6.8.22.11 מערכת בקרת אנרגיה – SATEC לוחות החשמל הראשיים לוחות מתח גבוה, לוחות הגנרטורים ולוחות משניים לזרם של A400 ומעלה יצוידו במכשירי SATEC.
- 6.8.22.12 לכל שנאי וגנרטור ועל הכניסה הראשית – SATEC 295H.
- 6.8.22.13 לכל לוח לזרם A400 ולכל לוח מעבדה SATEC 130E.
- 6.8.22.14 בקרי מערכות אלקטרומכניות.
- 6.8.22.15 ככלל בכל מערכת אלקטרומכנית הכוללת בקר ממוחשב פנימי יחובר הבקר הממוחשב למערכת בקרת המבנה באופן שניתן יהיה לקבל את כל המידות וההתערות המתקבלות בו אל מערכת בקרת המבנה.
- 6.8.22.16 בכל מערכת אלקטרומכנית שאינה חייבת בהפעלה עצמית במשך 24 שעות ביממה תתאפשר הפעלה והפסקה מרחוק במגוון שיטות מחזוריות ורנדומליות.
- 6.8.22.17 I/O למערכות מיזוג אוויר :

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 6.8.22.18 בנוסף למפורט בסעיף ח' הנ"ל כל משאבה, מפוח או ציוד אלקטרומכני אחר יקושר למערכת בקרת המבנה ע"י הסינגלים הבאים לפחות:
- א. DI : פועל/לא פועל מצב בורר פיקוד תקלה.
- ב. DO : הפעלה.
- ג. כל מערכת הנשלטת ע"י ווסת מהירות תספק סיגנלי "תקלת ווסת" או "מצב עוקף ווסת".
- ד. כל יחידות היט"אות יספקו בנוסף לנ"ל את הכניסות הבאות לפחות למערכת הבקרה:
1. זרימת אויר.
 2. מסנן מצב תקלה.
 3. טמפ' אויר.
 4. טמפ' מים.
 5. מצב ברז מים.
 6. מצב גופי חימום.
 7. מגן טמפ' גבוהה DI.
- 6.8.22.19 המערכת תכלול מסכים מרכזיים לזמן חרום. המסכים הינם מסכים בהם מופיעים בריבועים קטנים כל האלמנטים שאת תקינותם יש לבדוק בעת אירוע חרום כדוגמת שריפה. במסך המתאים לקומה בה ארעה השריפה ניתן לצפות בכל האלמנטים ובהם מפוחים, אויר צח ושאיבת עשן אל הגג, בתוך הקומה משאבות לחיצת מים לספרינקלרים ולהידרנטים, מערכות גילוי אש ומערכות כיבוי אוט' וכדומה. יועץ הבטיחות צריך לתת תשובה האם להצביע על מצב הרכיבים בקומה בה מתרחש האירוע בלבד או גם בקומה שמתחתיה ובשתי הקומות שמעליה.
- 6.8.22.20 בכל מקרה בו על המסך מופיעים רכיבים בהם קיימות תקלות יתאפשר למפעיל להצביע על הרכיב במסך ולעבור מידיית למסך המפורט בו ניתן לצפות בכל נתוני המערכת בה מותקן הרכיב הבלתי תקין.
- 6.8.23 הגנת ברקים והארקות
- 6.8.23.1 הגנת ברקים תתוכנן ותבוצע באתר ע"פ התקן הישראלי במהדורתו האחרונה.
 - 6.8.23.2 הגנת הברקים תבוצע אפילו באם ע"פ התקן היא אינה הכרחית.
 - 6.8.23.3 הגנות מפני מתחי יתר בפאזות ובניוטרל יותקנו בלוחות מתח גבוה לוחות מ.ג. ראשיים לוחות קומתיים ראשיים ולוחות מעבדות.
 - 6.8.23.4 ההגנות יוגנו ע"י נתיכים בערך המתאים.
 - 6.8.23.5 הארקות:
- א. הארקת יסוד תבוצע כחוק.
 - ב. פסים שווי פוטנציאל יותקנו בחדרי החשמל, בחדרי התקשורת, ובנישות ללוחות החשמל בכל הקומות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ג. כל צנרת המים והאוויר המתכתית תוארק, כל סולמות ותעלות החשמל והתקשורת יוארקו וכן רצפות כפולות בחדרי החשמל, משקופים וכל חלקי המתכת בחדרי החשמל.

6.8.24 דרישות תכנון

- א. חישובי עומס מפורטים יבוצעו ויוגשו לאישור העירייה.
- ב. החישובים יבוצעו לכל השנאים ולוחות החשמל ולכבלי ההזנה לכל הלוחות.
- ג. החישובים יכללו עומס שמור של 30% לגידול עתידי בכל לוח ולוח.
- ד. חישובי זרמים צפויים חישובי סלקטיביות בהגנות וחישובי תאימות יבוצעו לכל לוחות החשמל ויוגשו לאישור העירייה.
- ה. חישובי מפלי מתח יבוצעו לכל ההזנות ללוחות החשמל הזנות לארונות הספקים ולמעגלי תאורה אופייניים.
- ו. החישובים ייקחו בחשבון גידול עתידי של 30% בעומסים השונים.
- ז. חישובי תאורה יבוצעו לחדרים אופייניים לאזורים ציבוריים חניונים מדרכות וכו'.

6.8.25 ארון בטיחות

ארון בטיחות יהיה ארון פח 2 מ"מ עובי מיועד להתקנה על הרצפה ויכלול את כל האביזרים הבאים:

- א. בודק מתח ל-KV30.
- ב. סט של מקצרים ללוח.
- ג. 2 סטים של כפפות למתח גבוה.
- ד. כובע מגן.
- ה. 2 יח' פנס קרן או נטען כולל מטענים תוצרת STREM LIGHT דגם SL40XSM.
- ו. שטיח גומי ל-KV30 ברוחב 1 מ' לכל אורך חזית הלוח שיאושר לביצוע.
- ז. שלטים לבטיחות בחדר מ.ג.
- ח. שלט הוראות הפעלה בעברית ללוח.
- ט. בודק כפפות.

הערה: ציוד הבטיחות יהיה מותאם לסוג לוח מ.ג. שיסופק.

6.9 הנחיות אקוסטיקה

6.9.1 הנחיות לתכנון מבנה ראשי (תחנת איסוף)

מלבנים חלולים ימולאו בחומרי בידוד תרמי ואקוסטי, כגון צמר סלעים. כנפיים חלולות ממסגרות פלדה ימולאו בחומרי בידוד תרמי ואקוסטי, כגון צמר סלעים. האמצעים האקוסטיים שיוטמעו בפרויקט יעמדו בקריטריונים לרעש המותר בקולטי הרעש בסביבה (מגורים, מבני חינוך) עפ"י התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), 1990 ו- (מניעת

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

רעש), 1992, חוק עזר העירוני למניעת רעש (1982), הקריטריונים של עיריית ת"א לרעש המותר בשצ"פ, הקריטריונים האקוסטיים של חדרי משרדים/ ישיבות במבנה המתוכנן.

6.9.1.1 מקורות רעש פוטנציאליים

להלן מקורות רעש פוטנציאליים הצפויים בתחום התכנית:

א. פעילות דחסני האשפה באולם הראשי.

ב. ציוד ומכונות בחדרי מכונות, כגון גנרטור, מדחסים, יחידות קירור מים, יחידות טיפול באוויר, משאבות וכו'.

ג. מעבים, מפוחים ויחידות מיזוג חיצוניים המותקנים על גגות ובשטחים שאינם סגורים ואטומים אקוסטית.

ד. תנועה ופעילות פריקה/טעינה של משאיות לפינוי אשפה.

ה. מערכת כריזה.

6.9.1.2 אמצעים אקוסטיים נדרשים

בטבלה להלן מפורטים אמצעים אקוסטיים נדרשים לצורך מניעת מטרד הרעש.

טבלה 8 אמצעים אקוסטיים נדרשים למניעת מטרידי רעש

מס'	מקור רעש	טיפול אקוסטי נדרש	הערות
1	דחסני פסולת באולם הראשי	- בידוד אקוסטי במעטפת המבנה ברמה של $Rw = 50$ dB. - ציפוי חומר בליעת קול בתקרה ובקירות של האולם ברמה $NRC = 0.8$. - דלתות אקוסטיות בכניסה/יציאה ברמת בידוד אקוסטי $Rw = 35$ dB. - השתקת פתחי האוורור ע"מ לעמוד בקריטריון 65 dB(A) /1 מ' בשצ"פ מחוץ לכותלי המבנה. - דלתות אקוסטיות לחדרי משרדים/ישיבות הסמוכים לאולם הראשי ברמה של $Rw = 35$ dB.	עפ"י התכנית האדריכלית והמפרט הטכני של הדחסן
2	ציוד ומכונות בחדרי מכונות כמפורט לעיל	- בידוד אקוסטי במעטפת החדר בהתאם לסוג המכונה. - השתקת פתחי האוורור. - בחירת ציוד שקט.	עפ"י תכנית החדר
3	מתקני מיזוג אוויר מחוץ למבנה כמפורט	- בחירת ציוד שקט במיוחד. - משתיקי קול, תאים וקירות אקוסטיים בהתאם לסוג המתקן.	עפ"י תכנית המיזוג

	לעיל	
עפ"י תכנית הפעילות	- הגבלת שעות ההגעה לשעות היום בלבד. - דלתות המבנה בעלי בידוד אקוסטי גבוה כמפורט לעיל עם פעילות שקטה ומהירה. - הפסקת פעילות דחסי פסולת כאשר דלתות הכניסה/יציאה פתוחות. - הנמכת עוצמה/מניעת פעילות זמזם לנסיעה לאחר.	4
עפ"י תכנית מערכת כריזה	- בדיקת שיטת התקשורת ללא מערכת כריזה. - תכנון מערכת כריזה עם שליטה על עוצמת הרעש, כך שלא תשמע כלל בקולטים בסביבה בכל מצב הפעילות.	5

מערכת כריזה ופיזור הרמקולים בתחנת האיסוף, ככל שתבוצע, תבוצע כך שלא ניתן יהיה להגיע בכל נקודה בבניין לעצמות רעש העוברות עוצמה של 90 dB(A). במערכת יותקנו ווסתים אזוריים שיאפשרו שליטה על רמות הרעש באזורים השונים במבנה.

באחריות הקבלן הפנאומטי לבצע במסגרת בדיקות גמר ההקמה, לקראת מתן אישור הפעלת תחנת האיסוף (המבנה ראשי), מדידות כושר בידוד אקוסטי של מעטפת המבנה ושל מפלסי הרעש בחדר המבקרים, באמצעות מעבדה מוסמכת לקול נישא באוויר. היה ותימצא חריגה, יידרש הקבלן הפנאומטי לתקן את החריגות, ותערכנה מדידות נוספות לפי שיקול דעתה של העירייה לבדיקת איכות התיקונים.

6.9.2 אקוסטיקה בחדרי מגופים במבני התוכנית

א. הקבלן הפנאומטי ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי רעש ורטט לדיירי הבתים בזמן התקנת המגופים.

ב. בקצה צינור האשפה הראשי שבחדר המגופים יורכב ע"י הקבלן הפנאומטי כונס אוויר, כולל משתיק אקוסטי מתאים.

ג. הקבלן הפנאומטי ידאג למניעת מעבר רטט מהצנרת המותקנת בחדר המגופים אל הקירות העוטפים, וזאת בין היתר באמצעות שימוש ברפידות גומי באזורי החיבור.

6.9.3 אקוסטיקה בעמדות השלכת האשפה במרחב הציבורי

א. הקבלן הפנאומטי ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת כל מטרדי רעש ורטט לדיירי הבתים הגובלים במתקנים אלה. דלתות הפתחים שיוותקנו במרחב הציבורי יהיו אטומות ומבודדות אקוסטית.

ב. בקצה צינור האשפה הראשי שבמתקנים אלה יורכב ע"י הקבלן הפנאומטי כונס אוויר, כולל משתיק אקוסטי מתאים.

6.10 שילוט

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

על הקבלן הפנאומטי למנות יועץ שילוט, בעל התמחות מתאימה שיתכנן את הנושא הפניאומטי הן מבחינה הסברתית והן מבחינת נגישות ובטיחות. על היועץ ליצור שפה ממותגת ע"י עיצוב קליט וברור שיאפיין את מיקום אזור הפחים בכלל מבני התוכנית, השטחים הציבוריים וכמובן המבנה הראשי.

עם הצגת התוכנית המפורטת לאישור, יש לצרף תוכנית מפורטת המציגה את סוג השלטים, גודלם, מיקומם, לאישורה של העירייה. מידות השילוט, ניסוח, עיצוב יהיו באישור העירייה. באתר ההתארגנות של הקבלן הפנאומטי יוקם שלט המתאר הדמיה של המבנים הראשיים וכלל הצנרת הראשית בשטח התכניות 3388 ו 3700. גודל השלט ייקבע על ידי העירייה ויואר בשעות הלילה.

השלט יכלול בין השאר ולא רק- שם הפרויקט, שם הקבלן הפנאומטי, לוגו כלל החברות בגוף הקבלן הפנאומטי, שם ולוגו העירייה, שם מנהל הפרויקט, שם מפקח העבודה והטלפונים שלהם, שמות המתכננים והטלפונים שלהם.

חל איסור לשלב שילוט מסחרי בשטח אתרי העבודה. שילוט שיוצב בניגוד להנחיית העירייה יוסר מידית ע"י הקבלן הפנאומטי ויסולק מאתרי העבודה.

השילוט יוצב באתר לא מאוחר מחודשיים לאחר קבלת צו התחלת עבודה להקמת מקטע ראשון ו/או הקמת אתר ההתארגנות.

עלות השילוט, אגרות בגינו, הוצאות הקמתו יהיו באחריות הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת.

6.11 הנחיות בניה בת קיימה , עמידה בתקן 5281

6.11.1 כללי

תכנון וביצוע המבנים יתאים לדרישות בניה בת-קיימא והבניה בהיבטי תקן ישראלי 5281 – בניה בת קיימא (בנייה ירוקה) חלק 9.1 דרישות לבנייני תעשיה, במהדורתם התקפה במועד הגשת התכנון לאישור, בדירוג של כוכב אחד לפחות, עם עמידה בכל תנאי הסף המצויים בתקן עפ"י הקטגוריות לפי הגדרות התקן הישראלי ת"י 5281. את הבקשה יש להגיש למכונן התעדה הקיימים והמוסמכים ע"י הרשויות.

א. באחריות הקבלן הפנאומטי למנות, יועץ/ת- מלווה בניה ירוקה, לצורך ליווי התכנון והביצוע של התכנון והבניה, בהתאם לדרישות ת"י 5281. על היועץ להיות בעל תעודת הסמכה שהוסמך כמלווה בניה ירוקה בידי מכון התקנים. המלווה יכין דו"ח הערכה לעמידה בתקן ת"י 5281 ובאחריות הקבלן הפנאומטי להטמיע בדו"חות ותוכניות לביצוע את המלצותיו של היועץ.

ב. אישור עמידת המבנים בתקן הנ"ל, יהיה על ידי מכון התעדה מורשה. קבלת אישור על ניקוד מינימאלי, על פי המוגדר בתקן, הינה תנאי לאישור התכנון. יש לבצע ניתוח אקלימי ע"פ מיקומו הגאוגרפי של הפרויקט. הניתוח יציג את משטר הרוחות, טמפרטורות, לחות וקרירת שמש הקיימים באזור. בכל החללים המאוישים, קרי המשרדים, תובטח, ככל הניתן, אספקת תאורה טבעית נאותה. יש לתכנן אמצעי הצללה יעילים לפתחים ולכניסות להבטחת נוחות המשתמשים באזור המשרדים ובהתאם להפניית החזית.

**עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית**

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.11.2 זיהום אור לילי:

הקבלן הפנאומטי יבטיח מניעת זיהום אור לילי באמצעות בחירת גופי תאורת חוץ מסוג Full Cut Off בהם זווית ההארה ומבנה הפנס לא יאפשרו זליגת אור כלפי השמים (מעל זווית של 82°). גוון מקור האור יהיה בתחום של 2600-3000 קלווין ומבוססת על טכנולוגיית LED.

6.11.3 צמצום תופעת "אי החום העירוני":

הקבלן הפנאומטי יבצע את החזיתות (עבור לפחות 50% משטח החזיתות) והגגות (עבור 100% משטח הגגות) בשימוש בחומרים בהירים, כדי להקטין את עוצמת קרינת השמש. הקבלן הפנאומטי יבצע את שטחי הפיתוח במגרש כל מבנה שיהיה מכוסה בצמחייה או/וגם מוצל על ידי עצים בוגרים. בשאר השטח ייעשה שימוש בחומרים בהירים, כדי להקטין את עוצמת קרינת השמש.

6.11.4 חיסכון במים

כדי להשיג חיסכון בשימוש במים שפירים בבניין, יותקנו ע"י הקבלן הפנאומטי כלים סניטריים וקבועות תברואיות חסכוניות בהתאמה לדרישות להלן:

6.11.4.1 מקלחות יהיו בעלי ספיקה של עד 9.6 ליטר /דקה לכל היותר.

6.11.4.2 ברזים בכיורי רחצה במגורים בעלי חסכנים של 6 ליטר לדקה לכל היותר.

6.11.4.3 מכלי הדחה יהיו מסוג הדחה כפולה של 3 ליטר ו- 6 ליטר.

6.12 הנחיות עבור אזורי פיתוח במגרש

6.12.1 כללי

באחריות הקבלן הפנאומטי למנות אדריכל נוף לפרויקט. תכנוניות הפיתוח יאושרו על ידי עיריית תל אביב. חסכון במים שפירים להשקיה בגינון: יש לעשות שימוש באמצעים המפחיתים את צריכת המים השפירים להשקיה עפ"י אמות המידה בנספח ג' – גינת ייחוס, שבת"י 5281, החיסכון יהיה 10% לפחות בהשוואה לגינת הייחוס. הדרישה הינה תנאי סף בתקן ישראלי ת"י 5281. יעשה שימוש בצמחיה חסכונית במים (בהתאם לרשימת הצמחים החסכוניים של משרד החקלאות), תוך העדפת צמחים מקומיים ומאוקלמים.

הקבלן הפנאומטי יתכן ויבצע את כלל עבודות הפיתוח, הגינון וההשקיה באתר תחנת האיסוף (המבנה ראשי). העבודות תתייחסנה לכל שטח האתר, לרבות ממשקיו עם המתחמים העירוניים הגובלים, ככל הדרוש לשילוב הפרויקט בסביבתו העירונית, על פי הוראות עיריית תל אביב ורשויות התכנון המוסמכות.

באחריות הקבלן הפנאומטי לתכנן את הפיתוח בתיאום מול יועצי התנועה של הפרויקט, אדריכל, יועץ האינסטלציה, יועץ חשמל/נגישות ובטיחות. עבודות הפיתוח יכללו עבודות הכנה וגידור, רחבות כיבוי אש, שבילי כניסה, חניית רכבים, מדרכות ושבילים שיוגדרו באופן שונה ויהיו ברורים למשתמש. באחריות הקבלן הפנאומטי להטמיע שילוט, תאורה מותאמת פעילות, מעקות וגדרות בהתאם להוראות שיקבל.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.12.2 עצים וצמחייה

עצים וצמחייה – עפ"י תכנון האדריכל תוך שימוש בעצי צל ועמידה בדרישות הסף לחסכון מים להשקיה כולל מערכת השקיה ומערכת לאיתור דליפות. העצים יהיו המרכיב המוביל של השלד הנופי ליצירת חזות מובהקת וייחודית וליצירת הצללה ומיקרו אקלים. הקבלן הפנאומטי יתאם את הפיתוח עם מכבי אש ולקבל את אישורה לשילוב מיסעות רכב כיבוי אש בהיקף המבנה ורחבות התארגנות.

6.12.3 מרווחי שתילה:

עצים - יינטעו במרווחים אשר יצרו בצירי תנועת הולכי הרגל רצף הצללה בהתאם להפנייתם לשמש לעת בגרותם.

6.12.4 גידור

הקבלן הפנאומטי יקים בהיקף אתר מבנה הראשי (תחנת האיסוף) גדר דקורטיבית, בכפוף להוראות מהנדס העיר. תוואי הגדר יאפשר גישה ציבורית חופשית לדופן המבנה בה ממוקם שער חדר המחזור כך שתתאפשר הנחת אשפה למחזור מחוץ לשעות פעילות המבנה.

6.12.5 חניות

כל סידורי החניה הנדרשים באתר המבנה הראשי (תחנת האיסוף), יכללו בתוך שטח האתר. סידורי החניה בתוך אתר המבנה הראשי (תחנת האיסוף) יינתנו עפ"י דרישות העירייה לאחר החלטה סופית של כמות המשתמשים וייעודים נוספים למבנה.

6.12.6 זיהום אור לילי:

הקבלן הפנאומטי יבטיח מניעת זיהום אור לילי באמצעות בחירת גופי תאורת חוץ מסוג Full Cut Off בהם זווית ההארה ומבנה הפנס לא יאפשרו זליגת אור כלפי השמים (מעל זווית של 82°). גוון מקור האור יהיה בתחום של 2600-3000 קלווין. הקבלן הפנאומטי יתקין תאורת חוץ שתעמוד בדרישות המינימום של התקן בניה ירוקה לשטחי פיתוח כולל תאורת חרום ותאורה לילית לבטיחות התושבים.

6.12.7 חומרי בנין

ייעשה שימוש בחומרים ומוצרים ידידותיים לסביבה בעלי תו ירוק מטעם מכון התקנים הישראלי או תו ש"ע כהגדרתו בת"י 5281 פרק חומרים, בעלי השפעה סביבתית נמוכה יחסית ושפגיעתם באיכות האוויר בפנים המבנה פחותה. חומרים בעלי תו ירוק המופיעים במאגר החומרים של המועצה לבניה ירוקה. חומרים, גמרים וריצופים יתאימו לאופן הפעילות והאחזקה של המבנה ועמידים בתנאי מזג האוויר באזור. כל חומרי הבנייה יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 5098.

6.12.8 טיפול בעצים בוגרים

טיפול בעצים הבוגרים שבשטח פרויקט 3700 יבוצע עפ"י סקר עצים שהוכן לשלב התב"ע ע"י ד"ר רקפת הדר גבאי, לקבלת הסקר המלא יש לפנות למנהלת תכנון עיר ת"א. עצים לשימור בתחומי המגרש של המבנה הראשי יטופלו עפ"י חוק, בדיקת עדכון שבוצע/נעשה בנושא סקר העצים

הבוגרים יהיה באחריות הקבלן הפנאומטי ובטרם קבלת היתר מהרשות המוסמכת ובאישור העירייה.

6.12.9 שיקום נופי

באחריות הקבלן הפנאומטי לבצע שיקום נופי על פי דרישות העירייה טרם קבלת אישורים והיתרים לאישור הפעלה למבנים הראשיים.

6.13 הנחיות למניעת מטרדי קרינה

הקבלן הפנאומטי יבצע בדיקת קרינה ממתקני שנאים ומרכזי הולכה או/וגם תמסורות חשמל ושידורים אלחוטיים (RF+ELF). הבדיקות יערכו בהתאם להוראות והנחיות עדכניות של המשרד להגנת הסביבה. בשלב התכנון יציג הקבלן הפנאומטי הדמיה לאיתור קרינה ממקורות חשמליים כגון מתקני שנאים ומרכזי הולכה או/וגם תשתיות חשמל נוספות עפ"י צורך, הנמצאים במתם הפרויקט והקשורים אליו. הקבלן הפנאומטי יוכיח כי החשיפה הצפויה מקרינה שנבחנה אינה גבוהה מהמותר על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. במידת הצורך יפעל הקבלן הפנאומטי להפחתה של רמות הקרינה וידאג להמציא דו"ח בדיקה סופי לעמידה בהמלצות. בכל מקרה הקבלן הפנאומטי יפעל ע"פ הוראות חוק הקרינה וההמלצות בנוגע לרמות החשיפה המותרות וההיתרים הדרושים מהמשרד להגנ"ס או היחידה הסביבתית, יהיו מעודכנות ככל שיהיו בזמן הביצוע. כל התשלומים בגין אגרות, באם יחולו, יהיו על הקבלן הפנאומטי. על הקבלן הפנאומטי לשלב במבנה מתן התייחסות וחוות דעת ל 2 מרכזי אנרגיה (אפיון סופי יתקבל עם התקדמות התכנון).

6.13.1 מבנה חדר שנאים של חברת חשמל שיכלול עד 630KVA*3 שיזין את הבניינים הסמוכים (י.ה.ל- מפרט טכני).

6.13.2 מבנה חדר שנאים פרטי שיזין את המתקן – (אופציונלי).

6.13.3 על המבנה לעמוד בשלושת העקרונות הבאים

- א. עמידה בדרישות חוק הקרינה ותקנות חוק הקרינה.
- ב. עמידה בתקן בניה ירוקה הרלוונטיים לזמן הוצאת ההיתר.
- ג. עמידה בכל דרישה של יחידה סביבתית/רשות מקומית לרמות חשיפה לשדות מגנטיים לציבור הרחב וכן עבור העובדים במתחם המבנה וסביבתו.

6.13.4 יש לתכנן את הביצוע ולבצע חיזוי לרמות שדה מגנטי בסביבת המתקן באופן הבא:

- 6.13.4.1 קליטת תכניות הנדסיות של המבנה ושל מערכות החשמל (העתידיות) ולימודן.
- 6.13.4.2 מתן משוב, הוראות והמלצות כולל דגשים על תכנון ראשוני שהתקבל למנהלי הפרויקט ובהם יזם/ אדריכל/ יועץ חשמל לשם הפחתת בעיות קרינה עתידיות וצמצום עלויות מיגון במידת הצורך.
- 6.13.4.3 סיוור מקדים חובה במקום ע"י מודד מוסמך המשרד להגנת הסביבה לשם קביעת רמת קרינת רקע + צילום סביבת האתר.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.13.4.4 בניית מודל, של מתקן החשמל וסביבתו, המייצג את המצב העתידי בשטח והזנתו לתוכנות האנליזה EFC-400 v2008 – או תוכנה שוות ערך שתאושר ע"י יועץ העירייה, ביצוע חישובים לפי זרמים "אופייניים" ומרביים.

6.13.4.5 בניית המודל מבוצעת ע"י מהנדס חשמל ומוסמך המשרד להנג"ס, שהוא זה שיחתום גם על הכנת התסקיר, (נדרש להמציא דיפלומה).

6.13.4.6 המודל יכלול התייחסות למפרט שצוין בסעיף "פירוט מתקני חשמל".

6.13.4.7 ניתוח תוצאות האנליזה, הפקת מפות/ תרשימי קווים שווי ערך של רמות שדה מגנטי חזויות והכנת דו"ח, הכולל חיזוי עוצמות הקרינה בסביבת מתקן החשמל (ירידה עד לרמת 2mG), בדגש על אזורים מאוישים ברציפות (חדרי בקרה, חדרים מאוישים, חדר הדרכה, מרכז מבקרים וכו'), מסקנות והמלצות להפחתת רמות השדה המגנטי בסביבת מתקני החשמל (במידת הצורך). כל זאת, בהתאם לדרישות ולמתכונת המשרד להגנת הסביבה.

6.13.4.8 הכנת מפרט להפחתת רמות הקרינה – הכנת כתב כמויות+ סיוע בבחירת קבלן+ פיקוח עליון – עד הגעה ליעדים דרושים.

6.13.4.9 הכנת כל המסמכים הדרושים לצורך קבלת היתרים – בניה ירוקה/ רשות מקומית/ הגנת הסביבה וכו'.

6.13.4.10 לאחר הקמת והפעלת מערכת החשמל, תבוצע בדיקת מעשית של סביבת מערכות החשמל על-ידי מודד מוסמך המשרד להגנת הסביבה. תיאור וסיכום בדיקה זו יימסרו בדו"ח במתכונת בדיקת הפעלה של המשרד להגנת הסביבה.

6.13.4.11 תוצאות הבדיקה ינורמלו למצבי צריכה מרביים.

6.13.4.12 הכנת כל המסמכים הדרושים לצורך קבלת היתרים לצורך תעודת אכלוס/תעודת גמר וכדומה – בניה ירוקה/ רשות מקומית/ הגנת הסביבה וכו'.

6.14 הנחיות נגישות

6.14.1 כללי

הנחיות הנגישות יהיו על פי דרישות חוק התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), תש"ל-1970 תוספת שנייה, חלק ח'1 פרק א': בניין ציבורי חדש. ותקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התאמות נגישות לשירות (התשע"ג 2013). הציבור שישתמש במבנה: קהל בלתי מסוים. יש להתחשב בעובדים, אנשים בגילאים שונים שיגיעו למרכז המבקרים, וכלל הציבור לרבות תלמידים הלומדים בבתי הספר בסביבה הקרובה וייעודיים להדרכה. המבנים כוללים מספר מפלסים, והשימושים בו: מתקנים טכניים לטיפול באשפה בשרשרת התפעול הקבועה, מרכז מבקרים, כניסה ויציאה לרכב תפעולי, מדרכות, מעברי חציה. אין תכנון לחניה ציבורית.

בנוסף, לשרות המשתמשים בחללי המבנה: מעלית, ממ"ד, שירותים ציבוריים. שימושים ציבוריים שייקבעו במבנה יעמדו בדרישות נגישות השרות בהתאם לשימוש. למשל, מרכז המבקרים יעמוד בדרישות סעיף 64 בתקנות הנגישות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.14.2 מטרת ההגשה

מטרת ההוראות היא לדאוג לאדם עם מוגבלות המבקר במקום תהיה אפשרות לחוות חוויה דומה, ככל הניתן, בטיבה ובאיכותה, לזו של מבקר שאינו אדם עם מוגבלות. שתהיה אפשרות שימוש לציבור בלתי מסוים במתקני הקצה. במידה ובמבנה (בתפעול הטכני של המיתקן) יעבדו פחות מ-6 אנשים באורח קבע בו זמנית, החללים המשרתים אותם יהיו פטורים מהתאמות הנגישות המפורטות בחלק ח'1 פרק א': בניין ציבורי חדש: סימנים ג', ז', ח' ו-י'. ההוראות כאן מכוונות תכנון עקרוני שיוטמעו בזמן התכנון להיתר וביצוע. להיתר הבניה למבנה, סביבתו והמרחב הציבורי הכולל תשתיות ומפלסים שונים- נדרשת חוות דעת ואישור מורשה נגישות מתו"ס ומורשה נגישות השרות.

6.14.3 נושאים עקרוניים בתכנית:

6.14.3.1 תתוכנן גישה נגישה לכל חלקי המבנה, מפלסיו וחדריו.

6.14.3.2 מעברי חציה, כניסות רכב למבנה, מדרכות, דרכים, מקום להורדת/ העלאת נוסעים, וחניות יהיו נגישים – לפי ת"י 1918 חלק 2 ויכללו את הרכיבים להנמכות מדרכה, אריחי אזהרה והכוונה.

6.14.3.3 תתואם גישה מתחנות האוטובוס הסמוכות בכפוף להוראות עיריית תל אביב-יפו.

6.14.3.4 מספר שירותי הנכים ואבזורם, בשטח המבנה ראשי, יעמוד בדרישות ת"י 1918 חלק 3.1 ובכפוף להוראות עיריית תל אביב יפו.

6.14.3.5 המעלית תעמוד בדרישות ת"י 1918 חלק 3.1 ותקן 2481 חלק 70 למעליות. המעלית תאפשר גישה לכל מפלסי המבנה לרבות הגג. תותקן מעלית מטיפוס 2 לפחות (תא מינימלי של 140*110 ס"מ) תוך עדיפות למעלית מטיפוס 3 (תא מינימלי של 200*140 ס"מ) 3. פתח הכניסה למעלית יהיה לפחות 90 ס"מ נקי, ויהיה משטח תפקוד ללא מכשולים לפני דלת הכניסה למעלית.

6.14.3.6 בחדרי ההדרכה בהם ריכוז קהל: תתוכנן הקצאת מקומות ישיבה לאנשים עם מוגבלות יחד עם מקומות הישיבה לציבור המבקרים. במקום התצפית לתהליך הטכני, יתוכננו פרטי בנין כך שתהיה אפשרות לאדם היושב בכיסא גלגלים לראות את התהליך כמו כולם.

6.14.3.7 תאורה: פיזור האור יהיה אחיד בשעות החשיכה לכל מקום במגרש ובבניין.

6.14.3.8 אמצעי הפעלה יהיו בטווח הגעה לפי ת"י 1918 חלק 1.

6.14.3.9 שילוט - לפי ת"י 1918 חלק 4 החדש בנוגע לזיהוי המבנה, לתפעול, הכוונה, זיהוי חללים וכיוצ"ב.

6.14.3.10 ריהוט, מכוונות הפעלה וציוד לטובת ההדרכה יתוכננו בהתאם לתקנות נגישות השירות ולת"י 1918 הרלוונטי.

6.14.3.11 רכיבי קצה להשלכת אשפה ימוקמו באופן שלא יהוו מכשול בדרך נגישה ויהיו נגישים לבעלי כל המוגבלויות. רכיבי הקצה להשלכת אשפה יהיו נגישים וקלים להפעלה (לכח

וגובה של ילד בגיל 5) בכל המופעים (מגורים, מסחר, משרדים, במבנה או בשטח ציבורי פתוח). לפני פתח התפעול של מתקן האשפה יהיה אזור הערכות נקי ממכשולים וגובה הידיות יהיה בטווח הגעה 70-140 ס"מ וקוטר של 1.5 מ".

6.14.3.12 במידה ויוצבו במבנה דגמים של מתקני הקצה, יש לבחור דגמים בהם ידית הפתיחה למתקני זריקת האשפה - לא יהיו מסוג כפתור סובב אלא מנוף/ משיכה. גוון הידית ניגודית לגוון הכנף כולה, לא יהיו אמצעי הפעלה ברגל בלבד.

6.15 הנחיות תכנון קונסטרוקציה

6.15.1 כללי

המבנה יתוכנן לביצוע בשיטה הקונבנציונלית ו/או טרומית או שילוב ביניהם- שלד מבטון מזוין ו/או רכיבים טרומיים, מחיצות בלוק ו/או גבס ואלמנטי פלדה לצורך הצבת המערכות (עגורן, מפוחים וכ"ו). תכנון יסודות המבנה יעשה בכפוף לדו"ח קרקע שיבוצע על ידי מתכנן מטעם הקבלן הפניאומטי והוראות יועץ הקרקע מטעמו לפי דרישות ת"י 940 ו 466 ותקנים רלוונטיים אחרים. תכנון הקונסטרוקציה יעשה בכפוף לדרישות כל דין ולדרישות תקנים ישראלים הרלוונטיים לכל סוג של אלמנט בפרט ולמבנה בכלל. במידה ולא קיים תקן ישראלי לנושא מסוים, התכן יעשה בכפוף לתקן בינלאומי מוכר, תוך ביצוע התאמות נדרשות. תכנון המרחבים המוגנים יעשה בהתאם לנדרש בתקנות הג"א ולהוראות מהנדס המחוז. עובי אלמנטים של המרחבים המוגנים, חדרי מדרגות, מהלכי מדרגות תקרות מעל מעבר מוגן יתוכננו בהתאם לדרישות ותקנות פקע"ר ומידותיהם לא יפחתו מהנדרש בתקנות. שלד הבניין יתוכנן לעמידות אש לפי העמידות הנדרשת, כפי שתצוין על נספח הבטיחות מטעם הקבלן הפניאומטי וכפי שתאושר ע"י רשות הכבאות. מתכנן הקונסטרוקציה יגדיר את העומסים שיפעלו על המבנה כתוצאה מהשימוש בו, וכתוצאה מפעולת המערכות בו, עומסי רוח. בכל מקרה עומסים אלו לא יפחתו מהעומסים הקבועים בת"י 412 למבנה מסוג זה. הגדרת העומסים תעשה בכפוף לדרישות ת"י 412. רצפת השטח התפעולי והמסעה יתוכננו מבטון עמיד בשחיקה, אם על ידי הוספת תוספים ואם על ידי ציפוי עילי למשטחי הבטון או על ידי שילוב של שניהם. למבנה מתוכננים גגות "ירוקים". התכנון יבטיח קבלת העומסים הנובעים מגגות כנ"ל ע"י תקרות ושלד המבנה, בנוסף תובטח הגנה נאותה לרכיבי השלד מצמחיה, רטיבות, חומרים כימיים וכ"ו. שלד המבנה יתוכנן לקיום של 50 שנה לפחות.

מערכת החיפוי לבניין תתוכנן בהתאם לדרישות התקנים הרלוונטיים (לדוגמא ת"י 2378 לחיפוי באבן טבעית). המתכנן יבטיח עמידות רכיבי השלד בתנאי הסביבה - דרגת החשיפה של הבטון לא תפחת מדרגה 5 - כדרישת ת"י 118. על המתכנן לוודא כי דרגת חשיפה זו מספיקה מבחינת דרישת התקן, לאחר קבלת מלוא נתוני התכנון - כגון דו"ח קרקע, המצאות מי תהום, הרכב כימי של הקרקע. כמו כן רכיבי הפלדה יתוכננו לעמידות מרבית בתנאי הסביבה ולחות ורטיבות הנובעים מתפעול המתקן. המבנה יתוכנן בהתאם לנדרש בת"י 413, בכל הנוגע לעמידות בעומסים סיסמיים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.15.2 בקרת תכן

על המתכנן להיערך למסירת התכן שלו לבקרה בשלבים ובמועדים כפי שייקבעו על ידי הרשויות הרלוונטיות ו/או העירייה.

6.15.3 מסמכי תכן

מסמכי התכן יוכנו ע"י המתכנן בתכנה עדכנית וחוקית בשיטת CAD או BIM, בגרסא לא יותר ישנה מ-2015 או חדשה יותר. המסמכים יוגשו בכפוף להנחיות מהנדס העיר ותהליכי הרישוי הנהוגים אצל העירייה.

מסמכי התכן יכללו לכל הפחות:

- א. תכנית מתווה ויסודות – כולל רשימת יסודות, עומסים, פרטי זיון, סימון מתווה, מפלסי היסודות, רשימת יסודות ועמודי יסודות.
- ב. תכנית רצפה – זיון בכיוון X תחתון, זיון בכיוון Y תחתון, זיון בכיוון X עליון, זיון בכיוון Y עליון, פרטים, מידות, חתכים, רשימת עמודים, קורות יסוד.
- ג. תכנית תקרת אזור משרדים – זיון בכיוון X תחתון, זיון בכיוון Y תחתון, זיון בכיוון X עליון, זיון בכיוון Y עליון, פרטים, מידות, חתכים, רשימת עמודים.
- ד. תכנית תקרת אזור תפעולי – זיון בכיוון X תחתון, זיון בכיוון Y תחתון, זיון בכיוון X עליון, זיון בכיוון Y עליון, פרטים, מידות, חתכים.
- ה. תכנית קונסטרוקטיבית לחיבור העגורן.
- ו. תכניות מדרגות-כל חדר מדרגות יכלול לפחות 2 חתכים (אורך ורוחב), כולל פריסות הזיון.
- ז. תכנית מרחבים מוגנים.
- ח. תכנית עיגון ו/או חיבור ו/או העמדה של המתקנים האלקטרומכניים.
- ט. מפרט טכני מיוחד לעבודות שלד.
- י. תכנית מחיצות, כולל עמודונים וחגורות, פרטי זיון.
- יא. רשימת תכניות.

6.15.4 פיקוח

הקבלן הפנאומטי יבצע פיקוח בהתאם לדרישות תקנות הפיקוח העליון. הפיקוח יעשה לפחות בשלבים הבאים:

- א. לפני יציקת יסודות.
- ב. לפני יציקת קורות יסוד.
- ג. לפני יציקת רצפת קומת קרקע.
- ד. לפני יציקת עמודים וקירות המרחב המוגן.
- ה. לפני יציקת תקרת ק. קרקע.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

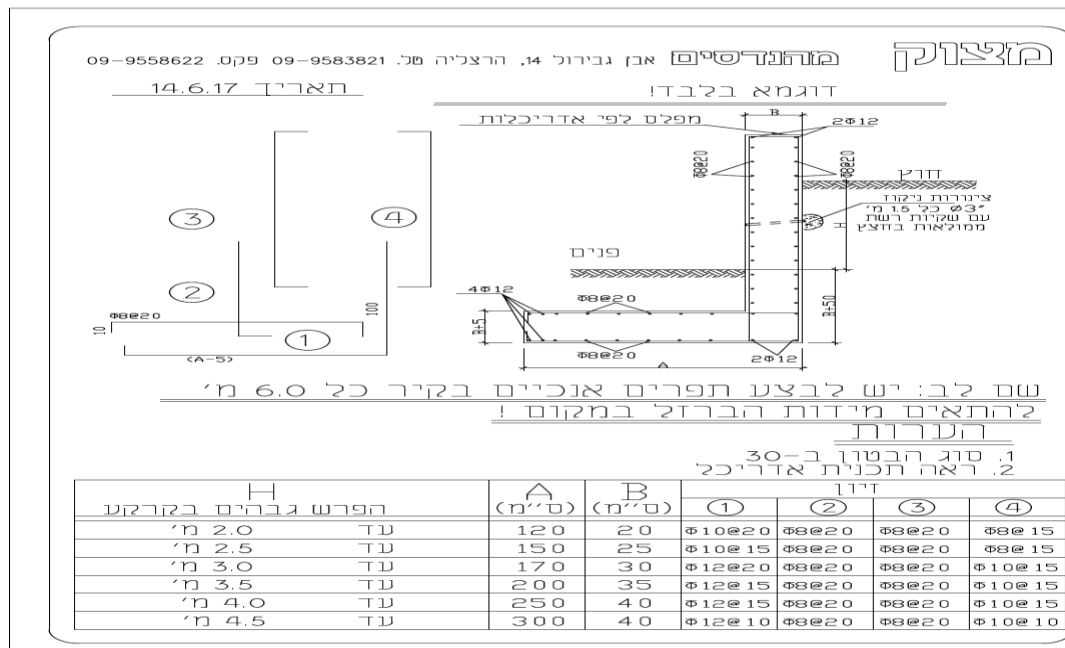
1. לפני שתילת קונסטרוקציית העגורן והמתקנים.
 2. לפני יציקת קירות תמך/גדרות.
- במהלך הפיקוח העליון הקבלן הפנאומטי יתכן שינויים הנדרשים עקב הביצוע, כל שינוי כנ"ל יתועד ויעודכן בתכניות.
- לאחר גמר ביצוע השלד יעביר הקבלן הפנאומטי לעירייה תכניות AS MADE של השלד, כפי שבוצע בשטח. התכניות יועברו בפורמט DWG ו PDF.
- בגמר הבניה יציג הקבלן הפנאומטי לעירייה תעודת משלוח של הבטונים ודו"חות בדיקת חוזק הבטונים, וזאת ע"מ לוודא התאמת החוזק ודרגת החשיפה לתכנון המקורי בהתאם לתנאי הסביבה.
- 6.15.5 תוספת עבור תב"ע 3700 :
- תימוך הקרקע מתקן מיון אשפה 3700 :
- מתקן מיון האשפה 3700 מתוכנן להיות חצי טמון בקרקע. כמו כן, המתחם שסביבו וסביב השטח אותו רוצה העירייה להכשיר לרחבת אספלט, מתוכנן למפלס הנמוך מגובה פני הקרקע הטבעיים באופן משמעותי (עד כ' – 10 מ').
- ישנה אפשרות שהמתחם יורחב עד לכביש החוף, מה שאומר שהחפירה תגיע ממש עד עורק תחבורה ראשי.
- בבדיקה מקדימה מטעם העירייה עולה כי יש שתי חלופות אפשריות לתימוך הקרקע – קיר תומך או קיר דיפון. במידה ועולה חלופה נוספת ע"י הקבלן יאשרה מול העירייה.**
- בכל אופן, יישור ראש הגבעה עד לגובה פני הקרקע בקו המגרש הדרומי – יקל על עבודת תימוך הקרקע ויוזיל עלויות, אם כי יגרור פגיעה מסוימת בנראות ובסביבה.
- קיר תומך: בגבהים של עד כ – 7 מטרים יבוצע כקיר רגל, בגבהים גדולים מכך יבוצע כקיר כובד. חרף העובדה שקיר תומך הינו (על פי רוב) הפתרון הזול יותר, חסרונותיו במקרה הנ"ל בולטים :
- א. הוא מצריך את העמקת החפירה מתחת לגובה המבנה עצמו, דבר הגורם להגדלת הפרשי המפלסים הגדולים ממילא.
 - ב. יש לבדוק, במדידה מדויקת, האם המרחק האופקי בין קו המגרש לקו המבנה מספיק על מנת ליצור שיפוע חפירה מתאים לדרישות יועץ הקרקע. במידה ואין מרחק מספיק – פתרון זה אינו רלוונטי.
 - ג. גם אם ישנו מרחק מספיק, קיר תומך יגרור חפירות על הגבעה (קו המגרש) ופגיעה משמעותית יותר בסביבה.
 - ד. בכל אופן, פתרון זה אינו מתאים עבור הצד המזרחי הקרוב לכביש.
 - ה. קיר כובד לא מאפשר את השארת שני העצים לשימור בפינה הדרום מערבית.
- קיר דיפון: בעומקים הנ"ל, ובהתחשב באפשרות להגעה למי תהום, קיר דיפון יהיה צפוי להיות מכלונסאות מסוג בנטונייט. קוטר הכלונסאות יקבע לפי החלופה שתבחר – קוטר מוקטן עם שורת עיגונים קבועה (כ – 50-70 ס"מ), או קוטר מוגדל ללא עיגון (כ 80-100 ס"מ). פתרון זה אינו מצריך העמקת החפירה, מתאים גם לעומקים של 10 מ' ויותר, אינו פוגע בגבעה

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מעבר לתחומי המבנה ראשי, מתאים לכלל ההיקף – כולל הצד המזרחי הצמוד לכביש ומשאר את האפשרות לשמר את העצים המיועדים לשימור ע"י הזזת תוואי הקיר המתוכנן. אפשרות נוספת בקיר הדיפון היא האפשרות לבנות קיר סלארי. במקרה הנ"ל, לפתרון זה אין יתרונות בולטים על פני קיר הדיפון, והוא צפוי להיות יקר יותר. יש להתחשב בקרבה לתחנת הדלק שבתחום תב"ע 3700/2 ובאפשרות של זיהום קרקע וחדירת גז קרקע, יש להראות במסגרת הגשת התכנון המפורט את תוצאות בדיקת הקרקע המזהמת וגז הקרקע. להלן תשריט מנחה לביצוע קיר הדיפון.

תשריט 1 תיאור מנחה של קיר רגל



6.16 הנחיות תכנון תנועה

6.16.1 מטרות ההוראות הן

- 6.16.1.1 לוודא גישת רכב תפעולי למבנה המתוכנן, בדרכים הקצרות ביותר וללא הפרעות תנועה למשתמשי הדרך ודיירי התכנית, כל זאת בהתאם להנחיות להסדרי תנועה על פי תקנות משרד התחבורה התקפות לזמן הוצאת ההיתר, ועפ"י הנחיות עיריית ת"א התקפות למועד המכרז.
- 6.16.1.2 לוודא התכנון תמרון ליישום המטלות הנדרשות לתפעול ופינוי האשפה מחדר אצירת האשפה המרכזית של המערכת הפניאומטית.

6.16.2 תקנות, הוראות, תקנים ומפרטים

אופי החיבור התנועתי בין מערכת הדרכים ומבנה המערכת הפניאומטית, ההסדר התפעולי והסדרי החניה יהיה על פי הפירוט של התקנים והמפרטים במהדורות העדכניות ביותר:

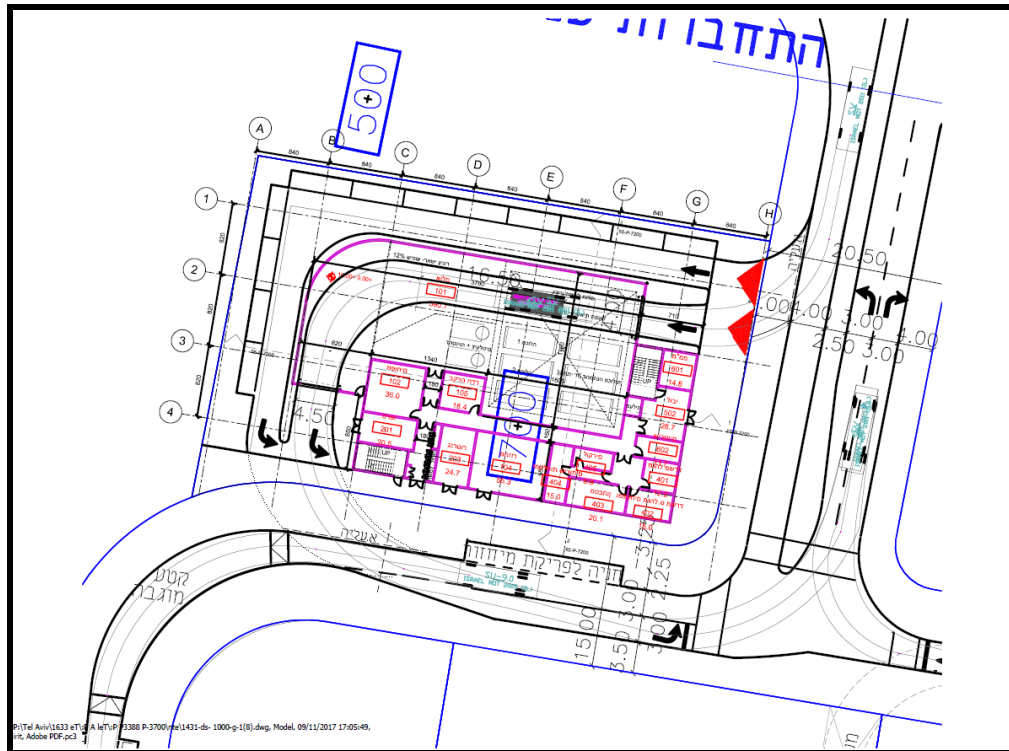
- א. תקנות עיריית תל אביב.
- ב. הוראות לתכנון רחובות בערים (הרחוב, רכב מנועי, אופניים, הולכי רגל, צמתים, עצמים וצמחיה).

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- ג. הוראות לתכנון חניה פרק ד'- תכנון חניונים, משרד התחבורה.
 - ד. תקנות התכנון והבניה (התקנת מקומות חניה).
 - ה. "לוח התמרורים" הרשמי שפורסם ע"י משרד התחבורה.
 - ו. תקנות והנחיות להצבת תמרורים.
 - ז. הנחיות לתכנון שילוט הדרכה עירוני.
 - ח. הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה ודרכים עירוניות.
 - ט. ת"י 934 – סימון דרכים : הכנת דרכי אספלט לסימון בצבע והשמתו.
 - י. ת"י 935 – חלק 1 : חומרים לסימון דרכים : צבעים.
חלק 4 : חומרים לסימון דרכים : כדוריות זכוכית.
- 6.16.3 נושאים פרטניים
- 6.16.3.1 לתכנון החניה במגרש יהיה ע"פ הנחית העירייה, בהתאם לשימושים שיקבעו ועפ"י הנחיות לתכנון חנייה, פרק ד', תכנון חניונים של משרד התחבורה, עם זאת יוסדרו 2 מ"ח במפרץ לאורך מערכת הדרכים לפריקת אשפה ביתית למתקני המחזור הייעודיים.
 - 6.16.3.2 תתוכנן גישת רכב תפעולי אל/ בתוך/ ומהמבנה באמצעות רדיוסי תמרון שלא יפחתו מ – 14.0 מ' לרדיוס החיצוני.
 - 6.16.3.3 כל העמדות התפעוליות לטעינת האשפה מהמכלים הפניאומטים יהיו בשטח המבנה.
 - 6.16.3.4 רוחב עמדה תפעולית לא יפחת מ – 3.5 מ'.
 - 6.16.3.5 אורך עמדה תפעולית לא יפחת מ – 10 מ'.
 - 6.16.3.6 נתונים להסדרת רמפה במידה ותהיה.
 - 6.16.3.7 שיפוע מרבי לא יפחת מ – 12%, אורך שיפוע המעבר לא יקטן מ- 5.0 מ', שיפוע המעבר לא יקטן מ – 6%.
 - 6.16.3.8 גובה ראש מזערי לא יפחת מ- 5 מ' מדוד מתחתית המשקוף/ תקרה/ מתקני ההרמה.
 - 6.16.3.9 רוחב דלת הכניסה/ יציאה יקבע בהתאם לרוחב התמרון של הרכב התפעולי בכניסה/ יציאה למבנה ואולם לא יפחת מ- 6.0 מ', משקוף הדלת ימוגן באמצעות רצועת מדרכה ברוחב 30 ס"מ לפחות.
 - 6.16.3.10 מומלץ לאפשר כניסת הרכבים התפעולים באמצעות הפעלת דלת הכניסה בשלט מרחוק ע"מ למנוע הפרעות לתנועה.
 - 6.16.3.11 מומלץ כי דלת הכניסה תפתח "פתיחה מהירה" ושקטה ע"מ למנוע הפרעות סביבתיות.
 - 6.16.3.12 תידרש חתימת יועץ התנועה של הקבלן הפנאומטי על תוכניות התנועה אל/בתוך/מחוץ למבנה.
 - 6.16.4 הוראות לעריכת נספח תנועה :

עריכת נספח התנועה תהיה בהתאם להנחיות העדכניות של עיריית תל אביב.
 להלן תיאור סכמטי עקרוני של תכנית התנועה במבנה הראשי בתכנית 3388/ב'.
תשריט 2 תשריט סכמטי מנחה של תכנית התנועה במבנה ראשי 3388/ב'



6.17 מפרט טכני לעבודות מיזוג אוויר

6.17.1 תכנית וסידור כללי

6.17.1.1 התחברויות ליחידות וכדומה מיועדות בעיקרן לתיאור כללי של המחבר. החיבור המציאותי יצטרך להיעשות בצורה מתאימה לכל מקרה, על מנת לאפשר התפשטות, מעבר אנשים והפחתת המקום הנדרש למינימום. המקום המדויק וסידור הציוד צריך להיקבע לפי התקדמות העבודה ובצורה שתאיים למבנה. הגורמים הקובעים הם התוכניות המעשיות של הבניין והמציאות בבניין (תוספת)

6.17.1.2 הקבלן הפנאומטי יבצע את העבודה עפ"י תוכניות לביצוע שהוכנו על ידיו ויאשרו ע"י העירייה.

6.17.2 בחירת הציוד

6.17.2.1 ציון שמות יצרנים או מספר קטלוגי של ציוד, בה יצוין דרגת טיב.

6.17.2.2 הקבלן הפנאומטי רשאי להגיש לאישור חומרים או ציוד של יצרנים אחרים בעלי אותה איכות והתאמה תפקודית, בתנאי שהם תואמים את דרישות המפרט, העירייה אינה מתחייבת לאשר אותם. לשם קבלת אישור על הציוד בין אם הוגדר במפרט או אחר, על הקבלן הפנאומטי

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

להגיש אינפורמציה מספקת על הצידוד, כגון: דף קטלוגי, מידות כלליות, נתוני פעולה, פרטי חומרים וכל אינפורמציה אחרת דרושה. לא יירכש ולא יותקן ציוד לפני אישור.

6.17.3 תמיכות:

6.17.3.1 הקבלן הפנאומטי יספק וירכיב את כל התמיכות, החיזוקים והתליות הדרושים לשם תמיכת הצידוד, הצנרת, וכד' בצורה שהמערכת תהיה חופשית מרעידות.

6.17.3.2 תמיכות הצנרת תבוצענה כך שתאפשר התפשטות כתוצאה משינויי טמפרטורה.

6.17.3.3 הצניורות העולים יתמכו ע"י תמיכות רגל, אשר יוכלו לשאת את כל משקל הצניור.

6.17.3.4 חיבורי צנרת על הצידוד יהיו גמישים, כך שלא יועברו כוחות ורעידות לצידוד.

6.17.4 חישוב, מעברי צנרת, בסיסי צידוד:

6.17.4.1 הקבלן הפנאומטי יעקוב אחר התקדמות העבודה בבניין, יודא שכל הפתחים, המעברים וההכנות האחרות מתוכננות ובוצעו לפי דרישות עבודתו העדכניות. במידה והפתחים והשרוולים לא בוצעו כיאות כתוצאה מאי השגחת הקבלן הפנאומטי, ייזקף הדבר לחובת הקבלן הפנאומטי והתיקונים יעשו ללא תמורה נוספת.

6.17.4.2 שרוולים עבור מעברי צנרת יסופקו על ידי הקבלן הפנאומטי עם קוצי עיגון לביטון ועם פקקים מתאימים למניעת סתימות ויותקנו על ידו.

6.17.5 היקף העבודה:

6.17.5.1 העבודה הכלולה במפרט זה כוללת את כל החומרים, חומרי העזר והעבודה למסירת מתקן מושלם.

6.17.5.2 המערכת תותקן בצורה מקצועית טובה, כפי שבא לידי ביטוי במדריך לקירור, אוורור ומיזוג אוויר ASHRAE, הוצאה אחרונה.

6.17.5.3 הצידוד יעבוד בצורה שקטה, ללא רעידות או רעש יתר, בכפיפות לאמור לעיל בסעיפי המפרט.

6.17.5.4 הזכין יתכנן ויבצע את מערכות המיזוג והאוורור. השיטה תהיה יחידות קירור מים או VRF.

6.17.5.5 תכנון מערכת המיזוג והאוורור לפי המפרט הכללי המצורף.

6.17.5.6 העבודה כוללת את הסעיפים הבאים אך אינה מוגבלת רק להם:

א. יחידות קירור מים בעיבוי אויר.

ב. משאבות.

ג. יחידות פיזור אוויר, אויר צח ומפוחי נחשון.

ד. מערכות VRF.

ה. מערכות אוורור ויניקה.

ו. צנרת מים ואביזרים.

- ז. תעלות פח מגולוון למיזוג אוויר.
- ח. מפזרי אוויר.
- ט. ניקוז יחידות.
- י. בידוד.
- יא. פיקוד ובקרה.
- יב. עבודות חשמל.
- יג. הזנות חשמל לכל הציוד.
- יד. עבודות ניקוז.
- טו. שינויים בתעלות יניקת עשן.
- טז. הפעלה ראשונה.
- יז. הוראות אחזקה והפעלה.
- יח. שירות ואחריות לשנתיים.
- יט. בדיקת מכון התקנים להתאמה לתקן ישראלי 1001.

6.17.6 תיאור העבודה :

6.17.6.1 במבנה יותקנו מערכות מיזוג אוויר ואוורור עבור משרדים ואולמות טיפול באשפה. הקבלן הפנאומטי יודע שישנה התחייבות למניעת ריחות לסביבה. כל היניקות לפני פליטה לחוץ יעברו סינון לפי הנחיות מתכנן הקבלן הפנאומטי. הסינון יעשה על ידי פילטר יבש, פילטר פחם ופילטר ביולוגי.

6.17.6.2 כאמור אולמות האשפה יאווררו לפחות ב 20 החלפות אוויר בשעה ויניקה במקומות הדרושים. לא תהיה פליטת אוויר ללא סינון. האולמות יהיו בתת לחץ כלפי החוץ.

6.17.6.3 מערכת המיזוג תהיה על ידי יחידות קירור מים או VRF.

6.17.6.4 יותקנו מערכות חשמל ובקרה מרכזית לכל הציוד.

6.17.6.5 תנאי הטמפרטורה החיצונית לתכנון הם :

טמפ' קיץ - 36°C יבש

26.5°C לח

טמפ' חורף - 5.5°C יבש

3.5°C לח

6.17.6.6 תנאי פנים לתכנון מיזוג אוויר הם :

טמפ' קיץ 23 ± 1 מעלות צלסיוס.

טמפ' חורף 21 ± 1 מעלות צלזיוס.

לחות יחסית לא יותר מ - 50% ללא פקוד לחות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.17.6.7. מפרט זה כולל אספקת והתקנת כל חלקי המערכת והפעלתם, ויסותם, חיבורם ואיזונם, על מנת למסרם כשהם פועלים באופן סדיר ותקין, כפי שנדרש במפרט.

6.17.7 שרטוטי יצור

6.17.7.1 שרטוטי היצור יהיו מבוססים על הציוד שאושר ע"י העירייה, וכן על התוכניות האחרונות של הבניין והמציאות בבניין.

6.17.7.2 לפני התחלת העבודה, על הקבלן הפנאומטי להגיש לאישור העירייה שרטוטי יצור בשלושה עותקים, כדלקמן:

א. שרטוטי הרכבה כללית, העמדת ציוד וצנרת במבנה ובגג, המבוססות על ציוד שאושר ויסופק הלכה למעשה.

ב. שרטוטי הרכבה של יחידות מפוח נחשון או שווה ערך ויחידות טיפול באוויר.

ג. שרטוטי הרכבה של צנרת ומשאבות, יחידת קירור מים, משאבות וכו'.

ד. פרטים וקטלוגים מלאים של כל הציוד, יחידת קירור מים, מגדלים, משאבות וכו', שסתומים אל חוזרים, מסננים, מגופים, ויתר הציוד שיידרש.

ה. לוחות חשמל, מבטים על הלוחות בקנה מידה 1:10, סכמות חווט וחיבורי פנים. הסכמות יכללו את כל סוגי הציוד. את שרטוטי החשמל יש להעביר ב-4 עותקים, כולל שינויים בלוחות קיימים.

ו. פרטי תמיכה, תליה ומהלך צנרת במקומות הנדרשים.

ז. מערכות VRF

6.17.7.3 הקבלן הפנאומטי יכין לאישור העירייה סכמות פקוד עבור כל היחידות, בהתאם לציוד הפקוד שיסוכם עליו. הסכמות יהיו לפי הדרישות בסעיף פקוד.

6.17.7.4 אישור מהנדס לשרטוטי עבודה ו/או פרטי ציוד, אינם משחררים את הקבלן הפנאומטי מאחריותו לטיב הציוד ו/או התאמתו לתפקידו כמפורט בסעיפי המפרט.

6.17.8 צביעה:

6.17.8.1 כל חלקי הציוד מפח שחור או פלדה רכה, ייצבעו ב-2 שכבות צבע יסוד נגד חלודה ו-2 שכבות צבע סינטטי עליון. הגוון העליון יהיה אפור פלדה, במידה ולא נאמר אחרת. לפני צביעת השכבה הראשונה, יעשה ניקוי יסודי. פחים נקיים יעברו ניקוי הסרת שומנים ע"י טינר או ממיס מתאים אחר. חלקים עם חלודה ינוקו ע"י מנקה כימי מתאים, שאותו יש לשטוף בסוף התהליך, או ע"י מברשת מסתובבת עד שתעלם ממנה החלודה לחלוטין. לפני בצוע תיקוני הצבע, אחרי ריתוך למשל, יש לנקות את המקום מלכלוך סייגים ושרידי צבע שרוף, ע"י מברשת פלדה מסתובבת.

6.17.8.2 צינורות שחורים ינוקו כנ"ל ב-2 שכבות צבע יסוד בלבד. לאחר בצוע החיתוכים והריתוכים, יש לחזור ולנקות היטב את המקום ואחר כך לצבוע. צינורות לא מבודדים ייצבעו גם ב-2 שכבות לפחות צבע עליון בגוון תקני.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.17.8.3 כל המפוחים וחלקיהם מפח שחור, כולל המפוחים ביחידות, יעברו ניקוי בחול לדרגה של כמעט לבן, מיד לאחר הניקוי ולא יותר משעה אחריהם יעברו צביעה בצבע אפוקסי יסוד. לאחר זמן ייבוש מתאים, לפי הוראות היצרן, ייצבע הציוד בשכבת צבע יסוד נוספת כנ"ל ועליו צבע עליון. הצביעה תעשה לפי סעיף 4.13.1.

6.17.8.4 כל האומים והדסקיות יהיו מגולוונים או מצופי קדמיום, על הקבלן לספק את כל הציוד הקנוי עם ברגים, אומים ודסקיות מגולוונים.

6.17.8.5 צבע הפנלים העליון של המזגנים ושל לוחות החשמל יהיה אפוי בתנור. צבע היסוד יהיה צבע נגד חלודה. פנלים מגולוונים יצבעו בתחילה בצבע מקשר ווש פריימר ועליו צבע יסוד ועליו צבע גמר. יחידות העומדות באוויר החיצון ייצבעו בצבע אפוקסי כדלקמן: 2 שכבות צבע יסוד, 2 שכבות צבע ביניים ו-2 שכבות צבע גמר, סה"כ עובי הצבע 240 מיקרון.

6.17.9 שטיפה, בדיקות, ניסויים והכנה לפעולה:

6.17.9.1 שטיפת הצנרת, הבדיקות, הניסויים והכנסת המערכת לפעולה ייעשו ע"י הקבלן הפנאומטי. על הקבלן הפנאומטי להודיע לפחות שבעה ימים מראש על כוונתו לבצע פעולות אלו, בכדי שהמפקח יוכל להיות נוכח במידה והוא ימצא זאת לנכון.

6.17.9.2 הקבלן הפנאומטי ישטוף את צנרת המים לפני הכנסת המתקן לפעולה. השטיפה תעשה כך שהמים והלכלוך לא יעברו דרך הציוד. הקבלן הפנאומטי יתקין מסננים זמניים בצינורות ויסירם בתום השטיפה. עם סיום השטיפות, יהיו המים היוצאים מהצינורות נקיים ללא חול סייגים וכד'. הקבלן יכין ללא תמורה נוספת את כל המחברים והצינורות הדרושים לאספקת המים ולניקוז המים בזמן השטיפה. על הקבלן הפנאומטי לקבל אישור המפקח שמערכת הצינורות אמנם נקייה ואפשר להפסיק פעולת השטיפה. סעיף זה יעשה בנוכחות מהנדס הבצוע ויוגש דו"ח לעירייה בתום השטיפה. כל השטיפה תעשה על ידי חברה לטיפול במים עם כימיקלים לניקיון וכימיקלים לשקיעה.

6.17.9.3 הקבלן הפנאומטי יבצע בדיקות לחץ לצנרת. הבדיקה תעשה ב-14 אטמ'. על הקבלן הפנאומטי לבדוד לפני הבדיקה אביזרים שאינם עומדים בלחץ זה. זמן הבדיקה יהיה כ-24 שעות ואסור שבמשך זמן זה תהיה ירידה מורגשת בלחץ. יש להקפיד שבזמן בדיקת הלחץ לא יהיה אוויר בצנרת. יש לסיים בדיקה זו לפני בידוד הצנרת. בדיקה זו תעשה בנוכחות מהנדס הקבלן הפנאומטי, אשר יאשר בכתב ביצוע הבדיקה. לא תאושר בדיקה בפחות מ-14 אטמ'.

6.17.9.4 על הקבלן הפנאומטי להפעיל את הציוד באופן ניסיוני במשך שבוע רצוף. במשך תקופה זו על הקבלן הפנאומטי לעבור ולנקות את כל המסננים. אחרי גמר פעולות הניקוי, יוציא הקבלן הפנאומטי את הרשתות למסנני מים זמניים במערכת, לפי הוראת המפקח.

6.17.9.5 הקבלן הפנאומטי יבדוק ויווסת ספיקות מים במערכת כרשום בסכמת המים. הוויסות יעשה ע"י בדיקת טמפרטורות בכיסנים שיוטנו לצורך כך. הקבלן הפנאומטי יווסת כמויות אוויר כנדרש בתוכניות בעזרת אנמומטר.

6.17.10 שילוט, סימון, סכמות והוראות אחזקה והפעלה:

6.17.10.1 סימון:

א. הקבלן הפנאומטי יספק ויחבר ללא תמורה נוספת לכל ברז, מצערת ואביזר פונקציונלי, דסקית פלסטיק סנדוויץ' בקוטר 50 מ"מ ובה מוטבע מספר האביזר ותפקידו, כפי שמופיע בסכמה. הדסקית תהיה צבועה לפי צבעי הקוד של העירייה.

ב. כל אלמנט פונקציונלי של המערכת, יחידות מפוח נחשון או שווה ערך, מקרר מים, ציודים, יסומנו ע"י שלט סנדוויץ' בגדלים של 10 X 20 ס"מ ועליהם מוטבע מספר החלק ותפקידו.

ג. על הצינורות יסמן הקבלן הפנאומטי חיצים המראים את כיוון הזרימה. גודל החיצים 20X100 מ"מ לפחות, המרחק ביניהם 2 מ' מקסימום. הצנרת תצבע בהתאם לצבעי הקוד. בידוד ארמפלקס ילופף בסרט צבעוני לסימון לכל אורך הצנרת.

6.17.10.2 סכמות

א. עם גמר העבודה, יתקין הקבלן הפנאומטי את הסכמות הבאות: סכמות הבקרה, מים קרים, גז קירור.

ב. הסכמות תהיינה בגודל 60X100 מ"מ עם כיסוי פלסטיק ומסגרת עץ.

ג. הסכמות יראו את כל הפרטים המשתייכים על מספריהם.

6.17.10.3 הוראות הפעלה ואחזקה

הקבלן הפנאומטי יספק הוראות הפעלה ואחזקה ב-4 עותקים. ההוראות צריכות להימסר בצורת חוברת ציוד ותיק שרטוטי עבודה כמבוצע. ההוראות יכללו את כל האינפורמציה הדרושה לאחזקה מונעת, טיפול שוטף וכן תיקונים וטיפול תקופתיים. הקבלן הפנאומטי ידריך במשך חודש ימים את נציגי העירייה וזאת בתום שלב תקופת התפעול כפי שתיקבע על ידי העירייה.

6.17.10.4 קבלה סופית של המתקן

א. לקבלה הסופית של המתקן יכין הקבלן הפנאומטי דו"ח מדידת ספיקות אוויר, זרם במנועים, מפל ביחידות, טמפ' מים וויסות כמויות המים.

ב. הקבלן הפנאומטי יגיש 7 ימים לפני קבלת המתקן לאישור העירייה, את הוראות ההפעלה והאחזקה וכן סכמות סופיות של המתקן.

ג. מהנדס הקבלן הפנאומטי יבדוק באופן אישי את כל כיווני הגנות המנועים והמדחסים ויעביר אישור בכתב לכך לידי העירייה.

6.17.11 יחידת טיפול אוויר:

6.17.11.1 יחידת טיפול האוויר תהיה אנכית, חד אזוריות מתוצרת הארץ, ("יוניק", "אוריס", "מ.ק.מ" או שווה ערך). היחידה תיבדק בבית המלאכה של היצרן. הבדיקה תכלול בין היתר התאמה לתוכניות ולמפרט, בדיקה של ספיקות אוויר ורעש.

6.17.11.2 היחידה תכלול בין היתר בית ושלד, נחשון קירור, גופי חימום חשמליים, מפוחים, מנוע ותמסורת, מסננים, תריס, אוויר צח ל - 100% מהספיקה, קופסת בקרה והפעלה מרחוק וכל שאר ציוד העזר והפקוד הדרוש לפעולה תקינה.

6.17.11.3 בית היחידה יהיה עשוי מפחים מגולוונים בעובי 1.5 מ"מ לפחות, הפרופילים מאלומיניום מבודד. בית היחידה יהיה מחוזק וקשיח במידה מספקת ובצורה שתבטיח מפני רעידות בעת הפעולה.

6.17.11.4 לכל החלקים הפנימיים תהיה גישה ע"י פרוק פנלים שמידותיהם לא יעלו על 60X100 ס"מ. כל מבנה היחידה יהיה מבודד בידוד אקוסטי פנימי מסיבי זכוכית בעובי 2", מאותה דרגת טיב של בידוד התעלות עם כיסוי פח מחורר Double Skin. צביעת היחידה יהיה לפי סעיף 4.13.5.

6.17.11.5 המפוחים יהיו מטיפוס כנף נטויה קדימה עשויה מפח מגולוון. המפוחים יעברו איזון סטטי ודינמי ובדיקת תפוקה. המסבים מתייצבים מאליהם כדוריים או חביתיים מתוצרת SKF או שווה ערך בעלי אורך חיים מחושב של 50,000 שעות. המיסבים יורכבו כך שתתאפשר התפשטות צירית. הממסרת ע"י רצועות טריזיות וגלגלי רצועה. גלגל הרצועה יהיה בעל קוטר מתכוון. הגלגלים יהיו מאוזנים. יש להמציא אישור בכתב של המאזן.

6.17.11.6 הנחשונים יהיו מטיפוס נחושת טיפוס M וצלעות אלומיניום ימי. לא יאושרו צינורות עם דופן דקה מזו. הצלעות יחזקו לצינורות ע"י הרחבה מכנית, כך שהמגע בין הצינור לצלע יהיה הדוק ביותר. הצלעות אחידות לכל גובה הנחשון ולא מחלקים. הקשתות יהיו לפחות באותו עובי דופן כמו הצינור ועיוות הקוטר לא יעלה על 10%. הקבלן הפנאומטי יקפיד על הלחמת הצינורות אל תוך המחלק ולקשתות. ההלחמה תהיה הלחמת כסף והחדירה של החומר מסיבי תהיה אחידה בעומק של לפחות חצי קוטר צינור הנחושת. מסגרות הנחשונים תהיינה עשויות מפח מגולוון בעובי של לפחות 1.5 מ"מ. יש לשמור על קשיחות המבנה. הנחשון ייבדק בלחץ חנקן של 30 אטמ". שרטוט היצור של היחידה יכלול גם שרטוט הנחשונים וחלוקתם למעגלים.

6.17.11.7 מסננים יהיו בשטח כולל כמצוין בתוכניות. הם יהיו מטיפוס מסגרות מגולוונות עם אלמנט סינון לשטיפה. מסגרות המסננים תתאמנה למבנה כך שלא יהיה BY PASS סביב המסנן. המסגרות במידות שאינן עולות על 60X60 ס"מ וניתנות לפתיחה.

6.17.11.8 המנועים החשמליים תלת פאזיים שקטים במיוחד 1450 סל"ד ללא שריקה מגנטית, תוצרת אירופאית מוכרת.

6.17.12 יחידות מאוורר נחשון:

6.17.12.1 הקבלן הפנאומטי יספק וירכיב יחידות מאוורר עם נחשון קירור כמיוצר ע"י "אלקטרה", או שווה ערך דגמים שקטים במיוחד (S.Q), דגמים נמוכים במיוחד (L).

6.17.12.2 היחידות יובאו לאתר כמוצר מוגמר של בית החרושת כולל גופי החימום החשמליים, כל שסתומי הניתוק, כאשר צורת ההתקנה של השסתומים ושסתומי הפיקוד מעל לאגן הניקוז של היחידה. מחיר היחידה כולל את האביזרים, הרקורדים למיניהם ושסתומי הניתוק והויסות, גוף חימום חשמלי, לוחית הפעלה מרחוק, ובידוד כל אביזרי הצנרת, כמתואר בסעיף הפיקוד.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 6.17.12.3 חיבור הצנרת והחשמל ליחידה יהיו כאלה שיאפשרו פרוק נוח. החלפת היחידה תעשה ע"י פרוק התקרה ופתיחת האקורדים בחיבורי הצנרת, הוצאת התקעים החשמליים ושליפת היחידה החוצה.
- 6.17.12.4 מסנן האוויר יהיה מטיפוס מאושר לפי תקן ישראלי 1001, בעובי 15 מ"מ לפחות. המסנן יותקן מתחת ליחידה ויהיה לשליפה לפנים, לא מהצד. במקומות שיידרש פירוק תקרה יותקן המסנן במחזיר אוויר.
- 6.17.12.5 היחידות יצוידו בתרמוסטט חדר בעל מפסק עם 3 מהירויות ליחידות מסוג FC שיפקד על ברזי הפיקוד On/Off ועל גופי החימום החשמליים. התרמוסטט יכלול מגע עזר ללחצן הפעל-הפסק. ליח' מטיפוס AW, יותקנו מפסק 2 מהירויות וקונטקטורים להפעלת גופי החימום ובקר עם ברז פרופורציונאלי דוגמת אירי ובקר. בתקשורת כל היחידות ישורשרו לבקרת המבנה.
- 6.17.12.6 התרמוסטט יהיה מטיפוס חדר. התרמוסטטים יהיו דוגמת "מיטב" או שווי ערך מושקעים בקיר בקופסת גיביס, לא יתקבלו תרמוסטטים אחרים. מחירי היחידות מאוורר נחשון כוללים את היחידה עם כל האביזרים, שסתומים, מנוע, בית נחשונים, כבל חשמל, גופי חימום, חיבור פיקוד, פיקוד, לוחית הפעלה, הדרושים למסירת יחידה עובדת אפילו אם חלק מהאביזרים לא נזכרו במפרט. כאמור, בכל סוגי היח' עבודות החשמל והבקרה כלולות במחיר היחידה. המפזרים והתריסים יתומחרו בנפרד, כל שאר האביזרים כלולים במחיר היחידה. ברזי הניתוק של היחידות יהיו כדוריים (לא יתקבלו ברזי הארקה).
- 6.17.12.7 כל הנחשונים ייוצרו מצינור בקוטר 1/2" ו-10 צלעות לאינץ'.
- 6.17.12.8 יחידה אחת מכל סוג תיבדק אצל היצרן לספיקת אויר, מפלס רעש וכן להתאמה כללית למפרט. הקבלן הפנאומטי לא יתקין את שאר היחידות לפני קבלת אשור המפקח ו/או נציג העירייה על היחידות הנ"ל.
- 6.17.12.9 הקבלן הפנאומטי יגיש לאישור תכנוניות מפורטות של מבנה היחידות ובין היתר גם סכמת חיווט.
- 6.17.12.10 לפירוט הפיקוד ראה סעיף בקרה ופיקוד.
- 6.17.13 צינורות מים קרים, אביזרים, תליות ובידוד
- 6.17.13.1 צנרת מים קרים: כל צנרת המים המקוררים, פרט לניקוז, תהיה עשויה מצינורות פלדה סקדיול 40. כל החיבורים יעשו בריתוך. הקשתות וההסתעפויות יבוצעו באמצעות קשתות מוכנות ברדיוס של לפחות 1/2 - 1 הקוטר. צינורות עד 3/4" אפשר יהיה לכופף בתנאי שדרך הביצוע והדגם יאושרו ע"י המפקח ו/או נציג העירייה ושלאחר הכיפוף ההבדלים בקטרים לא יעלו על 5%. הרקורדים בצינורות מתוברגים יהיו בעלי שטח מגע כדורי וטבעות מגע מפלזי מסביב. יש להגיש דוגמה לאישור המפקח. אוגנים ורקורדים יותקנו במספר מספיק על מנת לאפשר פרוק והרכבה של שסתומים. ביצוע העבודה ריתוכים, חדירות והסתעפויות שנוצרים וכו', יבוצעו בהתאם לנדרש בתוכניות פרטים המצורפות למפרט זה.
- 6.17.13.2 צנרת תצבע בהתאם לסעיף צביעה.

6.17.13.3 האוגנים והצנרת יהיו לפי הטבלה הבאה :

טבלה 9 אוגנים וצינורות מים מקוררים (צינורות שחורים)

קוטר (אינץ')	עובי (מ"מ)	דופן מינימלי (מתאים לסקדיול)	אוגנים
1/4	2.23	40	40
1/2	2.77	40	40
3/4	3.87	40	
1	3.37	40	40
1 1/4	3.55	40	
1 1/2	3.68	40	
2	3.91	40	
2 1/2	5.16	40	16.5-19.57 ללחץ PSI125 אטם ניאופרן מ"מ
3	5.16	40	
4	5.48	40	
6	7.11	40	
8	8.18	40	
10	8.18	40	
12	8.18	30	
20	8.18	30	
24	8.18	30	

6.17.13.4 מגופים ושסתומים: למים מקוררים יהיו עבור לחץ עבודה של 16- אטמ' ומותאמים לטמפ' של עד 100 מעלות צלסיוס. קוטר 2" - 1/4" - כדוגמת הבונים דגם 42. יש להרכיב את השסתום כך שהקו אחריו ניתן לפרוק ללא צורך בפרוק שסתום וזאת ע"י תוספת רקורדים כנדרש. מעל 3" (כולל) - שסתום פרפר בעל תו תקן עם תמסורת חלזונית וחיבורים בין אוגנים תוצרת רפאל דגם B-7.

6.17.13.5 שסתומים חד כיווניים: למים מקוררים/חמים יהיו השסתומים עמידים ללחץ עבודה של 16 אטמ' ומותאמים לטמפ' של עד 100 מעלות צלסיוס.

6.17.13.6 קוטר 2" - 1/4" - "קים" דגם 2411S עם תושבת דיסקה וקפיץ מפלב"מ, גוף ברונזה עם חיבורי הברגה.

- 6.17.13.7 קוטר 3" - "קים" דגם 2421S עם תושבת דיסקה וקפיץ מפלב"מ עם חיבורי אוגנים.
- 6.17.13.8 מעל 4" (כולל) - "רפאל" דגם V - 51 עם חיבורי אוגנים ושסתום עמוס בקפיץ מתאים לטמפי העבודה.
- 6.17.13.9 מסננים לקווי צנרת: מים מקוררים/חמים יתכננו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ומותאמים לטמפי עבודה של 120 מעלות צלסיוס. בקוטר של 2" - 1/4" - יותקן מסנן כדוגמת "קים" דגם 4114 גוף מיציקת פלדה עם הברגות, סל סינון מפלב"מ. במקום הפקק שסתום 3/8" למסנן בגודל עד 3/4" ושסתום 1/2".
- 6.17.13.10 מעל 3" (כולל) - "קים" דגם 4123 עם אוגנים. בתוך הפקק שסתום 1/2" למסנן עד 4" ושסתום 1" למסנן מעל 6".
- 6.17.13.11 שסתומי ביטחון: שסתומי ביטחון יהיו מותאמים ללחץ עבודה של 10 אטמ'. הקפיצים יהיו מפלדת קפיץ בלתי מחלידה. אופן החיבור בהתאם לקטרי הצנרת. בחיבור נחושת לברז יש להתקין מפריד דיאלקטרי.
- 6.17.14 מיכל התפשטות
- 6.17.14.1 במערכת המים המקוררים, יותקנו מיכלי התפשטות סגורים, בצורה ובגודל שיאפשר על ידי המפקח
- 6.17.14.2 בכניסה למיכל ההתפשטות יותקן שסתום בטחון.
- 6.17.14.3 היציאה משסתום הביטחון תחובר למשפך ניקוז פתוח שאפשר יהיה לראות בו את יציאת המים.
- 6.17.15 בידוד הצנרת
- 6.17.15.1 צינורות מים קרים וחמים בקטרים 3"-1" כולל, יבודדו ע"י ארמפלס כמתואר במפרט הכללי. הבידוד יהיה כדוגמת תוצרת ארמסטרונג בעובי נומינלי של 1" עם תחבושת סיליפס. יש להתקין את הבידוד בהשחלה בלבד, במקומות שאין אפשרות להשחיל את הבידוד ויש לחתוך אותו לאורכו, הוא יודבק ע"י דבק מגע לא דליק לכל אורכו וילופף בסרט פלסטי דביק, בהתאם לצבעי הקוד. שאר הבידוד ילופף ע"י סרט פלסטי רגיל לסימון, כנדרש בסעיף סימון.
- 6.17.15.2 צנרת מים גלויה מחוץ לבניין ובמקום שיידרש, תבודד ע"י פוליאוריטן יצוק בעובי 3" עם כיסוי פח מגולוון צבוע בעובי 0.6 מ"מ. הפח יצבע בהתאם לסעיף צבע 13.5. הגוון העליון לפי בחירת האדריכל או צבע קוד הנדרש.
- 6.17.15.3 צנרת בתוך המבנה בקטרים מעל 3" כולל תבודד עם Dual Temp כמתואר בסעיף 4.22.2 וכיסוי פח מגולוון צבוע כמתואר למעלה רק עם עובי 1" עם תחבושת סיליפס.
- 6.17.15.4 שסתומים ואביזרי צנרת יבודדו תחילה ע"י מילוי השקעים והחריצים בחומר בידוד בתפזורת ואח"כ ע"י קטעי בידוד גזורים, בהתאם לצורך מחוזקים ומודבקים כנ"ל. לאחר

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מכן יש לצפות את הבידוד הגמור בעטיפת פח. בין בידוד הצינור לבידוד האבזור, יותקנו דסקיות פח שיאפשר פרוק. בכל מקרה, יש להשאיר גישה לידית ולבורגי הגוף של השסתומים והאבזורים.

6.17.15.5 מסננים לקווי הצנרת יבודדו כנ"ל אך מעל לתושבת הפקק האוטם את סל הסינון יעוצב פקק מבודד עשוי שני חלקים תואמים הניתנים להוצאה לשם פרוק שסתום העזר ופקק המסנן. פקקי הבידוד יודבקו באמצעות סרט מדביק פלסטי בצבע הקוד.

6.17.16 אורור ומיזוג אוויר :

6.17.16.1 תעלות אורור ומיזוג אוויר

6.17.16.1.1 הקבלן הפנאומטי יספק וירכיב את כל התעלות המצוינות בשרטוטים ובהתאמה לתוכניות הבניין העדכניות שיוכנו על ידו ולמציאות בבניין. העבודה כוללת את התעלות, התמיכות, התליות, החיזוקים והאטימות כנדרש.

6.17.16.1.2 התעלות תבוצענה מפח מגולוון באיכות כפוף גבוהה. הקבלן הפנאומטי יגיש רצועות פח מגולוון לאישור לפני התחלת הייצור. הפח יכופף ב- 180 ואחר כך יכופף חזרה ולא תורשה כל הפרדה בין הגליון לפח.

6.17.16.1.3 העובי והמבנה יהיה בכפיפות להוראות מדריך SMACNA, התעלות תהיינה קשיחות ואטומות ותהיינה תעלות בחיבורי אוגנים.

6.17.16.1.4 הצרויות והתחברויות בתעלות יעשו, במידה ולא צוין אחרת בשיפוע ביחס של 1:5 ובמקרה שהמקום לא מאפשר זאת ביחס של 1:3.

6.17.16.1.5 קשתות יעשו במידה ולא צוין אחרת ברדיוס מרכזי השווה למידת התעלה שבמישור הרדיוס. לא יהיו זוויות חדות בתעלות. במידה ואין מקום לרדיוס רגיל ובהתאם למצוין בתוכניות, תעשה קשת מינימלית ברדיוס אחיד של 10 ס"מ עם כנפי כוון פנימיות כמצוין בתוכניות.

6.17.16.1.6 מכנסים ייוצרו משתי קשתות מודבקות גב אל גב ע"י מסמור מתאים.

6.17.16.1.7 על הקבלן להכין בתחילת עבודתו 3 קטעי תעלה בגדלים שונים שאחד מהם הוא קטע מכנסים ואחד מהם קטע עם מעבר. לאחר קבלת אישור מהנדס על קטעים אלה, יבצע הקבלן בידוד פנימי וחיצוני בהם.

6.17.16.1.8 רק לאחר אישור המהנדס גם על הבידוד, יוכל הקבלן הפנאומטי להתחיל בביצוע העבודה. במידה ויוחלף קבלן משנה לפחחות באתר, יש צורך לחזור ולהגיש דוגמאות לאישור.

6.17.16.1.9 תעלות פנימי עשן תהיינה מפח מגולוון בעובי 1.25 מ"מ בחיבורי אוגנים.

6.17.16.2 בידוד תעלות :

6.17.16.2.1 הבידוד יהיה פנימי או חיצוני.

6.17.16.2.2 הבידוד הפנימי יהיה ממזרני סיבי זכוכית עם קרום אקוסטי כדוגמת אירופלקס דקט ליינר תוצרת "אואנס קורנינג" ארה"ב בעובי 1". המזרונים יהיו מסיבי זכוכית ארוכים ולא מתפוררים והקרום אחיד ללא פיצוצים ופגמים אחרים. בידוד חיצוני צמר זכוכית עם עטיפת אלומיניום.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בניין ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 6.17.16.2.3 אחרי חיתוך פתח בתעלה מבודדת בידוד חיצוני, יש להדביק את הפינות החתוכות של מזרני הבידוד ע"י פסי נייר אלומיניום מודבק בצורה יציבה או ע"י פח מגולווין - לפי בחירת המהנדס.
- 6.17.16.2.4 כנזכר בסעיף 6.17.16.2.1 על הקבלן הפנאומטי להכין 3 קטעי תעלות מבודדות ולקבל את אישור המהנדס על ביצוע העבודה.
- 6.17.16.3 משאבות
- 6.17.16.3.1 הקבלן הפנאומטי יספק משאבות מים ויתקין.
- 6.17.16.3.2 על הקבלן הפנאומטי לוודא שהמשאבה נותנת את הספיקה הדרושה, כאשר היא מורכבת במערכת לכל משאבה תעשה בדיקת לחץ ובדיקת תפוקה במפעל היצרן או בשטח שתכלול לפחות 4 נקודות אפיון.
- 6.17.16.3.3 נצילות המשאבות בנקודות העבודה לא תהיה פחותה מהמצוין בטבלאות הציוד.
- 6.17.16.3.4 האטמים במשאבות יהיו מכניים ויתאימו ללחץ עבודה של 12 אטמ' בטמפ' עד 100 מעלות צלסיוס.
- 6.17.16.3.5 גוף המשאבה והמאיץ יהיו עשויים מברזל יציקה. הגל יהיה עשוי מפלדה בלתי מחלידה.
- 6.17.16.3.6 מנועי המשאבות יהיו מטיפוס סגור לחלוטין תלת-פאזי שקט במיוחד תוצרת יצרן אירופאי מוכר IP 54.
- 6.17.16.3.7 משאבות ומנועיהן יהיו צבועים שתי שכבות צבע יסוד ושתי שכבות צבע עליון. גוון הצבע העליון יתאים לסוג הנוזל הזורם בהתאם לקוד הצבעים. יש להזמין את המשאבות צבועות מראש אצל היצרן בגוון המתאים.
- 6.17.16.3.8 כל המשאבות יורכבו על בסיס בטון. על הקבלן הפנאומטי להגיש לאשור תכנית בסיסי הבטון שתבוצע על ידו.
- 6.17.16.3.9 אוגני המשאבות יהיו קדוחים לפי ASA 150 PSI.
- 6.17.16.3.10 מחברי הצנרת בכניסות וביציאות של המשאבות לא יעבירו כוחות לגוף המשאבה. כל משאבה תורכב כך שניתן יהיה לפרקה ע"י סגירת השסתומים המתאימים, ללא פגיעה בצנרת המקשרת ובבידוד.
- 6.17.16.3.11 לכל משאבה תותקן תמיכת רגל.
- 6.17.16.3.12 כל משאבה תכלול חיבור גמיש. מחיר החיבור הגמיש יהווה חלק ממחיר המשאבה.
- 6.17.16.3.13 המשאבות יונחו על בסיס אינרטי – על קפיצים.
- 6.17.16.4 מכונה ליצור מים קרים
- 6.17.16.4.1 הקבלן הפנאומטי יספק ויתקין מכונה מושלמת לקירור מים. יחידה עם מדחסים בורגיים כדוגמת "TRANE", מדגם שקט ביותר.

- 6.17.16.4.2 המכונה תותאם לפעולה בתנאי טמפרטורת חוץ גבוהה 50°C בקיץ ובתנאי חורף: 5°C .
- 6.17.16.4.3 המכונה תהיה מסוגלת לספק מים בטמפ' של: 40-42 מעלות פרנהייט.
- 6.17.16.4.4 המכונה תיבנה ב-2 מעגלי קירור עם מעבה אוויר אינטגרלי ומפוחים ציריים.
- 6.17.16.4.5 היחידה תכלול את כל ההגנות הדרושות. לחץ נמוך, לחץ גבוה, טמפ' נמוכה, טמפ' גבוהה, טמפ' ליפופי מנוע וכו', ותכלול גז קירור, שמן וכד' ותהיה מוכנה להפעלה עם השלמת החיבורים. הפעלתה הראשונה של המכונה תעשה ע"י טכנאים מורשים של היצרן.
- 6.17.16.4.6 המאייד יהיה מצויד בחבורי צנרת. בחיבורי אוגנים מבנה המקרר יתאים ללחץ עבודה של 20 אטמ' כשמפל הלחץ דרך המקרר לא יעלה על 5 מ' מים.
- 6.17.16.4.7 בית היחידה יהיה עשוי מפחים מגולוונים בעובי 1.5 מ"מ לפחות.
- 6.17.16.4.8 הפרופילים מפח 2.0 מ"מ עובי לפחות.
- 6.17.16.4.9 המפוחים יהיו ציריים מטיפוס AIR FOIL עם מנועים נפרדים.
- 6.17.16.4.10 מדחסים יותקנו בתאים אקוסטיים אורגינלים של יצרן היחידה.
- 6.17.16.4.11 הסוללה תצבע בצבע הגנה נגד קורוזיה המומלץ על ידי יצרן היחידה כחלק ממחיר היחידה ותכלול הגנה ע"י רשת.
- 6.17.16.4.12 היחידה תוצב על מבודדי רעידות עם שקיעה סטטית של 1" שיכללו במחיר היחידה.
- 6.17.16.4.13 היחידה תכלול מערכת בקרה כחלק אינטגרלי מהיחידה (ראה סעיף פיקוד) ותהיה מסוגלת לעבוד בקירור בחורף.
- 6.17.16.4.14 ליחידה יהיה מתאם תקשורת לחיבור המערכת לבקר המרכזי.
- 6.17.16.4.15 היחידה תכלול מפסק מקומי. לוח החשמל ייבנה בסטנדרט IP-20.
- 6.17.16.4.16 כרטיס תקשורת.
- 6.17.16.4.17 משנה מהירות לשמירה על לחץ ראש אם אפשרות להורדת מהירות בלילה.
- 6.17.16.4.18 היחידה תהיה ביעילות אנרגטית מינימלית בדורג B.
- 6.17.16.4.19 היחידות תותקנה על גבי בסיסים בהתאם להנחיות יועץ אקוסטיקה – היחידות תונחנה על גבי קפיצי פלדה, בעלי שקיעה סטטית של 2" – ע"י הקבלן הפנאומטי (כלול במחיר היחידה).
- 6.17.16.5 חיבורים גמישים ומבודדי רעידות
- 6.17.16.5.1 החיבורים הגמישים שבחיבורי יחידת מיזוג אוויר יהיו עשויים מגמיש מאושר תקן ישראלי 1001. החיבור הגמיש לא ישא או יעביר שום משקל וצריך להיות מורכב בלתי מתוח, כאשר על החיבור הגמיש יותקן פח להגנה.
- 6.17.16.5.2 מבודדי הרעידות מתחת ליחידות מיזוג האוויר יהיו מטיפוס קפיצי כדוגמת M-V טיפוס C לנצילות של 98% בתדירות CPM100. על הקבלן הפנאומטי להתאים כל קפיץ בהתאם

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

למשקל במקום בו הוא מותקן. סימול הקפיץ המתאים יופיע גם על מבודד הרעידות וגם על רגל היחידה. מחיר הקפיצים כלול במחיר היחידה.

6.17.16.6 מפזרי ומחזירי אוויר

6.17.16.6.1 מפזרי אוויר תקרתיים יהיו מלבניים כדוגמת תוצרת "מפזרי יעד", לפי הדגם הרשום בתוכניות. כל המפזרים יהיו עשויים אלומיניום משוך, כל מפזר יצויד במצערת לוויסות כמויות אוויר.

6.17.16.6.2 מפזרי האויר התקרתיים, יהיו מסוג מחליף אריח 60X60 ס"מ (למעט המפזרים הקווים).

6.17.16.6.3 מחזירי האוויר יהיו עשויים מאלומיניום משוך מתוצרת הארץ עם להבים קבועים ב- 45° . מחזירי האוויר יצוידו במצערת ויסות רק כשהדבר מסומן על גבי התוכניות.

6.17.16.6.4 על הקבלן הפנאומטי לספק ולהרכיב את מסגרות העץ שלתוכן יורכבו מפזרי ומחזירי האוויר ללא תוספת מחיר.

6.17.16.6.5 מפזרים ומחזירי אוויר בתקרה כפולה. פרט ההרכבה יקבע בהתאם לסוג התקרה. מיקום מדויק של מפזרי האוויר יעשה בתיאום עם הגורם האחראי בבניין ויהיה עם מחליף פלטה 75x75.

6.17.16.6.6 יותקנו מפזרים קווים, לפי הדגמים הרשומים במקומות המסומנים.

6.17.16.6.7 כל המפזרים ייצבעו בגווני שייקבעו לפי דרישת האדריכל. מחיר הצבע, כלול במחיר המפזר.

6.17.16.7 צנרת גז ואביזריה, תליות ובידוד

6.17.16.7.1 הקבלן הפנאומטי יספק וירכיב צנרת מנחושת, כולל כל האביזרים בין המדחסים, המעבים ויחידת המאייד. על הקבלן הפנאומטי להגיש סכמת צנרת ואביזרים מדויקת ומושלמת שתתאים לציוד המסופק על ידו עם ציון קוטרי הצנרת וכו'. הברזים האלקטרו מגנטיים ושאר אביזרי צנרת הנחושת יהיו כדוגמת חברת "ספורלן" או שווה ערך אחר מאושר. שסתום ההתפשטות יהיה אלקטרוני כדוגמת תוצרת "דנפוס" או שווה ערך.

6.17.16.7.2 צנרת נחושת, מעברים, חיבורים, קשתות מטיפוס ארוך בלבד (LONG RADIUS) יהיו חדשים ונקיים, מייצור מוכר ומוסמך ובקוטר מתאים כמסומן בתוכניות וכמפורט לא יהיו כיפופים במכונה בקווי צנרת. חיבורי הצנרת יהיו בהלחמת כסף ובזמן ההלחמות יוזרק גז חנקן או ארגון למניעת התחמצנות והצטברות פח.

6.17.16.7.3 חיבורי צנרת בהברגות יהיו רק עד לקוטר 1/2" בחדר מכונות או במקרים חריגים בלבד. חיבורי ההברגות יהיו לפי תקן SAE (ארה"ב) וישמשו רק לחיבורי מכשירים ואביזרים.

6.17.16.7.4 חיבורי צנרת גמישים בולמי זעזועים יותקנו בחיבורים למדחסים בקוטר של מעל 3/8". בקטרים קטנים יותר תותקן "לולאה" למניעת רעידות.

- 6.17.16.7.5 במקום של עליית צנרת גז יותקן זקף כפול כדי להבטיח זרימת גז מהיחידה והחזרת שמן במקרים של תפוקה חלקית, בצנרת יניקה עולה יותקנו לולאות שמן בכל 3 מ' בצורה אופקית.
- 6.17.16.7.6 בכל מקרה תחזוק הצנרת במרחקים כאלו שצינור כלשהו לא יתכופף וישקע בגלל משקלו העצמי. המרחקים בין החיזוקים לא יעלו על 1.5 מ'. החיזוקים שווים ועם הפרדת רעידות מהמבנה באמצעות תושבות גומי.
- 6.17.16.7.7 חיזוקי הצנרת יעשו באמצעות מהדקים בקוטר מתאים למניעת כיווץ הבידוד או מעיכת הצינור.
- 6.17.16.7.8 מעברי הצנרת דרך קירות, רצפות ותקרות יבצע הקבלן הפנאומטי איטום בין צנרת הגז והשרוולים באמצעות מרק גמיש שאינו מתקשה.
- 6.17.16.7.9 צנרת הגז תיבדק לאחר התקנה בלחץ של 20 אטמ' והצינורות יושארו בלחץ עד לאחר השלמת עבודות הריצוף ובניה במקומות שבהם לא תהיה גישה לבדיקה לאחר השלמת עבודות הריצוף ובניה במקומות שבהם לא תהיה גישה למילוי גז.
- 6.17.16.7.10 בידוד צנרת בקווי היניקה יהיה באמצעות "ארמפלקס" עם הדבקות ואיטום במקומות החיבור. עובי מינימלי לבידוד "ארמפלקס" 3/4" אלא אם צוין אחרת, כל הצנרת תלופף בסרט פלסטי דביק.
- 6.17.16.7.11 קווי גז חם ללא בידוד (למעבים) יותקנו במרווחים של קוטר צינור לפחות מהצינורות הסמוכים ובכך תמנע העברת חום.
- 6.17.17 מערכת VRF:
- המערכת תהיה מתוצרת: "דייקין", "מיצובישי", "היטאצ'י", "LG", או "סמסונג".
- 6.17.18 תכניות עבודה ומפרטי ציוד:
- הקבלן הפנאומטי יספק תכניות עבודה כדלקמן:
- 6.17.18.1 שרטוטי ייצור והרכבה של כל התעלות במידה וישונו מהתכנון.
- 6.17.18.2 פרטים וקטלוגים מפורטים ומלאים של כל ציוד חדש המסופק ע"י הקבלן הפנאומטי. בתוך הקטלוגים יש לציין את כל הפרטים השייכים לדגם המוצע.
- 6.17.18.3 לפני רכישת הציוד הקבלן הפנאומטי מחויב להעביר את נתוניו הטכניים/קטלוגים לאישור יועץ מיזוג האוויר.
- 6.17.18.4 הקבלן הפנאומטי מתחייב לעבוד בהתאם להוראות ספק הציוד ובפיקוחו. הקבלן הפנאומטי מתחייב לבצע תיקונים במידה וידרשו בהתאם להוראות הפיקוח מטעם ספק הציוד.
- 6.17.18.5 באחריות הקבלן המבצע לתאם ליווי ספק הציוד לבדיקת איכות ההתקנה.
- 6.17.18.6 הקבלן המבצע מתחייב להמציא בסיום ההתקנה אישור ספק הציוד על עמידה בדרישות ספק הציוד + תעודת אחריות מטעם ספק הציוד.
- 6.17.19 יחידות המאיד:

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.17.19.1 מבנה היחידה

- א. היחידה תהיה בנויה מפחים מגולוונים חלקים מכופפים עם חיזוקים.
- ב. סדר מפוח הסוללה יהיה כזה שמפוח היחידה ידחוף אויר לסוללה.
- ג. ברכת ניקוז מי העיבוי - הברכה תהיה ב על-לחץ ביחס לסביבה כך שלא יידרש אלמנט איזון לתת לחץ בחיבור צנרת ניקוז מי עיבוי (סיפון), קוטר פיית הניקוז יהיה בקוטר 1" לפחות. הברכה תהיה מבודדת בכל חלקיה החיצוניים למניעת עיבוי מים.
- ד. לוח החשמל – לוח החשמל של היחידה יהיה מטיפוס מוגן אש בתוך קופסת פלדה למניעת התפשטות אש בעת קצר בלוח.
- ה. בידוד – היחידה תבודד באמצעות בידוד פולימרי שאינו סופח מים.
- ו. מסנן אויר – מסנן האוויר יהיה בנוי מסיבים סינטטיים לא ארוגים הניתנים לרחיצה ובעלי אורך חיים גדול.
- ז. מפוח מאייד – מפוח מסוג כפות קדימה להנעה ישירה. כניסת האוויר למפוח תבוצע באמצעות מעבר פעמון.
- ח. מנוע – המנוע יאפשר ביחידות עד 5 ט"ק הפעלה של בין 2 ל 4 מהירות באמצעות השלט. בנוסף תתאפשר ביחידות המפתחות מעל 5 פסקל מפל לחץ חיצוני לבחור 3 מהירויות בסיס שונות שיאפשרו גמישות בהתאמת מפל הלחץ שמפתח המפוח להתנגדות התעלות בפועל.

6.17.19.2 בידוד חיבורים ליחידה

- א. צינור גמיש המחובר בין פיית הניקוז לבין אינסטלציית הניקוז יהיה מבודד.
- ב. חרירי יציאת כבלים מהיחידה או מלוח החשמל ביחידה יוצמדו באמצעות רוטטות גומי או פלסטיק למניעת פגיעה בכבלים.

6.17.19.3 בקרת תפוקה

- א. בכניסה לסוללה יחובר שסתום התפשטות פרופורציונאלי ליניארי מסוג מחט בעל יכולת ויסות מדויקת – מהלך בין פסיעה לפסיעה – 1 מיקרומטר.
- ב. יעילות הסוללה תישמר קבועה באמצעות ניטור טמפרטורת כניסה וטמפרטורת יציאה מהסוללה לשמירת SH ממוצע של 5 מ"צ.
- ג. דרישה ליציבות טמפ' בחלל הממוזג – תנודה מקסימאלית בתחום 1 מ"צ בלבד.

6.17.19.4 הזנות חשמל

- א. יחידות מאייד בעלות תפוקה של עד 5 ט"ק יהיו חד פאזיות. מעל לכך היחידות תהינה תלת פאזיות.
- ב. גבולות רמות רעש לפי גודל יחידה: יחידות מתועלות לא יעברו את רמות הרעש המפורטות בטבלה בעת מדידת הרעש ממרחק 1.5 מ' מתחת ליחידה כאשר באספקה תעלה ישרה באורך 2 מ' ובאוויר חוזר תעלה ישרה באורך 1 מ' כאשר המפוח במהירות הגבוהה:

טבלה 10 רמות רעש מיח' מתועלות

רמת רעש מכסימאלית [dB(A)]	תפוקת יחידה [ט"ק]
36	עד 1
40	מ 1 עד 2.4
45	מ 2.4 עד 6.5
52	מעל 6.5

***הערה:** ניתוק הזנת חשמל לאחד מהמאיידים לא תגרום לפגיעה בפעולתם התקינה של המאיידים האחרים ולא תפגע בפעולתו התקינה של המעבה. כל יחידה תותקן בתוך מבנה יח' פיזור אויר מבידוד "2.

6.17.20 יחידת עיבוי :

6.17.20.1 סוג היחידה :

היחידה תהיה מטיפוס DX בתפוקת קירור/ חימום משתנה באופן רציף לחלוטין. היחידה תספק קרר בספיקה משתנה ורציפה אל המאיידים.

6.17.20.2 מבנה היחידה

יהיה מפח מגלוון עם צביעה אלקטרו סטטית. תא המדחסים ביחידה יהיה סגור הרמטית מכל הכיוונים באמצעות פנלי מתכת מבודדים אקוסטית. חלקי הפלסטיק יהיו עמידים בפני קרינת השמש ובפני תנאי סביבה ימית.

6.17.20.3 סוללה

תצורת הסוללה תהיה תצורת V. צפיפות צלעות קירור לא תעלה על 14 צלעות ל-1". מספר סוללות העיבוי ביחידה יהיה זוג סוללות לכל מדחס. ניתן יהיה להפעיל את סוללת העיבוי ב 100% משטחה או ב 50% משטחה לצורך התאמת העיבוי.

6.17.20.4 מדחסים

המדחסים יהיו מסוג הרמטי - סקרול ויכללו מעטפת אקוסטית. המדחסים יהיו מדחסי D.C עם מנועים ללא מברשות. תפוקת מדחסי האינורטר יאפשרו תפוקה משתנה ורציפה. המדחסים יכללו הגנת לחץ ראש גבוה, הגנה מפני התחממות יתר, הגנה מפני זרם גבוה.

6.17.20.5 משנה מהירות למנוע מדחסים

משנה המהירות יתאים לפעולת המדחס ויכלול הגנות זרם גבוה והגנת טמפרטורת יתר.

6.17.20.6 מפוח יחידה חיצונית

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

המפוח יהיה מפוח אופן פיל צירי שקט במיוחד בעל מהירות סיבוב מירבית של 600 סל"ד. כונס האוויר יהיה בתצורת פעמון. מנוע המפוח יהיה בעל מהירות משתנה פרופורציונאלית לדרישת העיבוי. מספר המפוחים יהיה כמספר המדחסים ביחידה.

6.17.20.7 לוח חשמל

לוח חשמל של היחידה יהיה מוגן מפני גשם ומוגן בתוך מעטפת מתכתית מפני התפשטות שרפה בעת קצר חשמלי בלוח. לוח החשמל יכלול מיקרו מעבד שיוצג ע"ג תצוגה דיגיטאלית את סטאטוס פעולת המעבה, וידווח על תקלות במידה ויתרחשו מעין אלו. לוח החשמל יכלול הגנה אינטגרלית כנגד התחממות יתר.

6.17.20.8 מעגל הגז

מעגל הגז יכלול משתיק קול ביניקת המדחס, מעקף גז חם, משאבת חום, מפריד שמן בקו הדחיסה, אקומולאטור לקרר עודף.

המעגל יכלול מעגל sub cooling לשיפור ביצועי המערכת ולמניעת flesh gas.

6.17.20.9 שינוי נקודת העבודה של טמפרטורת האידוד

מעגל הגז יאפשר באמצעות בקר יחידת העיבוי שינוי בטמפר' האידוד באופן שהעלאת טמפר' האידוד ב 4 מ"צ ותגדיל את S.H.F ל 0.84 למקרים הבאים :

א. טיפול בחללים בהם נדרש S.H.F סביב 0.84.

ב. מקרים בהם מעוניינים בטמפר' אספקת אויר גבוהה וזאת בכדי לשפר את נוחות המשתמש.

6.17.21 בקרת יחידות הקצה – מערכת מיזוג מטיפוס DX VRF

6.17.21.1 בקרת יחידות הקצה תתבצע כלהלן :

6.17.21.1.1 מצב קירור :

מהירות המפוח תשלט באמצעות דרישה מלוחית הפיקוד בחדר טרמוסטט חדר / שלט. טמפרטורת אספקת האוויר תשלט באופן פרופורציונאלי בהתייחס להפרש שבין הטמפרטורה הנדרשת לבין הטמפרטורה הנמדדת בחדר. בכניסה לסוללת מאייד וביציאה, תימדד טמפרטורת הקרר באמצעות רגשי טמפרטורה כך שפתיחת השסתום האלקטרוני תשמור על super heat של 5°C . בהתאם לכך יפוקד המדחס בעל התפוקה המשתנה ברציפות באופן שיבטיח טמפרטורת אידוד קבועה. כאשר טמפרטורת החדר משתווה לטמפרטורה הרצויה השסתום האלקטרוני ייסגר. השסתום האלקטרוני יפתח מחדש באופן פרופורציונאלי כאשר הפרש הטמפרטורות בין הרצוי לנמדד ישתווה ל- 1°C ומעלה.

6.17.21.1.2 מצב חימום :

מהירות המפוח תשלט באמצעות דרישה מלוחית הפיקוד בחדר (טרמוסטט)/שלט. לאחר קבלת פקודת ON, תבוצע השהייה של 2 דקות שבמהלכן מהירות המפוח תהיה נמוכה ורק בסיומן, תעלה מהירות המפוח למהירות הנדרשת. טמפרטורת אספקת האוויר תשלט באופן פרופורציונאלי בהתייחס להפרש שבין הטמפרטורה לבין הטמפרטורה הנמדדת בחדר. כאשר

טמפרטורת החדר משתווה לטמפרטורה הרצויה השסתום האלקטרוני ייסגר. השסתום האלקטרוני יפתח מחדש באופן פרופורציונאלי כאשר הפרש הטמפרטורות בין הרצוי לנמדד ישתווה ל 1°C ומעלה.

6.17.21.1.3 מצב ייבוש :

רלוונטי רק כאשר טמפרטורת החדר גדולה מ 18°C . משך פתיחת השסתום האלקטרוני תלך ותפתח מ 9 דקות פעולה ו 3 דקות הפסקה ל 3 דקות פעולה ו 3 דקות הפסקה ככל שהפרש הטמפ' בין טמפ' החדר ל 18°C ילך ויקטן.

6.17.21.2 התקנת צנרת גז, בדיקות והוספת גז בהתאם :

מערכות מיזוג אוויר מטיפוס VRF חייבות לעבור שלושה שלבים של בדיקה ע"י נציג מאושר של היצרן. השלמת שלושת השלבים הינה מזכה את הלקוח ב-3 שנות אחריות, להלן השלבים :

א. בדיקת כל הציוד שנרכש ע"י הקבלן הפנאומטי לפני התקנתו כדי לוודא שהוא תואם את רשימת הרכש החתומה ע"י המתכנן.

ב. יוקפד להשתמש בצנרת המתאימה לעבודה בלחצים של $\text{psi}600$, המתאימים לקרר R410A בהתאם לאישור ספק ציוד מיזוג האוויר.

ג. בדיקת הצנרת לפני כיסוייה ע"י נציג מאושר של היצרן/ ספק והיועץ במקביל.

6.17.21.3 הפעלת המערכת, הרצה וויסות ע"י נציג מאושר של היצרן/ ספק והיועץ במקביל.

6.17.21.4 אגד צנרת – שרשור יעיל ופשוט של המאיידים בחלל הממוזג יעשה באמצעות דבוקה של :

א. צינור גז מבודד.

ב. צינור נוזל מבודד.

ג. צינור מריכף ובתוכו כבל תקשורת דו גידי מסוכך לפי המפורט בהמשך.

6.17.21.5 הנחיות לביצוע עבודת צנרת

א. צנרת שהובאה לאתר תונח במקום מוגן מפני פגיעות וקצותיה יהיו אטומים בפקקים בכל מהלך האחסון לקראת שימוש.

ב. קווי הצנרת יותוו בקווים ישרים ככל שניתן. יש להימנע ככל שניתן מהתווית הצנרת בתוך קירות או מתחת לרצפה. יש להשתדל שתוואי הצנרת יעבור בתוך פירים או תקרות מונמכות/ סינרים.

6.17.21.6 תליה והגנה על צנרת בתוואי :

צנרת ניתן להניח בתליה או בהנחה ע"ג גג או רצפה (מתחת לריצוף). בכל אחד מהמקרים נדרש להתייחס באופן שונה :

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.17.22.6.1 צנרת תלויה :

א. הצנרת תתלה באמצעות אמצעי תליה מקובלים המעוגנים באמצעות פטות מוטות הברגה אל התקרה. בצנרת מתחת לקוטר 7/8" ניתן להשתמש בחבקי תליה. יש להקפיד לא למחוץ את הבידוד בעת סגירת החבק.

ב. בכל מקום בו נתמכת הצנרת יותקן אוכף בכדי לשמור מפני לחיצת הבידוד בנקודת תליה.

ג. יש להקפיד על מרחקי תליה שימנעו שקיעה של הצנרת. שקיעה מעין זו עלולה להעמיס את נקודות החיבור ואת החיבורים אל יחידות הקצה באופן שיגרום לדליפות גז בעת הפעלה.

6.17.22.6.2 צנרת מונחת ברצפה מתחת לריצוף :

א. הצנרת תונח עם הבידוד בתוך תעלת פח מגלון בעובי 1 - 0.8 מ"מ לצורך הגנה מפני דריכה ומפגעים חיצוניים.

ב. במקרה של הנחה על הגג תעלת הפח תהיה צבועה לבן ותיתמך התעלה בה מונחת הצנרת אל הגג כל מטר אורך.

6.17.22.6.3 מגבלות לאורך צנרת בעת התקנת מערכת :

לתשתית צנרת נוזל/ גז קיימים מגבלות יצרן הנוגעות לאורך המותר של הצנרת. אין לחרוג ממגבלות אורכי/ מרחקי צנרת בהתאם לדגם וסוג המערכת.

6.17.22.6.4 אופן הצבת מפצלים/ מסעפים/ מחברים

א. כל חיבורי הלחמות הזוויות יבוצעו ע"י מכופפת תקנית, או ע"י קשת מוכנה מסוג long radius בלבד.

ב. הסתעפויות בצנרת הגז יהיו ע"י אביזרי T תקני בהלחמה ובהתאמה לקטרי צנרת (עם מעברים במידה ונדרש).

ג. הסתעפויות בצנרת הנוזל ע"י T תואם לקטרי הצינורות. יש להקפיד על פיצול "חלק" (ללא מפלי לחץ).

ד. כל הפיצולים יהיו אופקיים, כלומר כל הכניסות והיציאות מה "T" יהיו במישור האופקי.

ה. כניסה ל "T" תמיד מאחד מהקצוות אך לא מהאמצע, חל איסור להכנס מאמצע ה "T" ; - כניסה ל "T" תמיד מהקטע הישר .

ו. מהאמצע של ה "T" תמיד יציאה אל החלק של המערכת בעלת התפוקה הנמוכה יותר.

6.17.22.6.5 התקנת הצנרת

לפני התקנת הצנרת יש לוודא באמצעות העין שהצנרת נקייה מכללוך. במידה ויש לכלוך נקה אותו באמצעות יריעת בד המושחל בסטלבנד. חל איסור להתקין צנרת מלוכלכת מחשש לסתימת

מסננים או שסתומים אלקטרוניים או מסנן שמן במדחס. בכל מקרה של חיבור פלייר יש למרוח שמן מדחסים על שפתי פלייר.

6.17.22.6.6 הלחמות בחנקן יבש N2

כל הלחמה שתבוצע בצנרת תלווה בהזרמת חנקן יבש N2 בתוך הצינור בעת ההלחמה. הזרמת החנקן תבוצע מקצה צינור סמוך תוך סגירת פתח כניסת צינורית החנקן אל הצינור בכדי למנוע סחיפת אויר אל תוך הצינור. יש להזרים החנקן בלחץ 3 עד 5 psi – העזר בווסת לחץ בבלון החנקן. חייב התקין מפחית לחץ, עם ברז מחט ומד ספיקה על צנרת 1/4" על מנת לאפשר שליטה על כמות החנקן. יש להקפיד על אטימה יעילה בין קצה הצנרת לפקק הגומי ולמחט ההזרקה של החנקן. יש להקפיד לאטום את קצוות הצנרת היטב עם תום הביצוע. אין להותיר קצוות צנרת שהורכבה חשופים בגלל סכנת חדירת גופים זרים פנימה. הזרמת החנקן נועדה למנוע היווצרות שכבת פח ("שלאקה") בצנרת. יש לשים לב שפיח זה לא ניתן לניקוי, יש להקפיד על הזרמת חנקן בעת הלחמה.

6.17.22.6.7 בדיקת לחץ לצנרת TEST

- א. בדיקת הלחץ ניתנת לביצוע בתום בניית כל תשתית הצנרת במהלך שלבי התקנתה במקומות בהם מבוצעת סגירה קבועה, כדוגמת צנרת בתוך קירות או מתחת לרצפה.
- ב. אין לבדוד את אזורי ההלחמות כל עוד לא בוצע ועברה בהצלחה בדיקת הלחץ.
- ג. בעת ביצוע בדיקת לחץ לכל מערכת הצנרת בשלמותה יש לחבר אל הצנרת את היחידות הפנימיות והיחידות החיצוניות.

6.17.22.6.8 דגשים בחיבור הצנרת למעבה

- א. חיבור קו היניקה הוא חיבור עוגני – יש להקפיד להסיר את האטם העיוור הקיים בין עוגן היחידה לעוגן קצה הצינור המחובר אליו ולהחליפו באטם חדש הארוז בשקית ניילון שקופה ומחובר לתוך היחידה.
- ב. חיבור קו הדחיסה – החיבור הוא חיבור פלייר – יש להקפיד למרוח שמן מדחסים על שפתי הפלייר. בכל מקרה אין לפתוח את ברזי החיבור במעבה בשלב זה. פתיחת ברזי ניתוק רק ע"י נציגי ספק הצידוד או באישורו.
- ג. מלא חנקן בצנרת על קו היניקה ועל קו הדחיסה של הצנרת היוצאת מהמעבה לכוון המאידים ללחץ של 430 psi (30 אט"מ) במערכות קרר R22\R407C, וללחץ של 600 psi מערכות קרר R410A.
- ד. הצמד שעון לחץ מתאים לקווים למשך כל הבדיקה.
- ה. המתן 24 שעות ושוב ובדוק מהו הלחץ שמראה השעון.
- ו. בדיקה תקינה היא בדיקה שלא חלה ירידה כלשהיא בלחץ החנקן בצנרת.
- ז. במידה וקיים חשש לדליפה בצע בדיקה באמצעות מי סבון/ גלאי אלקטרוני, תקן בהתאם וחזור על בדיקת הלחץ בשנית.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.17.22.6.9 ביצוע ואקום:

- א. לפני ביצוע ואקום והורדת הלחץ בצנרת, יש לבדוק באמצעות שעוני לחץ את לחץ הקירור במערכת הגז של המעבה באמצעות שני ונטילים הממוקמים בחלקו העליון של פתח השרות החזיתי. לחץ תקין יהיה בין 100 ל 140 psi.
- ב. ביצוע ואקום לצנרת רק לאחר שבדיקת הלחץ עברה בהצלחה.
- ג. ניתן להתחבר לוונטיל השרות שבסמוך לברזי הניתוק של המעבה ולבצע ואקום לקו הדחיסה ולקו היניקה. ביחידות שמעל 20 ט"י יש לבצע ואקום גם לקו השוואת מפלס שמן.
- ד. מכון שאורכי הצנרת יכולים להיות גדולים מידי מומלץ להשתמש משאבה דו דרגתי בעלת ספיקה של 10 cfm ומעלה בכדי לקצר את הזמן.
- ה. יש לבצע ואקום ללחץ אבסולוטי של 5 TORR. המתן 10 דקות וודא שהווקום לא נשבר. יש להשתמש בשעון ואקום המאפשר מדידת מיליבר או טור.
- ו. יש לשבור את הווקום באמצעות חנקן יבש ללחץ אטמוספרי.
- ז. בצע ואקום ל 2 TORR סגור ברזי צנרת ואקום והמתן 1 שעה. בתום שעה אסור לוואקום להישבר – עליו להישאר באותו הערך, אחרת צפוי שיש דליפה ממקום מסוים בצנרת או בחיבורים.
- ח. במידה והווקום תקין, שבור את הווקום באמצעות תוספת גז ע"פ חישוב. יש להוסיף את הגז במצב נוזלי (בלון הפוך).

6.17.22 דרישות מחומרים ואבזרי חיבור

- א. כבל תקשורת: דו גידי מסוכך בעל חתך מינימלי 1.25 ממ"ר מסוג CVVS או CPEVS.
- ב. חומר: צנרת ללא תפר עשויה מנחושת זרחתית דלת חמצן תואמת לתקן 1220T-OL
- ג. מידות הצנרת המוגדרות בשרטוטים ובהוראות הטכניות מתייחסים למידת הקוטר החיצוני של הצינור.
- ד. קשתות יהיו אך ורק מטיפוס long radius.
- ה. הבידוד יהיה מסוג ארמופלס/וידופלקס בעוביים המוגדרים בטבלה.
- ו. תפרים ייחבשו ע"י פס פלציב דביק או ש"ע וכך גם זוויות ומחברים בצנרת. טבלה מס' 1
- ז. עבור קרר R410A.
- ח. מקוטר 3/4", עדיף צנרת קשיחה (במידה של נחושת רכה עובי דופן מינימלי של 1.2 מ"מ).
- ט. במערכת קרר R410A צנרת 7/8" ומעלה תהיה קשיחה.
- י. חומרי הלחמה להלחמת נחושת המכילים 5% סילפס לכל הפחות.
- י. דרישות מבידוד צנרת:

כ. בידוד הצנרת יהיה כמפורט בטבלה מס' 12

טבלה 11 בידוד צנרת

מיקום הצנרת	חומר בידוד תרמי	הגנה נוספת
פנים המבנה	ארמופלס/וידופלקס	לא נדרש
על רצפה בתוך המבנה	ארמופלס/וידופלקס	תעלת פח מגלון
מחוץ למבנה	ארמופלס/וידופלקס + סילפס גאזה	פח מגלון צבוע לבן

6.17.23 דגשים בהתקנת צנרת

- צנרת העוברת מתחת לריצוף תוגן באמצעות תעלת פח מגלון.
- צנרת העוברת על גג מבנה תוגן באמצעות פח מגלון צבוע לבן.
- כל הקשתות יהיו רדיוס ארוך long radius.
- תלייה של הצנרת תבוצע באמצעות מתלה אגס עם פחית ברוחב 10 ס"מ לפיזור משקל הצנרת בנקודת התלייה.
- בסיום יום עבודה – יש לאטום את כל קצוות הצנרת הפתוחים באמצעות פקקים יעודים או הלחמה ואטימת הקצוות.

6.17.24 צנרת גז ואביזריה, תליות ובידוד

6.17.24.1 הקבלן הפנאומטי יספק וירכיב צנרת מנחושת, כולל כל האביזרים בין המדחסים, המעבים ויחידת המאייד. על הקבלן הפנאומטי להגיש סכימת צנרת ואביזרים מדויקת ומושלמת שתתאים לצידוד המסופק על ידו עם ציון קוטרי הצנרת וכו'. הברזים האלקטרו מגנטיים ושאר אביזרי צנרת הנחושת יהיו כדוגמת חברת "ספורלן" או שווה ערך אחר מאושר. שסתום ההתפשטות יהיה אלקטרוני כדוגמת תוצרת "דנפוס" או שווה ערך.

6.17.24.2 צנרת נחושת, מעברים, חיבורים, קשתות מטיפוס ארוך בלבד (LONG RADIUS) יהיו חדשים ונקיים, מייצור מוכר ומוסמך ובקוטר מתאים כמסומן בתוכניות וכמפורט לא יהיו כיפופים במכונה בקווי צנרת. חיבורי הצנרת יהיו בהלחמת כסף ובזמן ההלחמות יוזרק גז חנקן או ארגון למניעת התחמצנות והצטברות פח.

6.17.24.3 חיבורי צנרת בהברגות יהיו רק עד לקוטר 1/2" בחדר מכונות או במקרים חריגים בלבד (?). חיבורי ההברגות יהיו לפי תקן SAE (ארה"ב) וישמשו רק לחיבורי מכשירים ואביזרים.

6.17.24.4 חיבורי צנרת גמישים בולמי זעזועים יותקנו בחיבורים למדחסים בקוטר של מעל 3/8". בקטרים קטנים יותר תותקן "לולאה" למניעת רעידות.

6.17.24.5 במקום של עליית צנרת גז יותקן זקף כפול כדי להבטיח זרימת גז מהיחידה והחזרת שמן במקרים של תפוקה חלקית, בצנרת יניקה עולה יותקנו לולאות שמן בכל 3 מ' בצורה אופקית.

- 6.17.24.6 בכל מקרה תחזוק הצנרת במרחקים כאלו שצינור כלשהו לא יתכופף וישקע בגלל משקלו העצמי. המרחקים בין החיזוקים לא יעלו על 1.5 מ'. החיזוקים שווים ועם הפרדת רעידות מהמבנה באמצעות תושבות גומי.
- 6.17.24.7 חיזוקי הצנרת יעשו באמצעות מהדקים בקוטר מתאים למניעת כיווץ הבידוד או מעיכת הצינור.
- 6.17.24.8 במעברי הצנרת דרך קירות, רצפות ותקרות יבצע הקבלן הפנאומטי איטום בין צנרת הגז והשרוולים באמצעות מרק גמיש שאינו מתקשה.
- 6.17.24.9 צנרת הגז תיבדק לאחר התקנה בלחץ של 20 אטמ' והצינורות יושארו בלחץ עד לאחר השלמת עבודות הריצוף ובניה במקומות שבהם לא תהיה גישה לבדיקה לאחר השלמת עבודות הריצוף ובניה במקומות שבהם לא תהיה גישה למילוי גז.
- 6.17.24.10 בידוד צנרת בקווי היניקה יהיה באמצעות "ארמפלס" עם הדבקות ואיטום במקומות החיבור. עובי מינימלי לבידוד "ארמפלס" $3/4$ אלא אם צוין אחרת, כל הצנרת תלוף בסרט פלסטי דביק.
- 6.17.24.11 קווי גז חם ללא בידוד (למעבים) יותקנו במרווחים של קוטר צינור לפחות מהצינורות הסמוכים ובכך תמנע העברת חום.
- 6.17.24.12 כל יחידות ה-VRF יעבדו תחת הבקרה העצמית. יותקן בקר מרכזי להפעלת היחידות ולניתור תקלות.
- 6.17.25 מכשירי מדידה
- הקבלן הפנאומטי יספק וירכיב את מכשירי המדידה המצוינים במקומות המצוינים בסכמות ובתכניות
- 6.17.26 עבודות חשמל נוגעות למיזוג אוויר :
- 6.17.26.1 הקבלן הפנאומטי יבצע גם את כל הזנות החשמל ליחידות ולוחות מיזוג האוויר. הקבלן הפנאומטי יתקין מאמטים מתאימים בלוח החשמל הראשי של הבניין.
- 6.17.26.2 קווי הכוח מהלוחות למנועים יהיו בכבלי N.Y.Y שיעברו בתעלות בטון או בצינורות מגולוונים. צינורות אלו יונחו במילוי הרצפה ויצאו בזקף מתאים ליד הציוד. החיבור למנוע יהיה מוגן ע"י צינור השקאה פלסטי. במקרה שהמנוע נמצא בגובה, יהיה החיבור עליון ואז יונח כבל במגש מתאים על התקרה או על הקירות. יש לקבל אישור המפקח אל תוואי צנרת זו.
- 6.17.26.3 קווי הפקוד יעשו במוליכי P.V.C המושחלים בצינורות מריכף.
- 6.17.26.4 הכבלים יהיו תרמופלסטיים XLPE לפי תקן גרמני 1000 וולט עם בידוד על כל גיד, מילוי ביטומני ומעטפת P.V.C.
- 6.17.26.5 התקנת צינורות מריכף תחת הטיח תעשה בקווים ישרים, אופקיים או אנכיים בלבד. קווים אלכסוניים יהיו אסורים בהחלט, אלא במקרים שיאושרו ע"י המפקח. גובה הצינורות יהיה בשום אופן קטן מ-1.80 מ' מעל הרצפה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.17.26.6 תיבות הסתעפות במתקני צינורות משוריינים, צינורות מריכף ביציקות וכבלים על קירות ותקרות תהיינה משוריינות. כל תיבה תצויד בבורג פליז אשר ישמש לחיבור מוליכי הארקה למתקן. הצינורות יוכנסו לתיבה רק דרך פתחים המיועדים לכך. המרחק בין התיבות לא יעלה על 12 מ' כשהקווים ישרים, ו-9 מ' כשהקווים כוללים תפניות, אלא אם יאושר אחרת ע"י המפקח.

6.17.26.7 בידוד המוליכים יהיה בצבעים שונים, בהתאם לתפקידם ובכפיפות לדרישות התקן הישראלי העדכני, על מנת לאפשר הבחנה נוחה ביניהם. מוליכים בעלי שטח חתך קטן מ-2.5 ממ"ר יחוברו באמצעות מהדק תותב מבקליט או חרסינה בגודל תקני. אל קצוות המוליכים שחתכן שווה או גדול מ-2.5 ממ"ר, יש להלחים נעלי כבל מתאימות ולחברן ע"י בורגי פליז אל פסי צבירה שישבו על מבודדי חרסינה. שום חיבורים בין מוליכים לא יבוצעו מחוץ לתיבות ואביזרים.

6.17.27 לוחות חשמל:

לוח מיזוג אויר יבנה בהתאם למתואר בהמשך. במקרה של סתירה בין הכתוב בפרק זה לבין הכתוב בפרק החשמל יכריע המפקח בלבד.

6.17.28 הסמכות

6.17.28.1 הלוח ייבנה במפעל בעל הסמכה לתו תקן 22 לייצור לוחות חשמל של מכון התקנים הישראלי ויבנה לפי תקן לכיבוי אש.

6.17.28.2 יצרן הלוח יהיה רשום ומורשה לעבודות בהיקף זהה או גדול יותר מנשוא עבודתו.

6.17.28.3 הקבלן הפנאומטי יגיש את המועמד לייצור הלוחות לאישורה של העירייה, באמצעות המפקח. אין לבצע לוחות אצל קבלן משנה שלא עומד בדרישות דלעיל ו/או שלא אושר על ידי המפקח. כל לוחות המתח הנמוך יבוצעו אצל אותו מפעל מאושר כאמור.

6.17.28.4 על כל לוח תוטבע מדבקה בזו הלשון: "הלוח יוצר על ידי מפעל(יצוין שם המפעל) בעל הסמכה לת"ת.... מספר"

6.17.29 עמידה בזרמי קצר

לוח על צידו יהיה עמיד בזרם קצר התואם את מקום ההתקנה אך לא פחות מ-25 ק.א. עמידה בדרישה זו תהיה ללא תשלום מיוחד או נוסף מעבר לנקוב במחירי היחידה של הצעת הקבלן.

6.17.30 בדיקת הלוח

בנוסף לאמור בסעיף 08052 של המפרט הבין משרדי, יודיע הקבלן למפקח על מועד תחילת ייצור הלוח, על מנת לקבל את אישורו של המפקח לשיטות הבניה המיועדות של מבנה הלוח. המפקח רשאי לבקר במפעל לצורך זה.

6.17.31 מבנה לוח פח וצורתו

- 6.17.31.1 מבנה לוח יהיה כמתואר בתקן ישראלי 1419. אישור ISO למפעל יצרן הלוח אינו עונה על דרישה זו (וכמובן אינו סותר אותה). הקבלן הפנאומטי יגיש למפקח לאישור, לדרישתו הראשונה, חישובי עמידות הלוח ופסי הצבירה בזרמי הקצר הצפויים.
- 6.17.31.2 הלוח יהיה מפח דקופירט בעובי 2 מ"מ לפחות אם לא יצוין אחרת, ויבנה כמתואר, עם דלתות וגישה בהתאם למוראה בתוכניות. הידוק/נעילת הדלת למבנה לוח ייעשה בשני מקומות לפחות, בדלתות בגובה עד 80 ס"מ, ובשלושה מקומות בדלתות גדולות יותר. במקרים בהם תהיה הנעילה באמצעות מפתח נשלף, יסופק מפתח מתאים לכל לוח, כשהוא מחובר באמצעות תיל פלדה גמיש מצופה ניילון למבנה הלוח. נקודת העיגון ואורך התיל יאפשרו שירות לנעילה המרוחקת ביותר מנקודת העיגון.
- 6.17.31.3 פתיחת דלת תיעשה ללא פירוק ידית מפסק או פירוק כל אביזר אחר של הלוח.
- 6.17.31.4 ככלל תהיה בניית לוח מחלקים מודולריים בשיטת הרכבה תעשייתית הכוללת פרופילים מחוררים למסגרות ולוחות פח סטנדרטיים כפנלים.
- 6.17.31.5 מיקום כניסות ויציאות בלוח ייקבע בהתאם לתנאי ההתקנה והכבלים הקיימים באתר.
- 6.17.31.6 מכסה עליון של תא לוח (גג לוח) יכיל שניים או שלושה מכסים פנימיים, ניתנים לפירוק באמצעות ברגים, בגודל של 10*10 ס"מ כל אחד, לשם התקנת גלאי עשן ו/או נחירי מערכת כיבוי אוטומטי.
- 6.17.31.7 טיפול במערכת גילוי וכיבוי אש בלוח חשמל יתאפשר ללא ניתוקו של הלוח מהמתח. החלל הפנימי של הלוח יהיה בנוי כך שתישמר בטיחות חשמל מוחלטת לגבי אנשי תחזוקת מערכת גילוי וכיבוי אש העובדים בלוח הנמצא תחת מתח. מתחת לכל נחיר כיבוי או גלאי אש יותקן סל רשת מגולוונת שתמנע אפשרות נפילת חפצים או כלים מתקרת הלוח לתוכו, בעת טיפול בצידוד הגילוי והכיבוי.
- 6.17.31.8 מבנה לוח המיועד לכיבוי יהיה כזה שימנע אפשרות של בריחת גז הכיבוי בעת פעולת הכיבוי. לאחר התקנת הכבלים אל הלוח וממנו יש לאטום כל המעברים כנגד יציאת גז הכיבוי, כאמור.
- 6.17.31.9 לאחר סיום עבודות התקנת המוליכים והמובילים ללוח, יאטום הקבלן הפנאומטי את פתחי הכניסה של הנ"ל באופן שיבטיח את עמידות האיטום לאש לתקופה של 3 שעות. האיטום יהיה בחומר או אמצעי ייעודי למטרה זו, ובאופן שיאפשר גריעה או תוספת של מעגלים נוספים ללוח בעתיד מבלי להסב נזק ניכר לאיטום זה אלא במינימום ההכרחי להולכת התוספת החדשה ללוח.
- 6.17.31.10 לוח יהיה להעמדה על הרצפה, על גבי בסיס מפרופיל פלדה מגולוון U-100.
- 6.17.31.11 כל חלקי לוח יהיו מוגנים מפני נגיעה מקרית (ראה 080532 של המפרט הבין משרדי). ההגנה תהיה גם באמצעות לוחות מחומר פלסטי דחוס, עמיד באש ובחום ("פרטינקס" או דומה).

- 6.17.31.12 כל האביזרים (מא"זים, מאמ"טים ודומה) יצוידו בנקודות חיבור מוגנות מנגיעה מקרית גם לאחר הסרת לוח המגן הנ"ל.
- 6.17.31.13 תהיה הפרדה ברורה בין השדות השונים. ההפרדה תהיה באמצעות פנלים נפרדים ופסי הפרדה צבעוניים שיסמנו את הגבולות. גווי הפסים יהיו:
- שחור - רגיל.
 - אדום - חיוני.
 - כחול - אל-פסק.
 - ירוק - מתח נמוך מאד.
- 6.17.31.14 מתחים שונים או מקורות הזנה נפרדים יופרדו ע"י מחיצות.
- 6.17.31.15 שורות מא"זים תהיינה זהות, כאשר פתחים שאינם בשימוש יסתמו.
- 6.17.31.16 הסתעפויות למא"זים תהיינה באמצעות מוליכים מבודדים ומהדקים מגושרים, או באמצעות גישורים המאפשרים פירוק מא"ז בודד ללא ניתוק או הפסקה בשאר המא"זים.
- 6.17.31.17 פסי צבירה בלוח יהיו מנחשת אלקטרוטית, ממוקמים בגובה העולה על 70 ס"מ מהרצפה, וישולטו בשלטים חרוטים R,S,T,N.
- 6.17.31.18 פסי צבירה ראשיים יהיו מבודדים באמצעות שרולי בידוד מתכווצים בחום. השרולים יותקנו גם בהסתעפויות מפסי הצבירה הנ"ל ועד החיבורים לצויד המיתוג.
- 6.17.31.19 הזנות למפסקים לזרם של 63 אמפר ומעלה יחוברו ישירות למפסקים, ולא באמצעות מהדקים.
- 6.17.31.20 למפסקים לזרם נומינלי של 250 אמפר ויותר תותקנה לשוניות חיבור או מחברים מסוג "IlSCO".
- 6.17.31.21 לא יחובר יותר ממוליך אחד בכל מהדק כניסה לאביזר, אלא אם המהדק תוכנן לכך. במידת הצורך יש להשתמש במהדקים מגושרים.
- 6.17.31.22 תשומת לב הקבלן הפנאומטי מופנית באופן מיוחד לחווט לוח, שיעשה בהתאם לחוק החשמל. הדגש הוא על כושר ההולכה של המוליכים בלוח, בהתאם לכמות המוליכים המאוגדים ביחד, לזרם המותר בהם במצב זה ולחומר הבידוד מהם עשויים הכבלים או המוליכים.
- 6.17.31.23 על הקבלן הפנאומטי לקחת בחשבון מידות הגומחה באתר המיועדת ללוח עוד לפני תחילת התכנון המפורט של בניית הלוח.
- 6.17.31.24 על הקבלן הפנאומטי להגיש לאישור המפקח תוכניות כמתואר בסעיף 08051, ובצרוף קטלוגים מתאימים במידה ויידרש.
- 6.17.31.25 רק אחרי קבלת אישור בכתב רשאי הקבלן הפנאומטי לגשת לביצוע לוח.
- 6.17.32 צויד בלוח

- 6.17.32.1 אביזרי הלוח יהיו מיועדים לעבודה בטמפרטורה של 65°C , תוך שמירה על תכונותיהם ותחום הפעולה הנדרש בתוכניות.
- 6.17.32.2 לראשי התיבות שבכתב הכמויות תהיה המשמעות הבאה:
 - א. **מזב"א - (ACB)** מנתק הספק חצי אוטומטי באוויר, עם הגנות תרמיות ומגנטיות אלקטרוניות ניתנות לוויסות. המזב"א כולל גם סלילי הפסקה מרחוק, סלילי חוסר מתח, מגעי עזר, פלג למגעי העזר והפיקוד, כרטיס תקשורת נתונים למערכת בקרת מבנה, מערכת בקרה אלקטרונית עצמאית לכל הערכים האנלוגיים של מתח, זרם, הספק, כופל הספק, דווח כל סוגי התקלות, שליטה על אופייני העבודה של ההגנות וכיו"ב. זרם הקצר יהיה 100 ק.א. אם לא מצוין אחרת בכתב הכמויות.
 - ב. **מאמ"ת - (CCB)** מנתק הספק חצי אוטומטי קומפקטי, עם הגנות תרמיות ומגנטיות ניתנות לוויסות. זרם קצר לא יקטן מ- 25 ק.א. אם לא מצוין אחרת בכתב הכמויות.
 - ג. **מא"ז - (MCB)** מפסק זרם חצי אוטומטי זעיר, טיפוס B או C או K, זרם קצר 10 ק.א. אם לא מצוין אחרת בכתב הכמויות. מבנה המא"ז יהיה כך שימנע נגיעת אצבע בחלקים חיים שלו.
- 6.17.32.3 כל המאמ"תים והמא"זים יהיו עם הטבעה של התקן בו הם עומדים, בחזיתם. התקן המחייב הוא האירופאי IEC 898 או הגרמני VDE 0641 או הישראלי 745 אם לא צוין אחרת.
- 6.17.32.4 זרמי הקצר הנדרשים יושגו ללא שימוש בהגנות עורפיות, אלא אם נדרשה הגנה כזו בתוכניות המהנדס.
- 6.17.32.5 מהדקים יהיו מטיפוס מהדקי תותב עם שילוט על גבי כל מהדקי הפאזה.
- 6.17.32.6 נורות סימון תכלולנה נגדים (רק במקרה שאין לחצן בדיקה).
- 6.17.32.7 סוג ציוד מסוים יישאר אחיד בכל הלוחות באותו פרויקט.
- 6.17.32.8 כיוון הפעלת ידיות הציוד יהיה תמיד כלפי מעלה/מטה, או סיבובי. (אין להרשות הפעלה אופקית!).
- 6.17.32.9 ציוד מורכב בלוח יהיה לבחירת הקבלן מבין היצרנים הבאים:
 - א. מא"זים - סימנס, מולר (בלוח חשמל ראשי מעבדות), מרלאן ג'ראן.
 - ב. מפסקי פקט - סימנס, מולר, ברטר.
 - ג. מאמ"תים - מרלן ג'ראן, סימנס, מולר (בלוח ראשי מעבדות).
 - ד. ממסרי זרם פחת - סימנס, מולר, מרלן ג'ראן. ממסר פחת יהיה בעל רגישות גם לזרמים שאינם סינוסואידליים, דהיינו עם סימון "A" בתותו (להבדיל מסימון "AC").
 - ה. מגענים - טלמכניק, מיועדים ל- 3 מיליון פעולות מיתוג חשמליות בזרם הנקוב שבכתב הכמויות, במישטר AC3.

6.17.32.10 ממסרי פיקוד - עם ארבעה מגעים מחליפים, נורית סימון LED לסימון מתח הסליל, מפסק פיקוד ידני בחזית הממסר ובסיס "שליפה" סטנדרטי עם ברגים לנעילה, מתוצרת "ABB", "איזומי" או "טלמכניק" או "סימנס" או "אומרון". מפסק הפיקוד הידני יהיה בעל שלושה מצבים :

א. אוטומטי (הממסר נשלט על ידי הסליל שלו).

ב. מנותק.

ג. מחובר (ללא תלות בקיום מתח פיקוד לסליל).

6.17.32.11 מנורות סימון - מטיפוס MultiLED בקוטר 22.5 מ"מ עם עדשות צבעוניות, מתוצרת "טלמכניק", "איזומי", "אלן ברדלי".

6.17.32.12 ציוד מדידה - מרובעים, במידות של 96*96 מ"מ, עם סקלה מורחבת, מתוצרת "ארדו" או "Saci" או IME או "Ganz".

6.17.32.13 כל מדי הזרם בלוח מיזוג אויר יהיו עם מחוג נוסף לשיא ביקוש.

6.17.32.14 מדי זרם לתצוגת "שיא ביקוש" יכילו שני מנגנוני הנעה עם סקאלות מתואמות : האחד מגנטי, לתצוגת הזרם הרגעי. השני תרמי, לתצוגת שיא הביקוש, שיהיה גם עם מחוג נגרר, שיהווה "זיכרון" לשיא הביקוש.

6.17.32.15 משנה זרם של מד זרם (שאינו מחובר למונה אנרגיה או בקר כופל הספק) יהיה מדרגה 5 (Class 5), דהיינו עם אחוז שגיאה בזרם שנעה בין 3 אחוז (בחמישה אחוז של הזרם הנקוב) לבין 5% שגיאת קריאת זרם בזרם מדידה של 120% מהזרם הנומינלי. משנה הזרם יישא לוחית עם ציון כל הערכים הנומינליים לרבות הספק, דרגה Class ומקדם הביטחון שלו.

6.17.32.16 מפסקים מחליפים (הספק) - סטרומברג ABB, מולר, סוקומק.

6.17.32.17 מגיני מתח יתר (פורקי ברקים) יהיו מתוצרת "דהאן" או "פניקס", חד קוטביים. פורקי ברק ל-100 ק.א. יהיו כדוגמת "PowerTrab" מתוצרת "דהאן".

6.17.32.18 קבלים לשיפור כופל הספק יהיו בעלי הפסדים נמוכים (0.25 ואט לק.ו.א.ר.). מטיפוס MKP ולמתח נומינלי של 440 וולט בסטייה של 10% לכל היותר. הקבלים יהיו מוגנים מפני עליית מתח וטמפרטורה בהתאם למפורט בתקן DIN VDE 0650 חלק 4.

6.17.32.19 מהדקים יהיו להרכבה על מסילה, מתוצרת "פניקס" או "ווידמילר" או "לגרנד". חיזוק המוליכים יהיה באמצעות לחץ שטח (ולא לחץ של ראש בורג). האמור לעיל מתייחס למוליכים בחתך עד 35 מ"מ. גווני המהדקים יהיה שונה בהתאם לסוגי המתחים. אין להשתמש במהדקים בעלי שתי קומות או יותר. גישורים בין מהדקים יהיה באמצעות מוליכים גמישים ולא פסי צבירה.

6.17.32.20 הלוחות יכללו קבלים ל- $\cos \Phi = 0.92$ כלול במחיר הלוח.

6.17.32.21 רוחב המוליכים לא יהיה קטן מ 2.5 מ"מ.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 6.17.32.22 כל תכניות החשמל יימסרו למפקח לאישור לפני ביצוע.
- 6.17.33 חישובי הגנות בציד אוטומטי
- 6.17.33.1 בצמוד להגשת תכניות יצור ללוחות חלוקה, יגיש יצרן הלוח (באמצעות הקבלן) חישובים המאמתים את יכולתו של הציד להגן על הקווים להם הוא מיועד. החישובים ייעשו באמצעות תוכנת מחשב ייעודית, של יצרן הציד המוצע. בחישובים יוצג שימוש בציד אותו מתכוון הקבלן להתקין בלוח המוצג לאישור.
- 6.17.33.2 החישובים יתייחסו לשימוש במאמ"טים (לרבות עם בידוד אוויר ו/או קומפקטיים) ובמא"זים.
- 6.17.33.3 החישובים יתייחסו לצורת ההתקנה המיועדת של כבלי החלוקה עליהם מגן הציד.
- 6.17.33.4 החישובים יתבססו על תקנים אירופאים התואמים את הציד המוצע.
- 6.17.33.5 החישובים יאמתו:
- התאמת ההגנות התרמיות והמגנטיות לכבלים עליהם מגן הציד.
- יכולת עמידה בזרמי קצר הצפויים במקומות ההתקנה.
- סלקטיביות בין הענפים של רשת החלוקה כולה.
- 6.17.33.6 החישובים יהיו חתומים על ידי מהנדס חשמל של הקבלן ו/או יצרן הלוח.
- 6.17.33.7 ביצוע החישובים והצגתם מהווים חלק בלתי נפרד מעבודת הקבלן בכל הנוגע ללוחות חלוקה ולא ישולם עבור המתואר לעיל בנפרד או במיוחד.
- 6.17.34 שילוט לוח
- 6.17.34.1 שילוט לוח יעשה משלטי סנדוויץ' פלסטי חרוט ויכללו בנוסף למספר המעגל גם תיאור קצר של הייעוד וסוג המעגל. שילוט זה יעודכן בהתאם לעדכון הסופי של נשוא השילוט באתר.
- 6.17.34.2 אביזרי לוח ישולטו גם בחלקו הפנימי של מבנה הלוח, כאשר השילוט יישא את מספר האביזר כפי שמופיע בתוכנית היצרן של הלוח.
- 6.17.34.3 שילוט מפסקים ראשיים יכיל את המידע הבא:
- שם המפסק (הפונקציה).
- מוזן מלוח.....
- גודל נומינלי.....
- גודל יתרת זרם....אמפר.
- כוון מרבי מותר....אמפר.
- חתך הכבל המחובר.....ממ"ר, מטיפוס.....
- 6.17.34.4 שילוט מבטחי נתיכים יכיל גם את הזרם הנומינלי של הנתיך הספציפי, להקלה על תחזוקה עתידית של הנתיך.
- 6.17.34.5 שילוט יוצמד למבנה או דלת הלוח באמצעות ברגים או מסמרות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.17.34.6 גווני השילוט יהיו :

שחור - מעגלים רגילים.

אדום - מעגלים חיוניים.

כחול - מעגלים הניזונים מאל-פסק.

6.17.34.7 כל אחד מהמוליכים המתחברים למהדקים יסומן ע"י צינורית סימון עם מספר המעגל המתאים. הדברים אמורים לגבי מוליכי הפאזות של היציאות, הכניסות ומוליכי פיקוד.

6.17.34.8 כיס תכניות לוח יהיה מחומר פלסטי קשיח (או פח מעוצב בחלקה הפנימי של הדלת) ויחובר למבנה הלוח באמצעות ברגים, ניטים או דומה. אין להשתמש בדבק למטרה זו. שילוט מתאים יצביע על מיקומו של כיס התוכניות.

6.17.35 בקרת מבנה

6.17.35.1 כל ציוד המיתוג של הלוחות הראשיים, וכן כל המפסקים הראשיים של כל השדות בכל לוחות החלוקה, יצוידו במגעי עזר לבקרה, וזאת בנוסף לכל שימוש אחר. מגעי עזר אלה ייחווטו למהדקים מיוחדים, מיועדים להתחברות מערכת בקרת מבנה. המהדקים יותקנו בתא נפרד בלוח, וישולטו בהתאם.

6.17.35.2 מגעי עזר אלה וכל המתואר לא יהיו למדידה ומחירם יהיה כלול במחיר הציוד המתאים.

6.17.35.3 מערכת בקרה ותצוגה מתקדמת להספק: המערכת תכיל פנל תצוגה ומערכת בקרה. מערכת הבקרה תחובר לשלושת הפאזות, האפס והארקה של הרשת הנמדדת, וכן לשלושה משני זרם מתאימים. המערכת תאפשר תצוגה של שלושה פרמטרים בו זמנית, באופן דיגיטלי, תצוגה פרופורציונלית לאחוז העמסה, תצוגת LED להתראה ותצוגת תקשורת. המערכת תצויד בפורט תקשורת תעשייתי (RS485) בפרוטוקול ASCII+MODBUS. כניסות המתח והזרם של המערכת תהיינה מוגנות מפני ערכים חריגים. המערכת תבצע מדידת ערכים רגועים, מקסימליים ומינימליים למתח, זרם, תדר, מקדם הספק והספק.

המדידות הנדרשות :

מתח בכל אחת משלוש הפאזות.

זרם בכל אחת משלוש הפאזות.

תדר.

מקדם הספק כללי.

מקדם הספק לכל פאזה.

הספק אקטיבי KW .

הספק ריאקטיבי KVAR.

הספק מדומה KVA.

זרם (מחושב) בקו האפס.

בדיקת סדר פאזות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

עוות הרמוני כללי (Total harmonic distortion, %) במתחים ובזרמים.

תצוגת סדר פאזות.

ממסר חוסר פאזות.

מדידות אנרגיה כללית ולכל פאזה של קוו"טש, קוו"טש ריאקטיבי, קוו"טש מדומה.

8 יציאות ממסר לתיכנות.

כניסה דיגיטלית לסינכרון חיצוני.

המערכת תהיה מתוצרת SATEC דגם PM190EH.

משנה הזרם של המערכת יהיה מדרגה 0.2 (Class 0,2), דהיינו עם אחוז שגיאה בורם שנעה בין 0.75 אחוז (בחמישה אחוז של הזרם הנקוב) לבין 0.2 % שגיאת קריאת זרם בורם מדידה של 120% מהזרם הנומינלי. הסחת הפאזה בין הזרם למתח לא תעלה על 30 דקות. משנה הזרם יישא לוחית עם ציון כל הערכים הנומינליים לרבות הספק, דרגה (Class) ומקדם הביטחון שלו. משנה הזרם יבטיח העברת התדרים הגבוהים הצפויים (של ההרמוניות העליונות) למכשיר המדידה. משנה הזרם יהיה מטיפוס מאושר על ידי יצרן מערכת המדידה.

6.17.36 מערכת אוטומטית לכיבוי שריפות

6.17.36.1 כללי

המערכת המתוארת לעיל כוללת אספקה, הובלה, התקנה, חיבור והפעלה של מערכת לכיבוי אוטומטי בגז ללוח חלוקה.

מרכיבי הצידוד הנוגעים למערכת הכיבוי כגון: מכלי האחסון, גז הכיבוי, צורת ההפצה ונחירי הפיזור יענו לדרישות המפורטות ב- N.F.P.A מס' A12 וכן, E72 המהדורות האחרונות והעדכניות.

מערכת כיבוי אוטומטי ללוח תכיל את המרכיבים הראשיים הבאים:

א. רכזת גילוי והפעלה אוטומטית, המהווה את רכזת גילוי העשן הראשית של הפרויקט, ותסופק על ידי קבלן החשמל.

ב. גלאים מורכבים מעל חלקו העליון של לוח. בלוח בעל מספר תאים יורכבו גלאים בכמות המתאימה, באופן שיובטח גילוי עשן מוקדם מכל חלק של הלוח.

ג. נחירי גז הכיבוי, מותקנים בחלקו העליון של לוח, מעל פתחים המיועדים למטרה זו.

ד. צנרת הפצת גז הכיבוי, מותקנת בתוואי ממיכל האחסון ועד נחירי הפיזור.

ה. מיכל אחסון וגז כיבוי, עם ברז חשמלי המופעל על ידי הרכזת הנ"ל. חיזוק המכל ייעשה לקיר נישא או חדר חשמל, באמצעות חבקי מתכת. שחרור המכל מהחבקים ייעשה באמצעות ברגיי פרפר בחבקים עצמם, ללא צורך לפירוק חיבור החבקים לקיר.

ו. המערכת תותקן בתיאום מלא עם הלוח (ויצרן הלוח) אליו היא מיועדת. כל הפתחים והכיסויים המיועדים לגלאים ולנחירי הכיבוי יבוצעו במקום יצורו של הלוח, ולא באתר.

6.17.36.2 תיאור מרכיבי המערכת:

א. רכזת - תחובר לנקודות הקצה הבאות:

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- ב. גלאים בלוח.
 - ג. ברז חשמלי בבלון הגז.
 - ד. סליל הפסקה של מפסק ראשי בלוח חלוקה נשוא הכיבוי.
 - ה. צופרי אזעקה/ נצנצים.
 - ו. לחצן/נים ידניים להפעלת הכיבוי.
- 6.17.36.3 פעולת המערכת :
- 6.17.36.3.1 גילוי אש/עשן באחד משני אזורי גילוי או בשני אזורים של כל אחד מלוחות החלוקה, עם גילוי אש/עשן תפעיל המערכת את אמצעי האזעקה שלה
- א. צופר פנימי ונורית/ות סימון ברכות (כמתואר במפרט ובתקנות).
 - ב. צופרי האזעקה/ נצנצים חיצוניים לרכות.
- 6.17.36.3.2 עם גילוי אש/ עשן בשני אזורי הגילוי של המערכת גם יחד, תבצע הרכות :
- א. ניתוק מפסקים ראשיים של לוח נשוא הכיבוי, על ידי מתן פקודה לסלילי ההפסקה שלו.
 - ב. הזרמת גז הכיבוי, על ידי מתן פקודה לברז החשמלי של מכל אחסון גז הכיבוי.
- 6.17.36.3.3 לאחר העלמות ההתראות מהגלאים ולחיצה על לחצן "ריסט" תיפסק פעולת הצופרים והמערכת תחזור למצב הקודם שלה, מוכנה לפעולה.
- 6.17.36.4 לחצן כיבוי
- 6.17.36.4.1 לחצני כיבוי יחוברו בקווים נפרדים לרכות. לחיצה על הלחצן תפעיל את מערכת הכיבוי ותיתן חווי ברכות על מיקום הפעלת הכיבוי.
 - 6.17.36.4.2 הלחצן יהיה מאושר ANSI/UL 38 מהדורה אחרונה או תקן ישראלי 1220 חלק 6 ויישא תו תקן תואם.
- 6.17.36.5 גז הכיבוי :
- 6.17.36.5.1 גז הכיבוי יהיה מסוג FM-200 מתוצרת KIDDE או FIKE אשר יכלול את הגז עצמו וכן אספקה ומילוי המכלים כולל דיחוס בחנקן, שייעשה באתר. הקבלן יספק תעודות בדיקות משקל ולחץ עבור הגז בתוך כל מיכל.
 - 6.17.36.5.2 איכות גז הכיבוי תהיה בהתאם לדרישות ה- N.F.P.A. 12A סעיף 9, 2, A-1.
- 6.17.36.6 מיכל אחסון
- 6.17.36.6.1 מיכל אחסון לגז הכיבוי יהיה בהתאם לדרישות המפורטות ב- N.F.P.A. 12A ויישא אישור UL ו- FM .
 - 6.17.36.6.2 שסתום שחרור הגז מהמכל יופעל בהפעלה חשמלית מהרכות, או בהפעלה ידנית במקרה הצורך.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 6.17.36.6.3 ההפעלה החשמלית תיעשה על ידי ברז חשמלי, מופעל במתח הנמוך והישר של הרכות.
- 6.17.36.6.4 מיכל יהיה בעל נפח מתאים לאחסון כמות גז הכיבוי תחת לחץ הגז ההודף. תחום האחסון לא ירד מ- 40 ליברות לרגל מעוקב ולא יעלה על 70 ליברות לרגל מעוקב.
- 6.17.36.6.5 הגז הדוחף יהיה חנקן יבש.
- 6.17.36.6.6 מיכל יהיה מסוג המאפשר מילוי וחידוש במידת הצורך במקומו הקבוע.
- 6.17.36.6.7 בחזית כל שסתום יהיה מד לחץ המראה את הלחץ במיכל, וכן שלט מוטבע עם משקל המיכל והגז.
- 6.17.36.6.8 המיכל יותקן ויחזק לקיר בהתאם להוראות היצרן
- 6.17.36.7 **צנרת ומחברים:**
- 6.17.36.4.3 צנרת ההפצה על כל מרכיביה תהיה מנחושת.
- 6.17.36.4.4 האביזרים והמחברים יחוברו בעזרת אביזרים המיועדים ללחץ של 2000 ליברות.
- 6.17.36.4.5 במקרה של אביזרים בתברג קוני יהיו האביזרים מתאימים לצנרת ויחוברו בעזרת אומים מתאימים ובקוטר מתאים לקטרי הצנרת.
- 6.17.36.4.6 האביזרים לחיבור נחירי הפיזור יהיו לפי תברג חיצוני מסוג N.P.T. בקוטר מתאים בהתאם לחישוב ממוחשב.
- 6.17.36.4.7 עיגון צנרת לתקרה, קירות ולוח חשמל יעשה בצורה יציבה ויביא בחשבון את העומסים הדינאמיים שיופעלו על הצנרת בעת שחרור הגז.
- 6.17.36.4.8 בכל מקרה, לא יעלה המרחק המרבי בין העוגנים המחזקים על 180 ס"מ.
- 6.17.37 **תכולת מחירי לוח וציוד**
- א. מחיר לוח כולל הובלה, פריקה העברה התקנה חיבור והפעלה במקום המיועד באתר.
- ב. מחיר ציוד שבהצעת הקבלן יינתן עבור ציוד מורכב מחווט ומחובר בלוח, תואם את זרם הקצר הדרוש.
- ג. מחירי כל המתואר בסעיפי פרק "לוח חשמל" דלעיל כלול במחיר לוח או אביזריו ולא ישולם עבורם בנפרד או במיוחד.
- 6.17.38 **פעולת המערכת הפעלתה ובקרה אוטומטית**
- א. מערכת הבקרה הממוחשבת שתסופק ע"י הקבלן תפקד על כל מערכת מיזוג האוויר. כל הוראות היצרן של ציוד הפיקוד והבקרה יתורגמו לעברית וימסרו בחוברת מתורגמת בעברית בנוסף להוראות באנגלית.
- ב. משנה המהירות יהיה תוצרת "דנפוס" או ABB, מותאם לעבודת משאבות או מפוחים, כולל משנקים להורדת רעשים מהקו. הקבלן ימדוד הרמוניות ובמידת הצורך יוסיף משנקים נוספים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- ג. ריכוז כניסות (חווים) ויציאות (הפעלות) במערכות השונות. מתקני מיזוג אוויר: יחידות טיפול אוויר, מע' חשמל וכד'.
- ד. המערכת תותאם לחסכון באנרגיה בהפעלת יח' קירור המים ותכלול את כל הנדרש, הן להפעיל את המערכות השונות והן להוסיף בהדרגה פונקציות נוספות בלא להפריע את פעולת המערכת.
- ה. המערכת המוצעת מוכחת ומותאמת לבקרת מבנה עם חבילות תוכנה קיימות ייעודיות למיזוג אוויר, חשמל ותברואה.
- ו. תצוגה ושליטה ויכולת חישוב כפי שיפורט בהמשך.
- ז. הקבלן הפנאומטי ידאג לתאום מלא של כל המערכות שיסופקו על ידו באחריותו להפעיל את כל המערכות בכל תקופת הרצת המערכת.
- ח. הוראות הפעלה ואחזקה וספרות עזר, הקבלן הפנאומטי יספק הוראות הפעלה ואחזקה וכן ספרות עזר לתפעול המערכת (לרבות כל המפורט במרכיבי החומרה העיקריים, כמפורט בפרק התפעול ב- 6 עותקים. ההוראות צריכות להימסר בצורת חוברת ציוד, ויכללו את כל האינפורמציה הדרושה לאחזקה מונעת וכן בדיקות תקופתיות.
- ט. כל הנ"ל יבוצע על חשבון הקבלן הפנאומטי, על הקבלן הפנאומטי להכליל העלות הנ"ל במסגרת הצעתו.

6.17.39 מערכת בקרה יחידות קירור מים

יחידות קירור מים תעבודנה תחת הבקרה העצמית שלנו. כאשר יותקן רגשי ΔP על יחידות הקירור ישמרו על לחץ קבוע במאייד ע"י שינוי מהירות המשאבה דרך משנה מהירות.

6.17.40 מערכת בקרה ליחידות

הבקרה של יחידת פיזור אוויר צח ויח' מאוורר נחשון (AW) תהיה כדלקמן: רגש טמפרטורה בחדר או אוויר חזרה יפקד על ברז דו דרכי, בדרישת קירור יפתח ולהיפך. כל הברזים OFF-ON תוצרת "אירי". בדרישת חימום יופעלו גופי חימום בדרגות.

6.17.41 **בקרים**

א. הבקרים יורכבו בלוחות הפיקוד של מ"א בתאים נפרדים, יהיו עצמאיים להפעלה מושלמת ועצמאית של ציוד מיזוג האוויר.

- ב. הבקרים יהיו בעלי תצוגה מקומית של כל הערכים הנמדדים וכל יתר הפרמטרים.
- ג. הבקרים יכללו מסך LCD לתצוגה מוכתבת של כל המידע I/O, אתראות, לוח'ז וכו'.
- ד. הבקרים יחוברו בתקשורת אל יתרת הבקרים ואל מוקד הבקרה המקומי (מחשב).
- ה. ליחידות VRF יותקן בקר מרכזי מטיפוס מגע להפעלת היחידות ולאיתור תקלות.

6.17.42 ציוד קצה

א. הציוד יהיה מסוג המתאים לדרישות המתקן (טמפ', לחות, הפרשי לחצים וכו') וכן מתאים לעבודה מול הבקר ללא צורך בתוספת מתמרי ביניים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ב. רגשי הטמפ' לצנרת יסופקו עם כיסי מגן.

6.17.43 מכשירי מדידה

הקבלן הפנאומטי יספק וירכיב את מכשירי המדידה המצוינים להלן:

6.17.43.1 מדי חום יהיו כדוגמת תוצרת "מגו-אפק" או שווה ערך מאושר ע"י המהנדס מטעם הקבלן הפנאומטי. לוח השנתות יהיה גם בצלסיוס וגם בפרנהייט. כל תרמומטר יותקן בתוך כיסון מתאים מפלב"מ. במקומות בהם לא מסומן תרמומטר אלא מקום עבורו יותקן כיסון מפלדה. בתוך הכיסון יש להכניס שמן בעת הכנסת גולת המדידה של התרמומטר. התקנת התרמומטר תהיה בהתאם לפרט. התחומים וחלוקת השנתות יהיו כדלקמן: בצנרת מים מקוררים 0-50°C.

6.17.43.2 מדי הלחץ יהיו כדוגמת "מגו-אפק", לוח השנתות בקוטר 3½", בין המנומטר לצינור יורכב שסתום תלת-מצבי כמתואר בפרט. למערכת מים מקוררים 0-10 אטמ'. מדי לחץ במערכת מיזוג האוויר יהיו עם גליצרין ויתאימו ללחצים של המערכת. מדי זרימה מגנטיים - תוצרת דנפוס. משנה מהירות - מתוצרת דנפוס. רגשים - 100 - PT MA - 20-4. רגש לחץ - "דנפוס".

6.18 אינסטלציה

6.18.1 תיאור העבודה- אינסטלציה

העבודות בחוזה זה כוללות את העבודות כדלקמן:

6.18.1.1 אספקת והתקנת מתקני תברואה בשירותים ומטבחונים.

6.18.1.2 אספקה והתקנה של מערכת סילוק מי גשם מגגות וחצרות המבנה.

6.18.1.3 אספקה והתקנה של מערכת סילוק שפכים סניטריים.

6.18.1.4 טיפול בהפרדת שמן אורגני ממערכת ביוב.

6.18.1.5 אספקה והתקנה של מערכת מי צריכה.

6.18.1.6 אספקה והתקנה של מערכת מי כבוי אש להידרנטים.

6.18.1.7 הספקה והתקנת מערכת אוטומטית לכיבוי אש במים (ספרינקלרים).

6.18.2 הגדרות

6.18.2.1 המפרט הכללי

פירושו, הפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבין-משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד העבודה, משרד השיכון בהוצאה אחרונה.

6.18.2.2 המפרט המיוחד

פירושו, התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה זו.

6.18.3 עדיפות בין המסמכים

עדיפות בין המסמכים בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, ייחשב סדר העדיפויות כדלהלן:

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מפרט מיוחד, מפרט כללי, תקנים (המוקדם עדיף על המאוחר). כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי המכרז, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים בזה.

6.18.4 טיב החומרים

החומרים והמוצרים יהיו חדשים ומשובחים ויתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים. בהעדר תקן ישראלי, יתאימו החומרים והמוצרים לדרישות התקנים הבריטיים המתאימים, או לתקני ארץ הייצור. כלל הוא שעל הקבלן הפנאומטי לספק חומרים ומוצרים מהטיב המעולה מתוך המבחר שמתיר התקן, אלא אם כן נקבע סוג אחר במסמכי החוזה.

6.18.5 קביעת אביזרים או השארת חללים

על הקבלן הפנאומטי לקבוע בבניין, עם התקדמות העבודה, ללא תשלום נוסף, שרוולים, ברגים, עוגנים, טריזים וכד' כפי שיידרש וכן להשאיר חורים, גומחות, שרוולים, פתחים, חריצים, או שקעים למעבר צינורות, כבלים, תעלות וכיו"ב.

6.18.6 תקנות עבודה ממשלתיות

הקבלן הפנאומטי אחראי למילוי מדויק של כל תקנות העבודה הממשלתיות שנקבעו על ידי השלטונות בקשר להקמת המבנה. לא תאושרנה תביעות הקבלן הפנאומטי על סמך טענותיו שלא ידע את התקנות הנ"ל וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהיא עקב איחור שנגרם על ידו מפאת אי מילויים של התקנות הנ"ל.

6.18.7 עבודות מקצועיות

על הקבלן הפנאומטי להעסיק קבלן אינסטלציה מאושר ע"י העירייה, פועלים מקצועיים בעלי ניסיון ומתאימים לעבודות שעליהם להוציא לפועל.

6.18.8 ביצוע העבודה

6.18.8.1 אורח מקצועי

כל העבודה תבוצע בהתאם למפרט ובהתאם לתכניות הנושאות חותמת "מאושר לביצוע". העבודה תבוצע בצורה מקצועית נאותה, גם אם לא מצאה את ביטוייה בתכניות או במפרט שהוכנו על ידי הקבלן הפנאומטי. על הקבלן הפנאומטי לבצע את המתקנים הסניטריים בהתאם להוראות למתקני תברואה. עבודות שלא תבוצענה בצורה מקצועית או בניגוד להוראות הל"ת, או בשיפועים או בקטרים לא נכונים, יפורקו ויורכבו מחדש על ידי הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת.

6.18.8.2 כלי עבודה

הקבלן הפנאומטי יחזיק במקום העבודה כמות מספקת של כלי עבודה מעולים, שיבטיחו ביצוע העבודה ברמה הדרושה ובמועד הדרוש.

6.18.8.3 אבסולוטי ורום יחסי (מפלסים)

הקבלן הפנאומטי יסמן בכל המקומות בהם יבצע עבודות ביוב ותיעול, את הרום האבסולוטי (או היחסי) מנקודות הקבע. העברת הרומים (מפלסים) תעשה על ידי מודדים שיוזמנו על ידי הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת. כמו כן יסמן הקבלן הפנאומטי את רום פני הרצפה הגמורה בכל חדר ובכל קומה בהם יורכבו קבועות תברואתיות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.18.9 עבודות צביעה ופעולות למניעת קורוזיה

6.18.9.1 כללי:

כל מוצרי המתכת שיותקנו ע"י הקבלן הפנאומטי ללא יוצא מן הכלל יצבעו ע"פ המפרט הטכני הכללי לעבודות בנין, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד. כל עבודות הצביעה והפעולות למניעת קורוזיה, הינן עבודות עזר שאינן נמדדות בנפרד ומחירן כלול במחיר היחידות שיוגשו בכתב הכמויות שיוגשו על ידי הקבלן הפנאומטי.

6.18.9.2 צוות עובדי הצביעה

עבודות הצביעה תבוצענה על ידי צבעים מקצועיים. הצוות המקצועי יכלול לפחות איש אחד בדרג מקצועי א-א. על הקבלן הפנאומטי לדאוג לכך כי נציג מוסמך של יצרן הצבעים יעמוד לרשות הקבלן הפנאומטי בכל עת שיידרש למטרות הדרכה וסיוע. לפי דרישת העירייה יזמין הקבלן הפנאומטי, ללא תמורה נוספת, מפעם לפעם, מדריך ממפעל יצור הצבעים, שממנו ירכש חומרי הצביעה שידריך את הצבעים ביישום הצבעים את העבודות שבוצעו. סוגי הצבעים יבחרו על ידי הקבלן הפנאומטי ויאושרו על ידי העירייה.

6.18.9.3 גווני הצבעים:

גווני הצבעים ובמיוחד שכבת הצבע הסופית, אם לא פורט אחרת, יקבעו על ידי העירייה. לעבודות שידרשו בהן **2** שכבות של צבע יסוד, הן תהיינה בגוונים שונים.

6.18.9.4 פעולות למניעת קורוזיה:

א. שכבת צבע יסוד ראשונה, יש לבצע מיד לאחר הכנת המוצרים או הרכבת הצינורות.

ב. מוצרי פלדה שיוכנו בבתי מלאכה של הקבלן הפנאומטי או אצל יצרנים, יסופקו עם צבע יסוד שיבוצע כמתואר לעיל.

6.18.10 קבועות תברואיות ואביזריהן

6.18.10.1 קבועות החרס שיסופקו על ידי הקבלן הפנאומטי, תהיינה מסוג א', ללא פגם, בגוון שיקבע על ידי העירייה.

6.18.10.2 כיורי רחצה יורכבו בגבהים אחידים כלפי הרצפה הגמורה, בתוך החרסינה, על זיזים מזוינתים **30/30/3** קבועים בקיר. הכיור יחוזק לזיז על ידי וו מכופף **16/3**. המשטח בין הכיור והזיז ימרח בטיט מלט לבן לשם יצירת מגע מלא.

6.18.10.3 אסלות תלויות תצוידנה במתקן תליה חרושתי עם מיכל הדחה דו כמותי ורגליים מפלדה. חלקו התחתון של המתקן יותקן ביציקת בטון מזוין. ראשי הנקזים יורכבו כך שלא יבלטו מפני הרצפה הגמורה לכלים עם מוצא "אס" ולא מהקיר לכלים עם מוצא "פיי".

6.18.10.4 קבועות מיוחדות שיסופקו על ידי העירייה יורכבו בהתאם להוראות ההרכבה של היצרנים ולפי ההוראות המתאימות המפורטות לעיל.

6.18.11 הנחיות כלליות לכל סוגי הצינורות

6.18.11.1 קטרים נומינליים

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

כל הקטרים בתכניות וברשימת הכמויות שיוגשו על ידי הקבלן הפנאומטי יהיו קטרים נומינליים ומידותיהם בקוטר (אינטשים) תואמים בקירוב לקוטר הפנימי של הצינור.

6.18.11.2 ניקיון ושלמות הצינורות

כל הצנרת חייבת להיות ללא פגמים, יש להקפיד על:

6.18.11.2.1 אחסון נאות של כל הצינורות באתר בצורה שלא יפגעו באופן פיזי ולא יחדור לכלוך לתוך הצינורות.

6.18.11.2.2 בדיקת וניקוי כל צינור לפני הרכבתו. צינור פגום לא יורשה להתקנה.

6.18.11.2.3 איטום קצות הצינורות מידי יום אחרי גמר העבודה.

6.18.11.2.4 סתימה בפקקי עץ או אמצעי חרושתי אחר מאושר לצינורות גשם או שפכים או מחסומים למנוע חדירת בטון בזמן יציקת תקרות או עמודים.

6.18.11.2.5 לא יורשה שימוש בשקי מלט משומשים או אלתור דומה. בכל מקום בו מסומן "גמר ביצוע" יתקין הקבלן הפנאומטי פקק חרושתי מתוצרת יצרן הצנרת, דהיינו - אוגן ואוגן עוור לצינורות מים, או פקק מוברג בהתאם לקוטר. לצינורות שפכים מ-H.D.P.E. יתקין הקבלן הפנאומטי אביזר סוף קו מתוצרת יצרן הצינורות.

6.18.11.3 שיפועים

צינורות אופקיים מכל הסוגים יורכבו בשיפועים נכונים, כדי להבטיח אוורורם וניקוזם, בהתאם למסומן בתכניות שיוגשו על ידי הקבלן הפנאומטי.

6.18.11.4 צינורות בחריצים

צינורות בחריצים יקבעו כך שיהיה הכיסוי לפני הטיח לפחות 12 מ"מ. לצינורות מבודדים יכוסו החריצים ברשת מתוחה מגולוונת.

6.18.11.5 הרכבת צנרת גלויה

הרכבת צנרת גלויה תבוצע כך שלכל צינור תהיה גישה לצרכי תיקונים או החלפה מבלי לפרק צינורות אחרים של המתקנים וגם לא צינורות של המקצועות האחרים.

6.18.11.6 תליית ותמיכת צינורות

כל הצינורות יורכבו על תמיכות מתלים וחובקים מתוצרת "UNISTRUT" דגם P-1000 או שווה ערך עם כל האביזרים האורגניזם הנלווים לתמיכות אלה. תמיכת צנרת נקזים מיציקת ברזל תהיה כך, שבשום מקרה לא יעיק משקל הצינור או האביזר על מחבר הצנרת. הצינורות יבודדו המחובקים ע"י פסי גומי. פרופילי הפלדה דגם P-1000 מתוצרת "יוניסטרט" או שווה ערך. לכלל האביזרים הנלווים כגון ברגים, שלות חיזוקים, חובקים וכיו"ב לא ימדדו בנפרד ומחירים יכלל במחירים שיצינו בכתב הכמויות שיוגשו על ידי הקבלן הפנאומטי. הקבלן הפנאומטי יגיש לאישור העירייה את פרטי תלית הצנרת שבדעתו להתקין בכל מקרה וביצוע התליות והחיזוקים יהיה אך ורק ע"פ תוכניות מוחתמות "מאושר לביצוע" ע"י העירייה.

6.18.11.7 רקורדים

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

אחרי כל שסתום הברגה ובכיוון הזרימה, יש להרכיב רקורד. הרקורד לא יימדד בנפרד, ומחירו ייכלל במחיר השסתום שבכתב הכמויות שיוגש על ידי העירייה.

6.18.11.8 שרולים

כל הצינורות העוברים דרך מחיצות, קירות, או תקרות, יסודרו שרולים בקוטר גדול לפחות בחמישה עשר מ"מ מהקוטר החיצוני של הצינור העובר בשרוול. השרולים יותקנו תוך כדי מהלך יציקת הקירות. בכל מקרה בו יתקין הקבלן הפנאומטי שרול שלא בהתאם לצורך או במיקום שאינו נכון או שלא יותקן שרול יקדח הקבלן הפנאומטי ללא תמורה נוספת קידוח בקוטר תואם באמצעות מקדח יהלום ויתקין שרול חדש. לא תורשה חציבה מכל סוג שהוא. השרולים יהיו מצינורות פלדה דרג ב', צבועים ובאורך תואם את רוחב הקירות. לאחר התקנת הצנרת יסתום הקבלן הפנאומטי את הרווח בין הצינור והשרול במסטיק מסוג מאושר ויכסה את נקודת היציאה מהקיר ע"י רוזטה מפלסטיק כדוגמת תוצרת "FLAMCO" משני צידי הקיר. שרולי הצנרת לא ימדדו בנפרד (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות) ומחירם, כולל הרוזטות ואמצעי האיטום ייכלל במחיר הצנרת שבכתב הכמויות שיוגש על ידי הקבלן הפנאומטי.

6.18.12 צינורות מים ושסתומים במבנה

6.18.12.1 מערכת מי צריכה ומערכת כיבוי אש

כל הצנרת במערכת מים קרים וצנרת כבוי-אש תבוצע מצינורות פלדה מגולוונים ללא תפר סק-40. צינורי צינורות בקוטר עד 2" יורכבו בהברגה. צינורות בקוטר 3" יורכבו בריתוך עם אלקטרודה עשירת אבץ או באמצעות מחברי "ויקטאוליק". הצינורות הגלויים יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד "מגינול" ושכבת צבע עליון ע"פ הוראות המפקח. צינורות מגולוונים בקירות יהיה עם עטיפה חרושתית APC-GAL. עבודות הצביעה לא תימדדנה בנפרד, ומחירן יהיה כלול במחיר הצנרת. צנרת בקרקע תהיה מצינורות פלדה שחורים ת"י 530 עם ציפוי בטון פנימי ועטיפה חיצונית חרושתית סרטי הגנה 3 שכבות, לדוגמא APC-3. השסתומים במערכת המים בקוטר עד 2" יהיו שסתומים כדוריים מתברגים מפלז מתוצרת "שגיב" סדרה 200 או שווה ערך. השסתומים בקוטר מעל 2" יהיו שסתומי פרפר מאוגנים.

6.18.13 חיטוי ושיטיפת המערכת

חיטוי ושיטיפת מערכת המים הקרים והחמים, מערכת מי כיבוי-אש, תבוצע ע"י תמיסת מי כלור, בהתאם לסעיף 2.11 של הל"ת. העבודה היא אחראית ביותר ולכן תבוצע בהתייעצות עם משרד הבריאות, בהשגחתו האישית של מנהל העבודה ומומחה שמוכרים לו כל אמצעי הבטיחות. העבודה תבוצע לאחר השלמת מערכת המים, לפני אכלוס המבנה ומסירתו לשימוש. העבודה תבוצע בצורה כזאת שבכניסת המערכת יכניסו מי כלור בכמות הדרושה ע"פ הל"ת. ע"י משאבת מינון ילחצו את המים למערכת, לאחר מכן ינוקזו כל ברזי היציאה המורכבים במערכת עד שלמים היוצאים יהיה ריח של כלור או שהמים ייבדקו ע"י תמיסה אורטו-טולידול. אחרי החיטוי יש לשטוף באותה צורה את כל המערכת במים נקיים, שמכל ברזל יוצא

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ומכל שסתום ניקוז יזרמו המים בפתחה מלאה במשך 5 דקות. רמת הכלור בגמר השטיפה תהיה זהה לרמת הכלור במערכת המים הכללית. החיטוי והשטיפה יהיו כלולים במחיר הצנרת.

6.18.14 מערכת שפכים סניטרים

תבוצע מצינורצינורות פוליאטילן קשיח בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) כדוגמת תוצרת "גבריט" או שווה ערך בהתאם למפרט מכון התקנים וע"פ הנחיות היצרן. כל מערכת הנקזים והאוורור תהיה בהתאם לדרישות הל"ת. הספחים לצינורצינורות יהיו מתוצרת יצרן הצינורצינורות. תשומת לב הקבלן הפנאומטי להתקנת ביקורות בהתאם להל"ת. קלות פתיחת מחברי הצנרת אינו תחליף לעין ביקורת כנדרש.

6.18.15 צנרת תת קרקעית

כל הצנרת התת קרקעית תותקן בעטיפת בטון מזוין ב-2000 כדלקמן: בקוטר 8" - 4" - 10 ס"מ עטיפת בטון מסביב לצינור עם ארבע מוטות ברזל 10 מ"מ לאורך הצנרת וחישובים מרובעים מברזל 8 ס"מ כל 20 ס"מ סביב הצינור. במרחקים של 1.0 מ' לאורך הצינור יוצאו קוצים מברזל בקוטר 6 מ"מ ליציקת הרצפה. החפירה לצורך התקנת הצנרת התת קרקעית תחל אך ורק לאחר סימון הקוים ע"פ המידות בתכניות ואישור המפקח לסימון זה. כל החומר החפור לצורך התקנת הצנרת יסולק מהאתר ע"י הקבלן הפנאומטי, ולא יורשה שימוש חוזר באדמה ושרידי מצע לצורך מילוי החפירות. כל עבודות החפירה/חציבה יהיו כלולות במחיר הצנרת התת-קרקעית, ולא תשולם תוספת עבור קשיים בעבודה. צנרת הדלוחין וניקוז מז"א הגלויה תהיה מ-H.D.P.E.

6.18.16 צנרת פוליאטילן קשיח בצפיפות גבוהה לשפכים (HDPE)

העבודה תבוצע ע"י אנשים שהוסמכו ע"י יצרן הצנרת ובפיקוחו. בסיום העבודה על הקבלן הפנאומטי לקבל אישור בכתב על טיב העבודה שנעשתה בשטח כן כתב אחריות של יצרן הצנרת לתקופה של 10 שנים. הפיקוח באתר, אישור הביצוע ואחריות היצרן כלולים במחירי הצנרת. לעירייה, לנציג היצרן ולמפקח באתר הזכות לפסול עובדים לא מתאימים, מכשור וציוד לא מתאים וכל התקנה אשר נעשתה שלא לפי ההוראות. החיבורים בצנרת בקוטר עד 2" יהיו עם מחברי תבריג. בקוטר מעל 2" החיבורים יבוצעו בריתוך (חימום חשמלי), מופות חשמליות או חיבורי התפשטות, הכל לפי הנחיות המפקח מטעם היצרן בשטח. בין קטעים טרומיים לא יורשה חיבור בריתוך. בסוף העבודה תבוצע בדיקת לחץ ע"פ הל"ת. תליות צנרת פוליאטילן יהיו ע"פ הנחיות יצרן הצנרת ויהיו חרושתיות כדוגמת תוצרת "רוקו". לתשומת לב הקבלן הפנאומטי - יש להתקין מחברי התפשטות, נקודות קבע ופתיחי ביקורת גם אם לא סומנו בתכניות.

6.18.17 ניקוז מי גשם

צינורצינורות ניקוז מי גשם יהיו פוליאטילן קשיח בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) כדוגמת תוצרת "גבריט" או שווה ערך גלויים או בתוך עמודים. קולטי מי הגשם יהיו מברזל יציקה עם טבעת

הידוק ליריעות איטום ומאריכים אוריגנילים מתוצרת יצרן הקולט מתוצרת "פאסאוונט", או ש"ע מאושר.

6.18.18 עבודות מסגרת

כל הצינורצינורות העוברים דרך מחיצות, קירות, או תקרות, יסודרו שרולים בקוטר גדול לפחות בחמישה עשר מ"מ מהקוטר החיצוני של הצינור העובר בשרוול. השרולים יותקנו תוך כדי

מהלך יציקת הקירות. בכל מקרה בו יתקין הקבלן הפנאומטי שרול שלא בהתאם לצורך או במיקום שאינו נכון או שלא יותקן שרול יקדח הקבלן הפנאומטי ללא תמורה נוספת קידוח בקוטר תואם באמצעות מקדח יהלום ויתקין שרול חדש. לא תורשה חציבה מכל סוג שהוא. השרולים יהיו מצינורצינורות פלדה דרג ב', צבועים ובאורך תואם את רוחב הקירות. לאחר התקנת הצנרת יסתום הקבלן הפנאומטי את הרווח בין הצינור והשרול במסטיק מסוג מאושר ויכסה את נקודת היציאה מהקיר ע"י רוזטה מפלסטיק כדוגמת תוצרת "FLAMCO" משני צידי הקיר. שרולי הצנרת אינם מפורטים בנפרד ומחירם, כולל הרוזטות ואמצעי האיטום יכללו בסעיפי הצנרת שיוגש בכתב הכמויות.

6.18.19 אחריות הקבלן הפנאומטי

על הקבלן הפנאומטי לקחת בחשבון שזמן קצר לאחר גמר עבודתו יושלמו משטחי המצע הקיימים באספלט והוא יהיה אחראי, במשך 2 שנים, לגבי אותם האזורים בהם בוצעו התעלות לצנרת. באם יחולו שקיעות או יופיעו סדקים מעל לתעלות, כל תיקון שיבוצע יהיה ללא תמורה נוספת.

6.18.20 התאמת תקרות ומכסים של שוחות בקרה לפני כבישים

בכל מקום בו תבוצע שוחת בקרה בכביש או כשתקרת השוחה מותקנת בגובה 15 ס"מ מתחת לפני הכביש המסומן בתכניות הכבישים והמרצפות, הקבלן הפנאומטי יכסה את תקרת השוחה למניעת כניסת אשפה בנין לתוך השוחה. גמר השוחה עם פני הכביש יבוצע באמצעות התקנת טבעת בטון מזוין חרושתית עם המכסה התואם לפי ת"י ועבודה זו תבוצע יחד עם עבודות גמר הכבישים והמדרכות, ופיצול העבודה לא יזכה את הקבלן הפנאומטי בשום תוספת שכר כלשהיא.

6.18.21 מערכת ביוב ותיעול

לפני התחלת החפירות להנחת קווי ביוב ותיעול על הקבלן הפנאומטי לסמן את תוואי הקו ותאי עזר להעביר לקרבת מקום החפירה את נקודת הקבע, לבדוק את נקודת ההתחברות, למדוד את רומי הקרקע הנוכחי לאורך תוואי הקו.

6.18.22 סוגי הצינורות

אם לא צויין אחרת יהיו צינורצינורות הצינור הביוב והניקוז צינורצינורות פל.וי.סי. לביוב ותיעול לפי ת"י 884 (כתום) "עבה" עבודות ההנחה והחיבורים ייעשו בהתאם לפרסומי ההדרכה של יצרני הצינורצינורות. סוגי צינורצינורות אחרים יבוצעו בהתאם למפורט בתכניות ו/או בחתכים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.18.23 הנחת הצינורות

בהנחת הצינורות בתעלה בין שתי שוחות בקרה יתחילו לאחר שהחפירה בין שתי השוחות תושלם והקרקעית תיושר ותיבדק ע"י המפקח.

6.18.24 מצעים ותושבות

המצעים והתושבות לצנרת ביוב והניקוז יבוצעו בהתאם למפורט בתכניות ובכתב הכמויות שיוגש על ידי הקבלן הפנאומטי, המילוי לעטיפות הצנרת יבוצעו כמפורט לגבי צנרת מים, כנ"ל לגבי סילוק האדמה החפורה.

6.18.25 שוחות בקרה

יבנו בד בבד עם הנחת הצינורצינורות. השוחות במערכת הביוב יהיו בהתאם לת"י, התקרה והמכסה יתאימו לתכניות ולתקן – 40 טון בכביש ו- 12.5 טון בגינות ובמדרכות. החוליה העליונה בכל השוחות שבקוטר 1.00 מ' או 1.25 תהיה קונית. בשוחות בקוטר 80 ס"מ תכוסה השוחה בתקרת בטון מזוין והמכסה יורכב על צווארון בטון. בכבישים במדרכות יבנה הצווארון בזמן סלילת הכביש או המדרכה וגובה הצווארון יותאם כך שהסטיה בין פני הכביש לפני המכסה לא יהיה גדול מאשר +0.5 ס"מ. פתח הכניסה לשוחות בקוטר עד 80 ס"מ יהיה בקוטר 50 ס"מ. לשוחות בקוטר 1.00 מ' עד 1.25 מ' יותקן פתח כניסה בקוטר 60 ס"מ.

6.18.26 מפרידי שומן

בור השיקוע ומפריד השומן יהיו מתוצרת "וולפמן" מבטון מזוין או שווי ערך ויותקנו ע"פ הל"ת והוראות היצרן. מעל תקרת המפרידים יותקנו שוחות בקרה לכל פתחי המפרידים עד פני הכביש. השוחות יהיו בקוטר ע"פ הל"ת והמכסים, כמפורט כסעיף בנושא זה. במידה ומפריד שומן יהיה במדרכה, מותר שימוש במוצרי "רומולד" בתאום עם עירייה ומפקח.

6.18.27 הערות נלוות להתקנה בכביש

מפריד שומן ומיכל שיקוע שיוטמנו באזור בו יש תנועת כלי רכב, בעומק עד 1.5 מ', מעל צינור הכניסה I.L. חובה לצקת משטח בטון או משטח אספלט כולל מצעים ומכסים, אשר יחושו ויתוכנו ע"י עירייה מטעם הקבלן הפנאומטי, מותאמים ומשולבים למשטח בו מוטמן המפריד. למפריד המותקן בעומק הגדול מ- 1.5 מ' – יש לצקת תקרת בטון בעובי 15 ס"מ, בגובה 20-25 ס"מ מעל לחלקו העליון של המפריד, ברוחב 140 ס"מ ואורך הגדול מהמפריד ב- 60 ס"מ – המשך ההתקנה רגיל.

6.18.28 התקנת תא הדגימה

יש לחבר את יציאת המפריד לתא הדגימה ע"י צינור קצר בקוטר הנדרש. את תא הדגימה יש לחבר למערכת הביוב, ע"י היציאה המדורגת של התא ולחתוך בהתאם לקוטר הנדרש. הכניסה תמיד גבוהה מהיציאה ויוצרת מפל פנימי. צינור ניטור – להקפיד שצינור הניטור יגיע ליריעת הפוליאתילן יש להתאים את גובה תא הדגימה לעד פני השטח.

6.18.29 שלבים ועיבוד הקרקעיות

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

בכל שוחה מעל 1.15 מ' עומק יסודרו שלבים מיציקת ברזל ת"י 316 במרחקים של 30 ס"מ לסירוגין. קרקעית השוחה תעובד עם אפיקי זרימה תואמים לקוטרי הצינורות הנכנסים והיוצאים.

6.18.30 מבחנים

מערכת המים תיבדקנה בלחץ הידראולי של 12 ק"ג/סמ"ר למשך 24 שעות. לא תורשה ירידת לחץ כל שהיא. מערכת הביוב/תיעול תיבדקנה לפי דרישות הל"ת, ת"י 1205 ומפרט הטכני הכללי. בסיום העבודות יספק הקבלן הפנאומטי צילום וידיאו של כל קווי הביוב והניקוז יחד עם תוכנית AS MADE.

6.18.31 הוראות תכנון - גילוי וכיבוי אש

פרק זה כולל את מערכת הספרינקלרים, אישור התכנון והביצוע ע"י מכבי-אש וביצוע העבודות המפורטות בהמשך לפעולה מושלמת, כולל הפעלה וניסוי, הרצה, הדרכה ואחריות, לרבות אישור מכון התקנים. כל העבודות יבוצעו בהתאם לת"י 1596 חלק 1 (NFPA 13 במהדורת 2010), למפרט הטכני הכללי לעבודות בנין שבהוצאת הועדה הבין-משרדית המשותפת למשרדי ממשלה בהוצאתם האחרונה.

פרק 00 - מוקדמות.

פרק 07 - מתקני תברואה.

פרק 08 - מתקני חשמל.

פרק 34 - כיבוי אש.

בניגוד לאמור בסעיף אופני מדידה הנ"ל לא תשולם תוספת עבור ספחי צנרת אשר לא יפורטו במפורש בכתב הכמויות שיוגש על ידי הקבלן הפנאומטי ומחירם ייכלל במחיר הצנרת.

6.18.32 תקנים

מערכת הספרינקלרים תבוצע ע"פ תקן NFPA-13 במהדורה שאינה מוקדמת ממהדורת 2010. כל הציוד והאביזרים אשר ישמשו את הקבלן הפנאומטי לביצוע העבודה כגון ספרינקלרים, ברזי אזעקה, מפסקי זרימה, שסתומים ומחברי צנרת יהיו מאושרים ע"י F.M/U.L. הצנרת תישא תו תקן ישראלי.

6.18.33 מסמכים ותכניות

הקבלן הפנאומטי יכין שרטוטי עבודה בקנה מידה 1:50 של כל המערכת וחישובים הידראוליים מפורטים ע"פ דרישות NFPA. יחד עם השרטוטים יגיש הקבלן הפנאומטי לאישור העירייה ומכון התקנים את רשימת הציוד המלא אשר בדעתו להשתמש לצורך ביצוע העבודה כולל פרוספקט יצרן לכל מוצר ואביזר. התכניות והחישובים ההידראוליים יוגשו ע"י הקבלן הפנאומטי למכון התקנים לפני תחילת הביצוע. עלות הבדיקה – תחול על הקבלן הפנאומטי ותהיה כלולה במחירי העבודה. רק לאחר אישור העירייה ומכון התקנים לכל מוצר, תכנית ואביזר יורשה הקבלן הפנאומטי להתחיל בביצוע העבודה. דחיית חלק מהמוצרים והאביזרים

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

שיוגשו לאישור לעירייה הינה סופית ואינה ניתנת לערעור. הקבלן הפנאומטי יגיש שוב לאישור מוצרים אלה בתאום עם העירייה. ביצוע העבודה מותנה גם באישור זה. בגמר העבודה יגיש הקבלן הפנאומטי לעירייה שרטוטי עדות "AS MADE" לעבודה שביצע.

6.18.34 דרישות טכניות

כל הצנרת במערכת בקוטר "1 1/2 ומעלה תבוצע מצינורות פלדה מגולבנים עם תפר סק. 10. הצנרת תחובר באמצעות מחברי "VICTAULIC". כל הצנרת במערכת בקוטר "1" ו-"1 1/4 תבוצע בהברגה מצינורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40. הצינורות יהיו מצופים חרושית באבקת פוליאסטר מותך בעובי מינימלי של 120 מיקרון, ע"פ מפרט APC-P של "אברות". צביעה ידנית תורשה לתיקוני צבע והשלמות בלבד- הצנרת תצבע בשכבת צבע יסוד "מגינול" ובשתי שכבות צבע עליון אדום.

כל תליות הצנרת יהיו בהתאם לפרק 13-14 ב- NFPA, בכל ענפי הצנרת תותקן תליה אחת לפחות בין שני ספרינקלרים. הקבלן הפנאומטי יביא לאישור המתכנן את דגמי התליות. במערכת יותקנו ברזי ניסוי לניסוי המערכת. כל הברזים והמגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ויהיו מאושרים F.M/U.L.

6.18.35 ספרינקלרים

כל ראשי ההמטרה המותקנים במבנה יהיו מסוג נתיך ויישאו אישור F.M./U.L. ואת טמפרטורת הפתיחה. הספרינקלרים במערכת התקרות האקוסטיות יהיו משולבים במבנה התקרה הדקורטיבית ויהיו QUICK RESPONSE לרמת סיכון נמוכה. בנוסף יספק הקבלן הפנאומטי ארון עם ספרינקלרים מכל סוג להחלפה ע"פ הוראות NFPA ומפתח להתקנתם.

6.18.36 אחריות

הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי כלפי העירייה למערכת השלמה. מערכת הכיבוי תהיה בהתאם לכל הדרישות וההנחיות כמפורט ב- NFPA מהדורה אחרונה. האחריות הסופית והבלעדית לתקינות המערכת ולפעולתה בהתאם לדרישות NFPA תהיה על הקבלן הפנאומטי. במשך תקופת האחריות יטפל הקבלן הפנאומטי במערכת על כל חלקיה ויחזיקה תמיד במצב תקין ונקי. במידת הצורך יספק הקבלן הפנאומטי תקופה זו חלקים, אביזרים, מערכות, התקנים, מכשירים, או חומרים הדרושים, כשהם חדשים ומהטיפוס המשוכלל ביותר לביצוע השירות ואלו יהיו תמיד מתאימים למפרט ולתקנים. את כל ההפרעות שתחולנה בתקופת האחריות, יסלק הקבלן הפנאומטי מיד וללא תמורה נוספת. הוא ולא יאוחר מ- 24 שעות אחרי ההודעה. אם פיגר הקבלן הפנאומטי בתיקון, רשאית העירייה, להזמין בעל מקצוע מיומן על חשבון הקבלן הפנאומטי לתיקון התקלה.

בדיקת תכניות ה"עדות" וקבלת המתקן ע"י העירייה ו/או בא כוחו, אינם משחררים את הקבלן הפנאומטי מאחריותו. לכל חלק שהוחלף עקב פגירתו בתקופת האחריות ו/או בתומה יתן הקבלן הפנאומטי אחריות נוספת לאותו חלק לשנה מיום החלפתו. בתקופת האחריות

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הנ"ל חייב הקבלן הפניאומטי לבצע את השירות של המערכת. כן יהא הקבלן הפניאומטי (חוץ מתקלות וקלקולים אשר עליו לסלקם כאמור לעיל) חייב לבדוק כל 6 חודשים, לנקות ולבצע את כל העבודות הקשורות בשירות. במשרד העירייה יותקן ספר "שירות" בו יירשמו דו"חות על קלקולים בעבודה וזמן ביצועה וכו'. ספר זה יהיה חלק ממסמכי המסירה בתום תקופת האחריות.

6.19 הנחיות תכנון במרחב הציבורי

6.19.1 כללי

עבודות העפר לחפירת התוואי, התעלות והשוחות ועבודות הריפוד ומילוי התעלות ביחס למקרקעי השכונה תבוצענה על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות של עבודות הפיתוח, אולם, באחריותו המקצועית המלאה של הקבלן הזוכה במכרז זה ללוות את העבודות הנ"ל ולוודא את התאמת כל מרכיבי עבודות נת"ע ו/או קבלן התשתיות למפרט הדרישות ההנדסיות והתפעוליות של עבודות הנחת התשתית (צנרת, אביזרים ושוחות) של המערכת הפניאומטית, אשר תבוצע על ידי הקבלן הזוכה במכרז זה וללא תמורה נוספת.

נת"ע ו/או קבלן התשתיות יתאם מול הקבלן הפניאומטי את תחילת עבודותיו. הקבלן הזוכה יהיה מוכן במועד המתוכנן להתקנת עבודותיו. לקבלן הזוכה לא תהיה שום טענה כלפי נת"ע ו/או קבלן התשתיות ו/או כלפי עת"א ו/או כלפי מי מטעמה במקרה של דחיה כלשהי בלוחות הזמנים של נת"ע ו/או קבלן התשתיות כפי שהוגדרו בתיאום בינו ובין הקבלן הפניאומטי. הקבלן הפניאומטי יהיה מחוייב לעמידה בלוחות הזמנים להם התחייב מול נת"ע ו/או קבלן התשתיות.

הקבלן הפניאומטי יבצע את הכשרת והתאמת המגרש שהוקצה לטובת המבנה הראשי. העבודה תכלול במידת הצורך גם סתימות זמניות של קצות צינורות באמצעות פקקים מותאמי וואקום. העבודה כוללת ביצוע מדידות ותיעוד לאחר ביצוע על ידי מודד מוסמך וכולל בין היתר גם מדידת הקצוות הזמניים וסימונם על ידי מודד מוסמך.

מובהר כי באחריותו הבלעדית של הקבלן הזוכה תהא אספקת והנחת הצנרת, האביזרים והשוחות של המערכת הפניאומטית, לרבות בחירת הצנרת, האביזרים והשוחות המתאימים לעניין ביצוע העבודות נשוא חוזה זה; ריתוך הצנרת; בדיקות; וכדומה.

כן מובהר לקבלן הזוכה, כי חתך החפירה אותו יקבל מאת נת"ע ו/או קבלן התשתיות הינו ברובו ובעומק על פי התוכנית המפורטת לביצוע, אשר יכין הקבלן הזוכה (במכרז זה) ואשר תאושר על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות והעירייה. בכוונת העירייה לאפשר ביצוע של החפירה בשיפועים מתאימים והכל על פי הנחיות יועץ הקרקע והבטיחות של העירייה, באופן שיאפשר את ביצוע העבודות ללא צורך בדיפון, ככל הניתן.

באחריות הקבלן הפניאומטי לתיאום מפורט של לוח הזמנים לביצוע הנחה וחיבור המערכת הפניאומטית אל מול נת"ע ו/או קבלן התשתיות בכל התכניות.

ככל שהקבלן הזוכה (במכרז זה) לא יעמוד בלוחות הזמנים הנדרשים לביצוע הנחת הצנרת הפניאומטית ו/או לא יחל בביצוע העבודות להנחת התשתית הפניאומטית לאחר ביצוע עבודות תשתית של נת"ע ו/או קבלן התשתיות, ו/או שלא ניתן יהיה לבצע חפירות בשיפועי צד מתאימים

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מחשש לפגיעה במרכיבי תשתיות שכבר בוצעו או מיצירת הפרעה למהלך עבודת קבלן הראשי ו/או מחשש לפגיעה בתשתיות קיימות אשר בוצעו ו/או שעתידות להתבצע על ידי אחרים, יבצע נת"ע ו/או קבלן התשתיות חפירה של תעלה ברוחב של 1.5 מטר ובעומק הנדרש על פי התוכנית המפורטת לביצוע, שיכין הקבלן הפניאומטי ואשר תאושר על ידי העירייה, מבלי לגרוע מאחריות הקבלן הפניאומטי בקשר לתכנית כאמור. במקרה הנ"ל, ככל שיידרש, יקים נת"ע ו/או קבלן התשתיות מערכת תמיכה קלה ו/או כבדה לעבודות דיפון ו/או כלובי דיפון ו/או שוחות זמניות ו/או מערכת הגנה על יציבות החפירות מכל סוג שיידרש לפי הנחיות הקבלן הפניאומטי, באישור העירייה (להלן: "עבודות הדיפון").

עבודות הדיפון, ככל שיידרשו, כאמור לעיל, יאושרו מראש ובכתב על ידי העירייה. יובהר כי העירייה סוברת כי לאשר אמצעים חלופיים לעבודות הדיפון על פי שיקול דעתו המקצועי. הקבלן הפניאומטי אחראי לאספקה וביצוע של הנחת תשתית המערכת הפניאומטית בחפירות מוכנות שיחפור נת"ע ו/או קבלן התשתיות. העבודות כולן תבוצענה בשלבים שונים, במתאם עם השיווקים השונים, במקטעים לא רציפים, במספר אזורים במקביל, ובהדרגה, עד השלמת המערכת, מסירתה והפעלתה עד גמר האיכלוסים. כולל ביצוע כל הבדיקות הנדרשות, לרבות בדיקות ריתוכים, בדיקות לחץ ובדיקות מעבדה וכל הנדרש לצורך פעולה מלאה ומושלמת של המערכת בקיים הנדרש. ביצוע מערכת התשתית חייב להשתלב בביצוע עבודות נת"ע ו/או קבלן התשתיות ובחלונות הזמנים שיוקצו לביצוע עבודות התשתית הפניאומטית בהתאם לתכנית העבודה ולוחות הזמנים לביצוע של נת"ע ו/או קבלן התשתיות (קבלן התשתיות). רכיבי המערכת, המשולבים במבנים, יחוברו אל המבנה הראשי (תחנת האיסוף), באמצעות צנרת הולכה, כפי שמפורט להלן. הקבלן הפניאומטי יתכנן ויקים את צנרת ההולכה ובקרה, מהמגופים ועד המבנה הראשי (תחנת האיסוף) - כולל חיבורים והכנות לכניסה למגרשי מגורים/ מסחר/ ציבורי/ משרדים/ מלונאות וכד' ועמדות השלכה הציבוריות.

6.19.2 מערכת צנרת בתחום הציבורי

צינורות ההולכה - צנרת הולכת האשפה תבוצע מצינור בקוטר פנימי של 500 מ"מ לכל אורכו, בעובי מינימאלי של 6 מ"מ, הצינור יהיה עטוף בעטיפת טריו - 3 שכבות של פוליאטילן שחול על צנרת פלדה או שווה ערך. שכבת היסוד האפוקסי תהיה בעובי מינימלי של 55 מקרון או שווה ערך. שכבת דלק קופולימרי בעובי מינימלי של 150 מקרון או שווה ערך. שכבת פוליאטילן עליונה תהיה מסוג M.D.P.E או H.D.P.E או שווה ערך לתמך יציבות להגדלת אורך חיי הצינור. כל פתרון אחר שיוצג בעת הגשת המכרז יעמוד בדרישות הפונקציונליות של המערכת ויוצג בחישובים הנדרשים. הקווים כוללים פתחים ומכסים לביקורות על הקו הראשי. (על הקו עצמו). למעטפת הצנרת נדרשות התכונות הבאות:

6.19.2.1 בידוד חשמלי של צינור הפלדה

6.19.2.2 בידוד הצינור החשמלי מפני חדירת מים וחמצן

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.19.2.3.ההגנה קוריוזיות משופרת

6.19.2.4.הדבקה חזקה ורציפה בין העטיפה לצינור

6.19.2.5.ההגנה מפני חדירת עצמים.

עטיפת הצינור תיוצר על פי תקן צינורות פלדה מצופים בציפוי תלת שכבתי.

קטעי הצנרת יהיו מחוברים אחד לשני ע"י ריתוך או ע"י חיבור שקע-תקע או ע"י חיבור באמצעות חבקים היצוניים לצינור. בכל מקרה יש לוודא אטימות החיבור למניעת דליפת נוזלים וגזים. שיטת העבודה וכמויות חומר האיטום לפי הוראות יצרן. כל הריתוכים והחיתוכים יהיו על פי הוראות מפעל הייצור בלבד. מלאי הצנרת ירוכז על ידי הקבלן הפנאומטי בצינורות שלמים באתר התארגנות. חיתוך צינורות יבוצע באישור נציג העירייה. זכותה של עיריית תל אביב לבדוק את אמינות ותקינות הצינורות בעת ייצורם במפעל ו/או טרם פריקה. כל האביזרים שיוקנו יהיו בעלי תו תקן ישראלי או שווה ערך מאושר על ידי מכון התקנים /או רשות מוסמכת. במידה ותידרש צביעה יהיו הצבעים, טרם צביעה, סגורים מכניסת מים, לכלוך, או כל חומר זר אחר. כמובן יש להקפיד על כל הוראות היצרן בדבר דילול הצבעים והטיפול בהם.

אך עם זאת, מובהר בזאת כי המערכת הפניאומטית תהיה עמוקה מתשתיות הביוב והניקוז ועומק החפירה יהיה בהתאמה לתאום עם מכלול התשתיות, וכפי שהוגדר בתוכניות תיאום המערכות המצורפות למסמכי מכרז זה.

באחריות הקבלן הפנאומטי לתאם את תוואי הצנרת, שלבי הביצוע ולוחות הזמנים, מול גורמי עיריית תל אביב, ובכפוף לביצוע תיאום מערכות שהכינו גורמי עיריית תל אביב לגבי התוכנית. באחריות הקבלן הזוכה, לקבל אישור במערכת התיאום ההנדסי של עיריית ת"א לכל שינוי שערך (וואושר) מול מתכנני עיריית ת"א ובכלל.

באחריות הקבלן הפנאומטי להיות מתואם עם נת"ע ו/או קבלן התשתיות בנושאי חפירת התוואי לצנרת, הטמנת הצנרת, וריפודה על פי הוראות גורמי עיריית תל אביב, וקבלת כל האישורים ו/או ההיתרים ו/או הרישיונות הנחוצים לשם כך על פי כל דין. המערכת תכלול מגופי ניתוק והגנה קטודית, בכפוף לאישור עיריית תל אביב. מבחני לחץ מודגש כי בכל צנרת הפניאומטית שתיושם יבצע הקבלן הפנאומטי בדיקות בקרת איכות בכפוף לסטנדרטים מאושרים של בדיקות אל הרס-נוזלים חודרים, בדיקה ויזואלית, רמות פגמים בריתוך על פי הנחיות המזינה. בדיקות נוזל חודר ייעשו בטמפרטורת הסביבה. כל תפר סדוק יבוצע מחדש וינוכה עד ששכבת המתכת תהיה נקייה לגמרי.

עומק הנחת הצנרת ייקבע במהלך תיאום תשתיות מפורט עם נציגי העירייה וצוות המתכננים של התב"ע"ות. עומק הכיסוי המינימלי יהיה 100 ס"מ. תחתית החפירה תהודק ותיושר ותוחלק בהתאם לשיפועים הדרושים וכל האבנים וגופים זרים יסולקו מהחפירה. בכל מקרה שהחפירה תבוצע לעומק גדול מהנדרש באחריות הקבלן הפנאומטי לוודא כי תושלם החפירה המיוחדת על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות ובהתאם לפרט מילוי שיינתן ע"י העירייה ו/או הוראות העירייה. לא יורשה בשום אופן מילוי החפירה בחומר המכיל אבנים וצמחיה אחרת. פרט למקרים בהם תהיה הוראה אחרת, במקרה ובוצעה חפירה על ידי הקבלן הפנאומטי ימלא הקבלן הפנאומטי

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

כל תעלה ו/או חפירה מיד לאחר אישור העירייה על תקינות הנחת הצנרת. לצורך ריבוד וכיסוי יש להשתמש במילוי חול מסביב לצינורות ועד 50 ס"מ מעליהם או אחר כפי שייקבע על עיריית תל אביב יפו. על הקבלן הפנאומטי לקבל את אישור עיריית תל אביב או מי מטעמה לחומר הריפוד. הנחת צנרות הפלדה תהיה על גבי משטחים מוגנים מפגיעות הקרקע, ריתוך הצינור המוטמן יהיה מחוץ לחפירה, הנחת הצנרת ו/או לפי מיקום שיאושר על ידי עיריית תל אביב או מי מטעמה. הקבלן הפנאומטי יורשה להתחיל בעבודות הנחת הצנרת רק לאחר קבלת אישור בכתב מנציגי עיריית תל אביב. הריתוכים יבוצעו על יד רתך מוסמך עם תעודה בלבד.

באחריות הקבלן הפניאומטי לבדוק מפלס מי תהום ולבצע את הנדרש ליציבות וביסוס הצנרת, מערכות החשמל והבקרה, שוחות הטיפול וכד'. במסגרת הגשת מסמכי המכרז יציג המציע את מתודולוגית התכנון ושיטת הביצוע.

6.19.3. חובת תיאום הנחת הצנרת תבוצע מול שני קבלנים ראשיים בשתי התכניות 3700 ו-3388 ובתיאום מקביל עם חברות ניהול הפרויקטים

6.19.3.1 תב"ע 3388/ב – י.ה.ל מהנדסים, קבלן/ קבלנים ראשי/יים שיבחרו/ ע"י עת"א/ מי מטעמה.

6.19.3.2 תב"ע 3700/1-פורן שרים מהנדסים, קבלן/ קבלנים ראשי/יים שיבחרו/ ע"י עת"א/ מי מטעמה.

6.19.3.3 תב"עות 3700/2-5 פורן שרים מהנדסים, קבלן/ קבלנים ראשי/יים שיבחרו/ ע"י עת"א/ מי מטעמה.

6.19.4 הקבלן הפנאומטי יצלם, באמצעי וידאו/אחר, את קטעי צנרת לפני כיסויים.

6.19.5 הצנרת בתחום המרחב הציבורי, תבוצע בתיאום לוחות הזמנים של עיריית תל אביב. הצנרת תכלול את כל הדרוש לחיבור המגרשים הפרטיים כולל כניסת הכנה ואיטומה. הצנרת המיועדת לחיבור המבנה תאטם בסגירה זמנית תואמת אשר תפתח על ידי הקבלן הפנאומטי או גורם אחר לפי שיקול העירייה במועד חיבור המבנה למערכת.

6.19.6 שוחות בקרה

יבנו בד בבד עם הנחת הצנרת במרחב הציבורי. יבוצעו מאלמנטים טרומיים או מבטון מזויין ב-30, יצוק באתר ויונחו ע"ג מצע מהודק או בטון רזה בהתאמה. התקרה והמכסה יתאימו לעומס של – 40 טון בכביש ו-12.5 טון בגינות ובמדרכות. השוחה תכלול רצפת בטון ופתחים למעבר מערכות הבקרה והצנרת. החולליה העליונה תהיה קונית. בכבישים ובמדרכות יבנה הצווארון בזמן סלילת הכביש או המדרכה וגובה הצווארון יותאם כך שהסטייה בין פני הכביש ופני המכסה לא יהיה גדול מאשר +0.5 ס"מ. באחריות הקבלן הפנאומטי להתאמת הגובה הסופי למפלסי הכביש הסופיים. יותקן פתח כניסה בקוטר 60 ס"מ ממין D-400. השוחה תאפשר גישה נגישה לצנרת הראשית בעומקים שייקבעו אל מול צוות המתכננים של התב"ע הרלוונטית. המרחקים בין שוחות הבקרה ינועו בין 50-70 מ' בתיאום מול העירייה. ימוקמו ברצועת הדרך/ חניות,

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

שצ"פים ובמקומות שאינם מיועדים לשימושים אחרים כגני שעשועים, התקהלות ציבורית וכו'. מכסה תא הבקרה יתאים למעמס נשיאת רכבים יעודים ככיבוי אש ויתואם עם יועץ הפיתוח של הפרויקט. הנחת השוחות באחריות הקבלן הפנאומטי. מכסה שוחת הבקרה יהיה עם כיתוב העירייה וסמלה. הקבלן הפנאומטי יעביר טרם הזמנה דוגמא לאישור העירייה ו/או מפקח מטעמה.

בתאי בקרה יצוקים באתר יטווחו כל המשטחים הפנימיים בטייח צמנט נקי 1:2 ב2 שכבות 0.8 ס"מ ו - 0.4 ס"מ. התאים הטרומיים יובאו עם פתחים מותאמים מראש עפ"י מיקום וקטרי הצנרת המתחברת. התאים יכללו מדרגות/ סולמות ירידה צבועים בצבע יסוד ו 2 שכבות צביעה קלה ביטומנית.

6.19.7 תיאום מדידות

באחריות הקבלן הפנאומטי לקבל תוכנית מדידה מחברות הניהול ו/ או נציגי העירייה מעודכנות עד 14 יום לפני התחלת ביצוע הנחת המערכת הפניאומטית. כל שינוי ו/ או אי התאמה מחייבים אישור של חברת הניהול ו/או העירייה ו/ או מפקח מטעמה.

6.20 הגנה נגד קורוזיה

6.20.1 כללי:

כל חלקי המתכת הגלויים כגון: עבודות מסגרות, צנרת פלדה שאינה טמונה בקרקע או בבטון, מסגרות למכסים, מכסים, שלבי ירידה מיציקת ברזל וכד', יעברו טיפול בהגנה נגד קורוזיה באחד משני האופנים: גילווין או צביעה.

6.20.2 גילווין

חלקי המתכת או אלמנטים שלמים שיידרשו גילווין, יגולונו באמבט אבץ חס. עובי הגילווין יהיה 75 מיקרון לפחות. יותר שימוש באלמנטים המגולוונים בתהליך יצורם כגון: צינורות פרופילים, פחים וכו'. בכל מקרה של פגימה בגילווין, אם כתוצאה מעבודות ריתוך, ניסור, קדיחה ו/ או מכל סיבה אחרת, יבוצע תיקון בצבע עשיר באבץ. היישום יבוצע באופן הבא:

- א. הכנת השטח: ניקוי משמנים ולכלוך באמצעות מברשת פלדה.
- ב. אופן היישום: במברשת או בריסוס.
- ג. מספר השכבות: שתי שכבות בעובי 30 מיקרון כ"א לפחות.
- ד. זמן הייבוש: 24 שעות בין שכבה לשכבה.

6.21 צנרת פנאומטית

6.21.1 עבודות צנרת

6.21.1.1 באחריות הקבלן הפניאומטי לוודא כיסוי מתאים של הצנרת הפניאומטית ע"י נת"ע ו/או קבלן התשתיות בכל השלבים ולהבטחת שלמותה בכל שלבי העבודה. במידה וייווצר חשש לפגיעה בצנרת יחויב הקבלן הפניאומטי לבצע מיגון מתאים לצנרת לרבות עטיפת בטון לצינורות ללא תמורה נוספת כל שהיא להצעתו. הצנרת תונח על מצע חול (על פי מפרט מאושר על ידי העירייה) בעובי של לא יפחת מ-20 ס"מ. הקבלן

הפניאומטי יוודא התאמת החפירה לדרישות החוק/המומינה בתנאי הימצאות מי תהום.

6.21.2 הכנה לחיבור מגרש למערכת הפניאומטית

6.21.2.1 יחידת המידה לצינורות לחיבורי המערכת למגרשים תהיה יחידה. היחידה תכלול אספקה והנחת צנרת ואביזרים נלווים נדרשים, מתוכם כ- 1-2 מ' בתוך המגרש שעלותו אינה חלה על העירייה, מעבר לכך יימדד הצינור כצינור רגיל. באחריות הקבלן הפניאומטי לתאם כניסה מול יזמי המגרשים הפרטים.

6.21.2.2 היחידה תכלול בנוסף את סתימת קצה הצינור בפקק גבס או שווה ערך וסימונו ע"י ברזל זווית בגובה של 180 ס"מ.

6.21.2.3 במידה ועל פי הנחיית העירייה או מי מטעמה יסתיים מקטע הנחת המערכת הפניאומטית בנסיגה מקו מגרש פרטי, באחריות הקבלן הפניאומטי לסימון נקודת הקצה של המערכת הפניאומטית בשטח הציבורי ובהמשך לתיאום החיבור בין קצה המערכת בתוואי הציבורי לבין תוואי המערכת במגרש הפרטי ובמידת הצורך ועל פי הנחיות המזמינה או מי מטעמה לבצע את כל העבודות האזרחיות הנדרשות לחיבור תקין בין קצה המערכת במרחב הציבורי לשטח המגרש הפרטי.

6.21.3 יחידות מידה

6.21.3.1 יחידת המידה לאספקה, הובלה והנחת הצנרת תהיה מטר אורך ומסווגת בהתאם לקוטרו החיצוני ולעומק הטמנתו. עומק הצינור יימדד מפני הקרקע בפועל (לאחר ביצוע עבודות החפירה ויישור לכבישים/מדרכות), ועד תחתית הצינור לאורך ציר הצינור, העומק יקבע כעומק ממוצע בין שתי נקודות או שוחות סמוכות. היחידה תכלול גם את הטיפול הכרוך באספקת הצינורות, הובלתם, פריקתם ואחסונם באתר כולל הגנה מפני תנאי מזג האוויר, שמירה על הצנרת ופיזורם לאורך התוואי. מחיר היחידה תכלול גם פחת, ואת כל המרכיבים הנדרשים לשינוע אשפה בשיטה הפניאומטית בכלל זה מערכות שליטה ובקרה, שוחות בקרה וכו'.

6.21.3.2 האורך בקווי הצנרת יימדד בן הדפנות החיצוניים של 2 שוחות עוקבות ו/ או מבנים סמוכים.

6.21.4 הידוק המילוי

**עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית**

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הידוק מבוקר של המילוי יעשה על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות בשכבות שלא יעלו על עובי של 20 ס"מ (אחרי ההידוק), באחריות הקבלן הפניאומטי לאשר את המילוי לרבות ריסוק בולדרים, לחלופין יבוצע מילוי בחומר מובא הידוק מילוי מבוא מחומר מקומי נברר או מילוי מבוא מבחוץ מחומר נברר ו/או מילוי מבוא מבחוץ מחומר ממחזור נברר. כל החומרים יהיו באישור יועץ הקרקע והביסוס מטעם המזמינה.

6.21.5 חפירה לצינורות ותאים

התעלות להנחת הצינורות יחפרו על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות בהתאם למידות המפלסים והשיפועים שיאושרו בעת התכנון המפורט של הקבלן הפניאומטי על ידי העירייה. דפנות התעלה יהיו מדופנות על פי הגדרות דוח הקרקע של עיריית תל אביב ולהנחיות מנהל הפרויקט מטעם העירייה ויועץ גיאוטכני מטעם הקבלן הפניאומטי ובאחריותו וימלאו אחר כל תנאי הבטיחות הנדרשים להמשך העבודה של נת"ע ו/או קבלן התשתיות וכן להמשך עבודות ועבודותיו של קבלן הצנרת והשוחות מטעמו של הקבלן הפניאומטי.

החפירה לתאי הביקורת יבוצעו על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות בהתאם לקיים ולשיפועים המתוכננים, כולל יצירת מרווח עבודה להקמת התבניות. התאים יבנו על מצע בטון רזה בעובי של 5 ס"מ (מחיר הבטון הרזה כלול במחיר היחידה). גובה סופי יתואם באחריות הקבלן הפניאומטי בשלב תיאום התשתיות המפורט.

בעת ביצוע החפירות לצינורות ינקוט הקבלן הפניאומטי בכל האמצעים למנוע התמוטטות החפירה בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט.

6.22 עמדות השלכת אשפה במרחב הציבורי

הקבלן הפניאומטי ישלב במרחב הציבורי עמדות השלכת אשפה לרווחת התושבים ותפעולם על ידם, ובהתאם להמלצות התכנית שמצורפת למכרז זה. עמדות השלכת האשפה יכללו שני פירי השלכת אשפה.

6.22.1 מיקום עמדות השלכת האשפה יהיה על פי קביעת עיריית תל אביב, בתיאום ובהתייעצות עם הקבלן הפניאומטי. הקבלן הפניאומטי יציע בהצעתו במכרז את כמות העמדות במערכת על ידו ובתיאום עם התוכניות שצורפו במכרז זה.

6.22.2 עמדות ההשלכה כמתקני הקצה יעמדו בכל דרישות הנגישות, ויאושרו ע"י מורשה נגישות השירות מטעם הקבלן הפניאומטי.

6.22.3 עמדת השלכת אשפה תכלול על כל הפחות: מתקן מעוצב אשר בו נמצאים צינורות אשפה עבור אשפה יבשה ועבור אשפה רטובה. פתחים תואמים להכנסת האשפה, תיאום עיצוב העמדות מול הרשות המקומית בשלב העיצוב האדריכלי או עפ"י החלטת העירייה.

6.22.4 שילוט תואם: עמדת השלכת האשפה במרחב הציבורי תתוכנן ע"י הקבלן הפניאומטי, ותהווה חלק מהוראות העיצוב לתוכנית. יש להקפיד על בטיחות, אופן הפעלה ברור, נגישות לכלל האוכלוסייה כולל אנשים בעלי מוגבלויות, תפעול יעיל ונוח ועיצוביות.

6.22.5 עמדה תמוקם על רחבה מרוצפת ונגישה, בשטח של עד - 6 מ"ר ובשטח שלא יפחת מ- 4 מ"ר.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

6.22.6 תיאום תשתיות טרם הקמה באחריות הקבלן הפנאומטי.

6.22.7 ביצוע החפירה והמילוי בשטח עמדת ההשלכה הציבורית ייעשה על ידי קבלן מטעם העירייה

6.23 הוראות תכנון במגרשי המבנים

(הוראות אילו אינן לביצוע ישיר מול עיריית תל אביב ואינן חלק מתכולת העבודה של הקבלן הפנאומטי במכרז זה אלא מחייבים מול קבלני/יזמי המבנים בתוכניות 3388/ב ו 3700/1-5)

6.23.1 כלל המבנים בתוכנית (מבני מגורים, מבני ציבור, מבנה מסחר ומוסדות ציבור) יחוברו למערכת איסוף האשפה הפנאומטית, כפי שמפורט להלן.

6.23.2 מתקני איסוף האשפה במבנים יכללו את המרכיבים הבאים

- א. חדרי אשפה קומתיים, במפלסים בהם יש שימוש רלוונטי למערך האשפה.
- ב. פייר, הכולל מצנחות אשפה.
- ג. דלתות השלכה.
- ד. חדר מגופים-מעטפת.
- ה. צנרת הובלה למערך איסוף האשפה לשטח הציבורי.

6.23.3 תכנון וביצוע מרכיבים אלה הינו באחריות צד שלישי (היזמים/ הקבלנים/ המתכננים של מבנים אלה), למעט מרכיבי המערכת לאיסוף אשפה החל ממבנה המבנה הראשי ועד לחדרי המגופים, כולל המגופים וכל שאר המכשור והציוד הנמצאים בחדרי המגופים הקשורים לתפעול המערכת הפנאומטית, יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן הפנאומטי.

6.23.4 הקמת מערכת הפינוי בשיטה הפניאומטית בחדר המגופים המבני על כל מרכיביה הנדרשים לפעילות תקינה ומלאה של שינוע האשפה מהמבנה למבנה הראשי תהיה באחריות היזם/קבלן כולל מערך הצנרת, מערכות הבקרה, מערכות החשמל, מערכות הידראוליות, חיבורים לצנרת הפיר ומערכות השתקה ואמצעי פינוי בעת תקלות, ולא רק, ובתיאום עם הקבלן הפנאומטי או גוף אחר שייבחר להתקנת המערכת הפנאומטית במבנים ובמגרשים הפרטים/ציבורים.

6.23.5 בטיחות במבנים: חדרי אשפה יופרדו הפרדת אש משאר חלקי המבנה, דלת הכניסה לחדר תהיה דלת אש, בחדר יותקן מתז גלאי ותאורת חרום (נושא זה יצטרך להיבדק מול כל תחנת סילוק אשפה בצורה פרטנית, אלו רק הנחיות כלליות). דלת הכניסה לשוט תהיה דלת אש. הצנרת בתחום המגרשים הפרטים, מבני ציבור, מסחר ומגורים וכל זאת בכפוף לכל האישורים הנדרשים בתהליך ההיתר כאישור כיבוי אש וכד'.

6.23.6 במבנים משולבי שימושים -לדוגמא מגורים ומסחר, ציבורי ומסחר וכד' בהם תידרש על ידי המזמינה הפרדת פינוי הפסולת (בהגדרתה פסולת עודפת או הגדרה אחרת המחייבת שקילת כמות הפסולת המפונה) יתקין הקבלן הפניאומטי משקל ו/או גלאי נפח אשר יאפשר קבלת נתונים מדויקים של כמות הפסולת המפונה משימוש נדרש על ידי המזמינה

במגרש . במבני ציבור המשולבים במבני מגורים/אחר יציג הקבלן הפניאומטי תכנון להשלכה במגוף אחד. כל פתרון אחר יהיה באישור המזמינה בלבד .

6.24 חיבורים למגרשים הפרטיים

6.24.1 במגרשים שטרם הוגשה לגביהם בקשה להיתר בניה על ידי יזמיהם עד למועד הביצוע, יציע הקבלן הפניאומטי את נקודת חדירת הצנרת אל המגרש, בתיאום ובאישור עיריית תל אביב.

6.24.2 במגרש שאושר היתר בניה על ידי יזם המגרש, טרם תחילת ביצוע חוזה זה, יטמיע הקבלן הפניאומטי את נקודת החיבור שנקבע על ידי יזם המגרש בתכניות שלו.

6.24.3 תוואי הצנרת במגרש, ותיאומו מול יתר התשתיות באותו מגרש, יהיו באחריות יזמי המגרש.

6.24.4 באחריות מבצע הקמת המערכת הפניאומטית במגרש הפרטי, לבצע את הצנרת במגרש בתוואי על פי הנחיית היזם של אותו מגרש, ובתיאום לוח הזמנים של יזם המגרש.

6.24.5 באחריות מבצע הקמת המערכת הפניאומטית במגרש הפרטי, וללא תמורה נוספת לתקן כל נזק למבנה, לצנרת, לכבילה, לפיתוח צמוד וכיו"ב במגרש, אשר נגרם – במישרין ו/או בעקיפין – כתוצאה ממעשיו ו/או ממחדליו של הקבלן הפניאומטי ו/או מי מטעמו.

6.24.6 אישור לחיבור המבנה למערכת הכללית מותנה בהשלמת כל העבודות הקשורות להקמת מערך פינוי האשפה הפניאומטי ובדיקת הפעלה ראשונית.

6.25 **דרישות בקרת איכות** - כל מפרטי הרכש ומפרטי הביצוע של הפרויקט על כל הדיסציפלינות יכללו פרק בקרת איכות בכל שלבי הביצוע. לכל פרט/ציוד יוכן תיק, 2 העתקים בעברית, שיכלול:

6.25.1 מפרט טכני.

6.25.2 שרטוטי הציוד.

6.25.3 הוראות הפעלה בעברית.

6.25.4 הוראות אחזקה בעברית.

6.25.5 רשימת חלקי חילוף.

6.25.6 שם יצרן ושם הסוכן בארץ, כולל טלפון, כתובת, שם, ומייל.

6.25.7 כול זה מוגש מודפס, ובנוסף גם בCD.

6.25.8 טופס בדיקת קבלה.

7 הוראות ביצוע

7.1 כללי

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

מפרטים טכניים מיוחדים של המחלקות השונות במנהל בינוי ותשתית בעיריית ת"א, מפרטים מיוחדים אלה באים להשלים, להוסיף או לשנות פרקים שונים במפרט הכללי או פרקים רלוונטיים אחרים שלו. הקבלן הפנאומטי מתחייב לבצע את כל האמור במפרטים המיוחדים, לא תוכר כל תביעה של הקבלן הפנאומטי בגין ביצוע עבודות הנדרשות במפרטים המיוחדים אשר לא צוינו באומדן כתב הכמויות, להלן המפרטים של עיריית ת"א.

7.1.1 מפרט טכני מיוחד לביצוע שיקום המסעות ומדרכות לאחר ביצוע עבודות במערכות תת-קרקעיות של מחלקת דרכים בעיריית ת"א וחוברת סטנדרטים של עת"א.

7.1.2 המפרט לביצוע צנרת המים של יח' התיעול ו/או תאגיד מי אביבים בעיריית ת"א.

7.1.3 נוהל הכנת תכניות לאחר ביצוע (AS-MADE) עבור יח' התיעול - עיריית ת"א עפ"י דרישות ה-GIS של עת"א גם לכבישים, תאורה, ומערכות ביוב, תיעול ומים.

7.1.4 נוסח לקבלת רישיון עבודה של עיריית ת"א ומכתב תאום הנדסי של המרכז העירוני לתיאום הנדסי בעת"א המהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה.

7.1.5 מסמך תיאום הנדסי מאושר ובתוקף לרבות קבלת רישיון עבודה של המרכז העירוני לתיאום הנדסי והארכתו במידת הצורך באחריות הקבלן הפנאומטי ובקרת איכות מטעם הקבלן הפנאומטי.

7.1.6 מסמכי מסירת מבנה.

7.2 עמידה ומילוי הדרישות והתנאים לעבודות פיתוח בעת"א:

הקבלן הפנאומטי מתחייב לעמוד בכל הדרישות והתנאים לעבודות פיתוח הנהוגות והניתנות באופן סטנדרטי ע"י עת"א/ וועדה מקומית, על הקבלן הפנאומטי למלא אחר דרישות אלה במלואן, בנוסף עליו לפעול עפ"י מסמך תיאום הנדסי, המהווה חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז/חוזה וכל התנאים וההנחיות הכלולות בו מחייבות את הקבלן הפנאומטי וכלולות במחירי הסעיפים השונים, כולל הדברים הבאים לדוגמא:

1. גידור אתר העבודה.
2. דרישות כיבוי אש, איכות סביבה, מקורות, משרד הבריאות ומנהל משק המים.
3. חתימה חוזה עם המכון הבודק שיאושר על ידי המפקח / מנהל על פרוגרמת
4. בדיקות הנדרשת עפ"י התקנים הישראליים שבתוקף לרבות דרישות נוספות שתידרשנה על ידי המפקח מפעם לפעם כגון: דרישות לבדיקות איטום, הצפת גגות המבנה, מסגרות, צבע, בדיקות סוניות לכלונסאות, פיתוח חצר עפר מצעים וכו'.
5. מדידות ותשימי מדידות בהתאם לשלבי התקדמות העבודה עפ"י חוק התכנון והבניה.
6. מכולת אשפה לרבות התאמה והזזת דחסניות וחיבורן מפעם לפעם בהתאם לאישור אגף התברואה ומתן מענה לעסקים מסביב.
7. תשלום עבור שעון מים ומים לעירייה, חשמל זמני לחח"י, לתקשורת, לכבלים וכו'.
8. דרישות כל האמור בהיתר הבניה והתנאים הכתובים בו, לרבות מחויבות ושיפוי הקבלן הפנאומטי היכן שנאמר יוזמי הבניה/המבקש יהיה הקבלן הפנאומטי.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

9. ינקטו כל האמצעים ע"י הקבלן הפנאומטי למניעת רעש בזמן העבודות, כנדרש בגוף ההיתר והתקנת ציוד גידור וכד' לכל זמן ביצוע העבודות.
10. נסיעת משאיות לשטח הפרויקט תעשה בתאום הרשויות ואישורם כדין, באחריות הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת לבצע את כל הדרישות והאמצעים לכך כולל עמידה בתקן עפ"י דרישות ההיתר ואיכות הסביבה.
11. מילוי דרישות איכות הסביבה והיתר הבניה לרבות מילוי אחר דרישות פינוי אשפה בזמן העבודות והסידורים לכך בכל זמן העבודות בפרויקט והסביבה הסמוכה לו.
12. הקבלן הפנאומטי יעמיד לטובת הפרויקט מנהל עבודה מנוסה, מנהל ביצוע ואחראי על הביקורת כמפורט בטבלת דרישות מתכננים.

7.3 הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה:

הקבלן הפנאומטי מצהיר בזה, כי סייר באתר והכיר את תנאי השטח, דרכי הגישה, מיקומם של המתקנים הטכניים, תנאי הקרקע, טיבה וכו', וכן הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך, לגבי ביצוע עבודותיו.

הקבלן הפנאומטי מתחייב לקחת בחשבון את כל תנאי השטח, ולא תוכרנה כל תביעות, אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר, לרבות תנאי השטח הקיימים ואשר אינם באים לידי ביטוי בתוכניות או במפרטים.

7.4 זיהום קרקע

באזורים ובמקומות בהן ישנו פוטנציאל לזיהום קרקע, ובדגש במבנה הראשי מגרש 700 תב"ע/3700 יבצע הקבלן הפנאומטי קידוחי קרקע, על פי תכנית הקידוחים שתאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה, קידוחי הקרקע יבוצעו בהתאם למסמך "הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע" של אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות במשרד להגנת הסביבה. יש לתאם מול הרפרנט המחוזי את ביצוע הקידוחים לפועל. בהתאם לתוצאות החקירה והתייחסות המשרד להגנת הסביבה יפעל הקבלן הפנאומטי ויקבל את כלל האישורים הנדרשים לשחרור הקרקע לבניה.

7.5 גישה למקום העבודה

7.5.1 הכשרת דרכי גישה מחוץ לאתר, תהיה בתאום עם הרשות המקומית, משטרת ישראל, ו/או כל גורם אחר על פי דרישת הרשויות.

7.5.2 הכשרת דרכים זמניות לביצוע העבודות, יחולו על נת"ע ו/או קבלן התשתיות אך באחריות הקבלן הפנאומטי לוודא את כל הנדרש לטובת ביצוע המערכת הפניאומטית וכל עיכוב בהטמנת הצנרת הפניאומטית כתוצאה מחוסר נגישות למקום העבודה יחול על הקבלן הפניאומטי.

7.5.3 למניעת מטרדי אבק, ירטיב הקבלן הפנאומטי את דרכי העפר ע"פ צורך ועל פי דרישת המפקח.

7.5.4 הקבלן הפנאומטי ידאג לניקוי כבישים קיימים בהם הוא משתמש על-פי דרישת העירייה/גוף הפיקוח.

7.6 דרכים ארעיות ואתר התארגנות (קבלן פניאומטי):

7.6.1 הקבלן הפניאומטי יתאם מול נת"ע ו/או קבלן התשתיות את כל הדרכים הארעיות הנדרשות עבור הקמת המערכת הפניאומטית בשלבים השונים, משטחי האחסנה הדרושים וכו'. באחריותו לדאוג להחזיקם במצב תקין ומסודר.

7.6.2 הקבלן הפניאומטי ידאג לשלמות הכבישים והמדרכות, הגובלים לשטח עבודתו, עליו להתקין את התמרורים והשלטים הדרושים על פי החוק או דרישות הרשויות המוסמכות, כולל סימון מקומות החפירה ביום ובלילה, קבלת אישור משרד העבודה לכל עבודות החפירה, ההגנה עליהן וכו'.

7.6.3 באחריות הקבלן הפניאומטי לתאם את הסדרי התנועה עם המשטרה והרשות המקומית, לצורך קבלת היתרים, רישיון ואישורים למיניהם לרבות הזמנת משטרה להכוונת תנועה ופרסום בעיתון וזאת במידת הצורך.

7.6.4 בתום העבודה על הקבלן הפניאומטי להחזיר את המצב לקדמותו, לפרק את הדרכים הארעיות וכל העבודות אשר נעשו על ידו לשם ביצוע העבודה.

7.6.5 אתר ההתארגנות של הקבלן הפניאומטי יוקם על ידי נת"ע ו/או קבלן התשתיות, במיקום ובפרוגרמה שתתואם ובאחריות הקבלן הפניאומטי.

7.6.6 הקבלן הפניאומטי ידאג לכל החיבורים והאישורים הנדרשים הגין פעילותו באתר ההתארגנות.

7.6.7 הקבלן הפניאומטי ידאג לאשר את תכנית אתר ההתארגנות מול כל הגורמים הרלוונטיים אצל העירייה וגופים חיצוניים אחרים וזאת 3 חודשים טרם תחילת עבודות הנחת הצנרת ומרכיבי המערכת הפניאומטית בתוואי.

7.7 צוות ניהול העבודה של הקבלן הפניאומטי

7.7.1 צוות הקבלן הפניאומטי יהיה כמפורט בסעיפי המכרז.

7.7.2 כמו כן במהלך ההקמה תהיה הבטחת איכות ו/או פיקוח מטעם עת"א על בקרת האיכות והפיקוח של הקבלן הפניאומטי.

7.7.3 עיריית תל אביב תבצע בקרת איכות מטעמה.

7.7.4 הקבלן הפנאומטי מתחייב להגיש לאשור המפקח רשימת צוות טכני וניהולי של האתר אשר יכלול מהנדס בעל ניסיון מוכח בניהול ביצוע עבודות מסוג זה, מודד מוסמך ומנהל עבודה בהתאם לפירוט בטבלת הניסיון. צוות זה יהיה נוכח באתר העבודה באופן מתמיד וקבוע וידאג לניהול ותאום העבודות. מתוך הצוות, ימנה הקבלן הפנאומטי אדם או אנשים הרשאים לחתום בשמו ביומני העבודה, להתחייב ולקבל הנחיות בשמו.

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

7.7.1 בהוראת מנהל בקרת איכות ו/או המפקח מטעם העירייה יחליף הקבלן הפנאומטי מיד עם קבלת הודעה על כך, כל אחד מצוות העובדים הנ"ל וכל עובד אחר, וזאת על פי שקול דעתו הבלעדי של המפקח.

7.8 מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים

7.8.1 על הקבלן הפנאומטי לקחת בחשבון כי ייתכן שתוך כדי ביצוע עבודותיו בשטח, יכנסו לשטח קבלנים נוספים כדי לבצע עבודות פיתוח ותשתית נוספות כגון: מערכות מים, ניקוז, ביוב, חשמל, טלפונים וכו' וכן גם עבודות בניה במגרשים השונים. הקבלן הפנאומטי מתחייב לאפשר לקבלנים אלו תנועה נאותה על פי דרישתם ולשביעות רצון המפקח, לכל מגרש ומגרש, שבתחום גבולות העבודה, וימנע מכל הפרעה להם.

7.8.2 העירייה, קרי עת"א ו/או מנהלת הבטחת איכות לא יהא צד בכל מקרה של תביעות הדדיות בין קבלנים, ו/או יזמים, הקבלן הפנאומטי מתחייב לשפות את העירייה בכל מקרה בו תיתבע ע"י צד שלישי, כתוצאה מעבודתו.

7.8.3 נת"ע ו/או קבלן התשתיות - הקבלן הפנאומטי יעבוד תחת נת"ע ו/או קבלן התשתיות שייבחר לביצוע תשתיות ולא רק בתב"ע 3388 ותב"ע 5-3700/1 על ידי העירייה ובכלל זה תיאום וארגון שטח ההתארגנות של הקבלן הפנאומטי, לוחות זמנים, תיאום תשתיות וכל הנדרש לביצוע עבודות מתואם ושוטף.

בסיום העבודות, נת"ע ו/או קבלן התשתיות ימסור את עבודותיו כולל תוואים בהם ביצע עבודות עפר עבור הנחת צנרת ושוחות עבור הקבלן הפנאומטי ובמיקום עמדות ההשלכה הציבוריות. לאחר קבלת אישור המסירה ולאחר השלמת החשבון הסופי, נת"ע ו/או קבלן התשתיות יקבל מהעירייה תעודת גמר העבודה.

במידה שיתגלו שקיעות בכבישים ובתוואי הנחת הצנרת הפניאומטית והשוחות והעבודות בכללותן, יהיה הקבלן הפנאומטי אחראי לתיאום התיקון ולפי הנחיות המפקח ולבדיקת תקינות הצנרת ומערכותיה תחת השיקוע..

7.9 העבודות שתבוצענה באופן בלתי תלוי מעבודות הקבלן הפנאומטי

העירייה רשאית למסור ביצוע עבודות נוספות לקבלנים אחרים או לבצוע על ידי גורמים אחרים בתחום עבודתו של הקבלן הפנאומטי, לפי ראות עיניה מבלי שתהיה לקבלן הפנאומטי זכות לתבוע תשלום או הטבה כלשהי בקשר לעבודות האמורות, ותאום עם מבצעהן. האמור כולל, כניסת חב' חשמל, בזק, כבלים, אגפי עת"א, חברות ספקיות שונות וכו'.

7.10 מפרט עבודות מדידה

7.10.1 הקבלן הפנאומטי יעסיק בכל משך ביצוע העבודה צוות מודדים, כשבראשו עומד מודד מוסמך, להלן "המודד". צוות המדידה לרבות המודד, ילווה את העבודה באופן קבוע.

7.10.2 המפקח, באמצעות מודד מטעם העירייה, ימסור לקבלן הפנאומטי את נקודות הייחוס (B.M) ואת רשימת הקואורדינטות של כל הנקודות הנחוצות לדעתו לביצוע מושלם של העבודה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

7.10.3 אם במהלך העבודה, מתעורר ספק לגבי נכונות נתוני נקודה כלשהי, יודיע על כך הקבלן הפנאומטי מידית למפקח.

7.10.4 המודד מטעם הקבלן הפנאומטי יציין נקודה או גובה לביצוע בשטח, רק לאחר שהשתכנע מעבר לכל ספק כי נתון זה אינו עומד בסתירה עם אף נתון אחר בשטח ויתריע בפני המפקח מידית, במידת הצורך, על סתירות.

7.10.5 הקבלן הפנאומטי יהיה האחראי הבלעדי על נכונות הביצוע. טעויות הנובעות מחוסר דיוק יתוקנו על חשבון הקבלן הפנאומטי גם אם אושר לביצוע ע"י המפקח. אין לראות באישור המפקח לכל נושא כאישור לנכונות מיקום או גובה כלשהו.

7.10.6 נכונות הביצוע תאושר בתום העבודות על סמך תכניות עדות בלבד, ורק על סמך אימות הנתונים ע"י מודד מטעם העירייה.

7.10.7 כל שרטוט, מסמך לצורך חישוב כמויות המוגשים ע"י הקבלן הפנאומטי לחב' יהל ו/או לחב' פורן שרים ו/או למפקח יבדקו ויחתמו בחתימת ידו של המודד המוסמך.

7.10.8 המודד יסמן, ימדוד ויאמת כל נתון לכשיידרש לכך ע"י המפקח, ויגיש תרשימים ונתונים כל שהם בתחום האתר וסביבתו על פי שיקול דעתו של המפקח.

7.10.9 חובה על הקבלן הפנאומטי לתאם מדידות ומפלסים מול צוות המדידה של נת"ע ו/או קבלן התשתיות מטעם העירייה. כל שינוי/אי התאמה יובא לאישור העירייה ו/או המפקח מטעמה.

7.11 סידור השטח בגמר העבודה:

הקבלן הפנאומטי מתחייב, כי עם גמר העבודה, לפי שלבי ביצוע שיוגדרו על ידי העירייה ולפני קבלתה ע"י הפיקוח מטעם העירייה, יפנה ערמות, שיירים וכל אשפה אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר העבודה ובסמוך לו. הקבלן הפנאומטי ימסור את האתר וסביבתו למפקח, כשהוא נקי ומסודר.

7.12 לוחות זמנים

7.12.1 עמידה בלוח הזמנים היא אחד התנאים הבסיסיים והיסודיים לקיום החוזה. על הקבלן הפנאומטי להגיש תוכנית לוח זמנים מפורטת לכל שלבי התכנון ו/או הביצוע 15 י"ע מהיום שיידרש לכך על ידי המפקח מטעם העירייה. לוח זמנים זה יהיה ממוחשב באמצעות תוכנה של Winproject של Microsoft גרסא עדכנית ביותר, לאישור המפקח.

7.12.2 היה והקבלן הפנאומטי לא יוכל להכין את לוח הזמנים במועד שצוין לעיל, יוכן לוח הזמנים ע"י המפקח ולו"ז זה יחייב את הקבלן הפנאומטי.

7.12.3 המפקח יבדוק את לוח הזמנים הנ"ל ויעיר את הערותיו לקבלן הפנאומטי. עם גיבוש לוח הזמנים, יהא לוח הזמנים המאושר לוח זמנים המחייב את הקבלן הפנאומטי לצורך ביצוע העבודה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

7.12.4 אם הקבלן הפנאומטי לא ישלים העבודה במועד שנקבע, והעירייה תתבע, במישרין ו/או בעקיפין בגין פיגור בהתחלת עבודות הבניה ע"י יזמים ו/או בעלי העסקים, ישפה הקבלן הפנאומטי את העירייה בכל סכום שתתבע העירייה לשלם.

7.12.5 איחור הקבלן הפנאומטי בשלב כל שהוא (פעילות כל שהיא) מהלוח"ז הנ"ל יחשב כפיגור מכלל החוזה.

7.12.6 לעירייה שמורה הזכות להפעיל חברה לניהול ובקרה, על לוחות הזמנים וזאת מעבר לבקרה ופיקוח מטעם הקבלן הפנאומטי ומעבר למפקח מטעם העירייה, קביעתה והמלצתה תהיה קובעת וסופית לגבי כל פיגור, על הקבלן הפנאומטי למלא באופן מידי לתיקון כולל הוכחה והצגה של אופן תיקון וצמצום הפיגור. בגין כל איחור, תהא רשאית העירייה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בהתאם לסכום הנקוב בנספח ב/1 – כתב הכמויות לחוזה.

7.12.7 ידוע לקבלן הפנאומטי שתסופקנה תכניות מפעם לפעם ע"י המתכננים רק באמצעות המפקח ו/או נציגי חברת הניהול ו/או נציגי העירייה. בכל מקרה אספקת תכניות ותזמונים ו/או עדכונים לא תהיה עילה וסיבה לפיגור. מיד עם קבלת תכניות וצו התחלת עבודה, תוך 14 ימים חובה על הקבלן הפנאומטי באמצעות המפקח להעביר רשימת הערות ובקשות במידה וחסר מידע כלשהוא בתוכניות ו/או חסר/ים תוכנית/יות. יתכנו מקרים שבמהלך העבודה עקב אילוצים יעודכנו תכניות ואילו לא יהיו בסיס לכל תביעה ותוספת תשלום.

7.12.8 לוח הזמנים ייקבע על ידי העירייה על פי שלבי הביצוע שיאושרו מעת לעת ובתיאום עם נת"ע ו/או קבלן התשתיות ו/או ניהול הפרויקט.

7.12.9 לוח הזמנים יכיל את כל שלבי ותהליכי השלמת התכנון, ההקמה, חיבורים לתשתיות על וחוץ, הרצה ותפעול ובתוך זה יכלול התייחסות מפורטת גם ולא רק לנושאים הבאים:

1. תכנון לשלבי השונים.
2. אישורים לתכנון למקטעיו השונים.
3. מסלול הרישוי לרבות הצגת לוח הזמנים למועד הגשת בקשה להיתר וקבלתו.
4. מועדי עליה לשטח.
5. מועד הקמת והתמקמות באתר ההתארגנות.
6. מועדי הזמנות ציוד לצנרת ראשית על מרכיביה ומרכיביה המבנה הראשי.
7. מועדים לבדיקות שדה וקבלת אישורים מגורמים מוסמכים (כדוגמת המשרד להגנת הסביבה).
8. כל שלבי הביצוע הידועים לעירייה ובתיאום עם נת"ע ו/או קבלן התשתיות.
9. פעילויות של ספקי/קבלני משנה.

7.13 עבודות אחזקה וניקיון שוטפים באתר:

7.13.1 הקבלן הפנאומטי לא יורשה לעלות על כבישים קיימים עם כלים זחליים. כמו כן, ידאג לנקות את הכבישים הקיימים מידי יום מלכלוך ובזבז שייגרמו עקב עבודותיו בשטח. נזקים

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

שייגרמו לכבישים קיימים, או תשתיות אחרות, על ידי הכלים של הקבלן הפנאומטי יתוקנו על ידו וללא תמורה נוספת.

7.13.2 מחירי הסעיפים השונים כוללים את אחריות הקבלן הפנאומטי להחזיק באופן שוטף מינימום 2 מכולות אשפה לשינוע בכושר נשיאה של לפחות 30 טון כל אחת. המכולות יפוגו על ידי הקבלן הפנאומטי כל אימת שיתמלאו. בנוסף יהא הקבלן הפנאומטי אחראי לשמירה וניקיון האתר כולו, כבישים ושוליהם לרבות כל תחומי העבודה של האתר לרבות השטחים הציבוריים. באחריות הקבלן הפנאומטי לנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת זריקת אשפה ע"י אחרים באתר אם באמצעות גידור האתר שילוט וכדומה.

7.13.3 בכל אופן הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי מידי פעם לפנות האשפה שנזרקה ע"י אחרים. יערך סיור עם הפיקוח מידי יום א' בבוקר, על מנת לוודא כי האתר מתוחזק באופן נאות וכי הקבלן הפנאומטי מתחזק האתר כראוי.

7.14 שלבי ביצוע - למעט המבנה הראשי

7.14.1 תב"עות 3388/ב ו- 3700/1 ו- 3770/2-5 מבוצעות בזמנים שונים ובחלקים. באחריות הקבלן הפנאומטי לקבל מכל חברת הניהול הרלוונטית למקטע הביצוע, את לוח הזמנים המאושר על ידי עיריית תל אביב. כל מה שנובע מפעילות זו ההנדסית והזמנית מבחינת תשתיות, תמיכות, גשרי מעבר, חניה זמנית אחסון צנרת, דיפון גישות והתאמות כלולים בהצעתו של הקבלן הפנאומטי. כל הפתרונות הנ"ל כרוכים בתכנון ביצוע של הקבלן הפנאומטי בהתאם למפרט הגשת תכניות ע"י יועציו וללא תמורה נוספת.

7.14.2 לא יינתן לקבלן הפנאומטי להתקדם כל עוד לא ישלים את העבודה בקטע שנמסר לו ע"י המפקח בכפוף לקבלת פקודות עבודה ולשביעות רצונו המלאה של המפקח, לרבות מלוא ההתחייבויות המשניות הנובעות מחוזה זה. העירייה רואה את הקבלן הפנאומטי כאילו הביא בחשבון הנתונים דלעיל, בעת הכנת הצעתו, ולא תוכר שום תביעה בגין הנ"ל.

7.15 פינוי אשפה

הצעת הקבלן הפנאומטי כוללים פינוי עודפי חפירה ממגרש המבנה הראשי (בשתי התבע"ות) (לכל מקום שיורה המפקח ולכל מרחק שיידרש, פינוי הפסולת מעודפי חפירה שנפסלו למילוי לרבות פינוי אשפה מהאתר (פסולת הקיימת לפני העבודה, בכל תקופת הביצוע ובסיום העבודה) לאתר פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. הקבלן הפנאומטי מחויב להציג אישורים נדרשים ומסמכים, חשבוניות מאתר קליטה מאושר, כולל רישוי עסק כדין לקבלן פינוי הפסולת. פינוי הפסולת ייעשה בתיאום עם נת"ע ו/או קבלן התשתיות. קבלן המערכת הפניאומטית יהיה אחראי לתשלום כל האגרות, ההיטלים והתשלומים ככל שיידרשו בגין פינוי פסולת מהאתר.

7.16 לימוד ותאום תכניות ומפרטים:

7.16.1 עם קבלת העבודה, לאחר זכייתו במכרז, ילמד הקבלן הפנאומטי מחדש וביסודיות את האתר, התוכניות, המפרטים, וכל פרט הקשור בביצוע העבודה. לאחר מכן יתאם הקבלן

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הפנאומטי באמצעות המפקח פגישות תאום עם היועצים השונים בכל נושא ונושא על מנת לוודא שכל פרטי העבודה באתר ברורים לו לחלוטין.

7.16.2 לא יתקבלו טעונו של אי הבנת התוכניות כסיבות לעיכוב במהלך ביצוע העבודה או ביצוע שלא תואם את התוכניות והמפרטים.

7.17 אחריות הקבלן הפנאומטי למבנים ומתקנים קיימים בשטח

7.17.1 האחריות לשמירה על שלמות המבנים והמתקנים הקיימים בשטח תחול על הקבלן הפנאומטי. כמו כן עליו לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת שלמותם של צינורות וכבלים תת קרקעיים, עמודי חשמל, עמודי תאורה וטלפון, עצים ושיחים, שיש לשמרם. אלה יובטחו על ידי גידור ודיפון מתאימים ונקיטת כל האמצעים הדרושים למנוע פגיעתם.

7.17.2 על הקבלן הפנאומטי לתקן כל נזק אשר יגרם למבנים, קווי תשתית, מתקנים וצמחיה הקיימים בשטח ואשר נפגעו כתוצאה מעבודת הקבלן הפנאומטי בשטח. איכות התיקון תאושר על ידי המפקח. התיקון יהיה על חשבון הקבלן הפנאומטי.

7.18 עבודה בשטח בנוי ומאוכלס

7.18.1 במקרה שהעבודה תבצע בסמוך לשטח בנוי ומאוכלס בתושבים, על הקבלן הפנאומטי להביא בחשבון כי במשך כל תקופת הביצוע, העבודה של כל המערכות בשטח האתר וסביבתו חייבות להמשיך ולתפקד ללא כל הפרעות לחיי היום יום של האוכלוסייה בשכונה, כולל ביצוע גישות לבתים, מעברים חופשיים לתנועה של תושבי השכונה, דרכי הגישה אלטרנטיביות במידת הצורך וכד'.

7.18.2 הקבלן הפנאומטי מתחייב לבצע שילוט, גידור, תאורה ותאורת התרעה מתאימים במקומות העבודה המסוכנים בהתאם לדרישות משרד העבודה וכללי הבטיחות הדרושים. למרות ביצוע כל האמור לעיל, היה ויראה המפקח כי יש צורך להוסיף ולהתקין פריט נוסף מהאמור לעיל, יעשה הקבלן הפנאומטי ללא תמורה נוספת כל עבודה נוספת על פי הוראתו של המפקח.

7.18.3 כל הדרישות הנ"ל כלולות במחיר העבודה ולא תשולם לקבלן הפנאומטי כל תוספת בגין כך.

7.19 תכניות לאחר ביצוע

7.19.1 על הקבלן הפנאומטי להכין ללא תמורה נוספת תכניות לאחר ביצוע, בהתאם לנוהל הקיים במחלקות השונות בעיריית ת"א, כך שכל נושא ונושא וכל אחת מהמערכות השונות יבואו לידי ביטוי בצורה הברורה ביותר, על גבי התוכנית כפי שבוצע בפועל באתר (כולל כל השינויים לתוכניות המקוריות).

7.19.2 התוכניות יהיו ממוחשבות ויועברו לידי המפקח על גבי סמי אורגינאל ודיסקטים חתומות ע"י מודד מוסמך. מפרט המחשוב יאושר ע"י המפקח.

7.19.3 תכניות אלו לא יישמשו שום בסיס לתביעות כספיות של הקבלן הפנאומטי על שינויים בעבודות.

7.19.4 הכנת התכניות הנ"ל הינה תנאי מוקדם והכרחי לדיון, בדיקה ואישור החשבון הסופי של הקבלן הפנאומטי ולקבלת העבודות ע"י עיריית ת"א.

7.20 אחריות לביצוע שלד הבניין

על הקבלן הפנאומטי מוטלת החובה במסגרת היתר הבניה לחתום על הצהרת אחראי לביצוע שלד הבניין בהתאם לחוק התכנון והבניה וחובת דיווח לוועדה המקומית ע"י מודד מסומך לכל שלב בהתקדמות העבודה בהעתק ליהל מהנדסים או פורן שריים בהתאמה למיקום המבנה.

7.21 הנחיות סביבתיות לשלב הקמת המבנה הראשי והנחת צנרת ראשית/משנית

באחריות הקבלן הפנאומטי להקים אתר התארגנות בשטח התכנית, לצורך אחסון ציוד, כלים וכלי עבודה, בשטח אתר ההתארגנות וכל שטח שבו מבוצעות עבודות הקמת הקשורות למערכת הפנאומטית יש לשמור על כללי בטיחות ועל מניעת מטרדים סביבתיים עפ"י כל דין. הקבלן הפנאומטי יתכן מיקום אתר התארגנות בתיאום עם צוות המתכננים של התב"עות. הקבלן הפנאומטי יצמצם ככל הניתן את אתר ההתארגנות ובכל מקרה לא יתכן יותר מאתר התארגנות אחד לכל שלב ביצוע.

הקבלן הפנאומטי יתאם/יתכנן/יבצע במסגרת העבודות את כל עבודות העפר, שיידרשו בפרויקט. וזאת לאחר תיאום מלא מול הגורמים הרלוונטיים כגון חברת חשמל, טלפון, תקשורת, כבלים, לווין, גורמי העיריה וגורמי תשתיות ובכפוף להנחיית עיריית תל אביב.

עבודות העפר תבוצענה תוך תשומת לב והתחשבות מיוחדת בעבודות קבלנים אחרים בתוכנית במקביל לעבודת הקבלן הפנאומטי. עודפי עפר ופסולת בנייה ירוכזו אך ורק בגבולות שטחי העבודה מתואמים והמורשים, כפי שיתואם עם הרשויות המוסמכות, ויסולקו למקום שפך מאושר. דרכים זמניות יהודקו ויורטבו לצמצום מפגעי אבק לסביבה. על הקבלן הפנאומטי לנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת פיזור שאריות בטון ממיקסרים, סחף, בוץ, וכיוצ"ב מחוץ לגבולות האתר, על גבי תשתיות ציבוריות ו/או פרטיות קיימות.

שטח המבנה הפניאומטי (המבנה ראשי) יימסר לקבלן הפנאומטי לצורך ביצוע עבודתו במצבו הנוכחי ("AS-IS"). באחריות הקבלן הפנאומטי לברר, בעצמו וללא תמורה נוספת, האם קיימים בו מתקנים/מערכות/תשתיות/ זיהומי קרקע וכו' שיהיה עליו לטפל בסילוקם/בהחלפתם, ולטפל בהם בהתאם כנדרש על פי דין.

7.21.1 כללי

7.21.1.1 סביב מחנה הקבלן הפניאומטי וסביב אתרי המבנה הראשי תוקם גדר בגבול תחום ביצוע העבודות, לפני תחילת העבודות ותישאר במקומה עד לגמר העבודות, גובה הגדר לא תפחת מ 3 מטר. הגדר תימנע כל כניסה בלתי מבוקרת לשטח ותתרום למניעת פיזור אבק.

7.21.1.2 ניקוי הגדר מאבק מצטבר, יבוצע ע"פ צורך ולכל הפחות אחת לשבוע.

7.21.1.3 שירותי העובדים יחוברו לרשת הביוב העירונית ו/או שירותים כימיים, ו/או כל פתרון אחר שיאושר על ידי האגף לאיכות הסביבה בעירייה.

7.21.1.4 על הקבלן המבצע את העבודה לנקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת מפגעים ומטרדים סביבתיים לכל אורך ביצוע הפרויקט.

7.21.1.5 על הקבלן הפנאומטי לבצע כל דרישה נוספת ו/או להציג כל מסמך וחומר נוסף שיידרש על ידי עיריית תל אביב.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

7.21.1.6 הקבלן הפנאומטי יעביר לכל קבלני המשנה הסברים אודות אופיו של האתר מבחינה סביבתית וקבלני המשנה יידרשו לעמוד בכלל ההנחיות המופיעות במסמך זה.

7.21.2 מניעת מפגעי רעש ורעידות במהלך הבניה

7.21.2.1 מפלסי הרעש מצויד הבנייה לא יעלה על 80DB) במרחק של 15 מ' מהמכונה כנדרש בהוראות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצויד בניה), התשל"ט – 1979.

7.21.2.2 רעש העבודות יעמוד בהוראות התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), התשנ"ג – 1992 ותיקון תשע"א -2011.

7.21.2.3 על פי חוק עבודות באתרי בנייה בימי חול באזורי מגורים הינם בין השעות 07:00 עד 19:00 בלבד. בערב יום מנוחה תופסק העבודה בשעה 17:00 (או כשעה לפני כניסת יום המנוחה בעונת החורף) ותחודש בשעה 07:00 למחרת יום המנוחה. העבודה תבוצע בכפוף לתקנות למניעת מפגעים, במגבלות המשרד להגנת הסביבה ובהתאם להוראות היחידה הסביבתית בעירייה ובאישורה.

7.21.2.4 מפלסי הרעידות בבתים בסביבה מעבודות בנייה יעמדו בקריטריונים, המוגדרים בתקן גרמני DIN 4150 בפרקים 2 ו-3, המתייחסים להשפעת הרעידות על בניין וגם על אדם.

7.21.3 איכות אוויר ומניעת מטרדי אבק

לצורך מניעת מטרדי אבק, זיהום אוויר ועמידה בתקנות חוק אוויר נקי ינקוט הקבלן באמצעים הבאים:

7.21.3.1 ינקטו צעדים למניעת יצירה או פיזור של אבק כגון הרטבת ערימות עפר ודרכים לא סלולות.

7.21.3.2 תימנע פעילות יוצרת אבק באתר בימים בהם מתקיימים התנאים הבאים: כאשר ניתנת תחזית בכלי התקשורת של רמות גבוהות של זיהום אוויר חלקיקי ובימים בהם צפויות רוחות חזקות (שמהירותן עולה על 6 מ" לשנייה בקירוב).

7.21.3.3 קידוחי הכלונסאות יבוצעו תוך נקיטת האמצעים המתאימים לצמצום מפגעי אבק בדגש על שעות הבוקר והערב בהם מתקיימים תנאי פיזור קשיים.

7.21.3.4 צמצום פליטת אבק מפעולות קידוח יעשה על ידי שימוש במכונות קידוח (מיקרופיילים) מצוידות בקולטי אבק או כל אמצעי אחר אשר ימנע פליטת אבק במשך הקידוח (כגון הרטבה רציפה מסביב ובתוך הקידוח בצינור בגודל 2" לפחות וכיסוי מלא של פתח פליטת החומר עם חומר קשוח).

7.21.3.5 תבוצע הרטבה על ערימות העפר באזורי הפריקה וההעמסה בכדי לשמור על חומר לח כל הזמן.

7.21.3.6 כל הצעדים הדרושים למניעת פליטות חלקיקים ואבק מהאתר יובאו לידיעת כלל העובדים ומפעילי הציוד באתר העבודות.

7.21.3.7 כלי הרכב, ציוד הנדסי, ינועו באתר עד כמה שניתן במסלולי הנסיעה המתוכננים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 7.21.3.8 מהירות הנסיעה באתר לא תעלה על 25 קמ"ש, יוצב שילוט בכניסה ובתחומי האתר במקומות בולטים המגבילים את מהירות הנסיעה ל 25 קמ"ש.
- 7.21.3.9 ביציאה מהאתר יותקן מתקן לניקוי צמיגי כלי הרכב משאריות בוץ בכדי למונע פיזור גושים על כבישים סמוכים.
- 7.21.3.10 יבוצע תדרוך של נהגי משאיות הנכנסות לאתר באשר להגבלת מהירות הנסיעה בתחום העבודות וחשיבותה במניעת אבק.
- 7.21.3.11 יש לכסות את המשאיות המובילות חומרים העלולים להתפזר באוויר (גם במידה והן ריקות) בברזנט משני צדדיהן. משאית לא מכוסה לא תצא מאתר העבודות.
- 7.21.3.12 שפיכת חומרים מהמחפר או מדלי המנוף על המשאית תיעשה בגובה נמוך ככל האפשר.
- 7.21.3.13 השלכת פסולת מקומה שנייה ומעלה תעשה באמצעות שרוול ייעודי בלבד, שינותב למכולה מכוסה ביריעה למניעת התרוממות אבק.
- 7.21.3.14 מנהל העבודה, ידאג לביצוע ההוראות וההמלצות הנ"ל בזמן ביצוע העבודות.
- 7.21.4 הוראות ואמצעים למניעת זיהום קרקע
- 7.21.4.1 על הקבלן להציב כלי קיבול יעודים ולאצור בתוכם חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשארו כתוצאה מעבודתו המסווגים כחומרים מסוכנים כדוגמת פחיות שמן, קרקע מוכתמת בשמנים ודלקים, סמרטוטים מוכתמים, מסננים וכיו"ב.
- 7.21.4.2 סילוקם של חומרים אלה ייעשה בהתאם לנוהל פינוי חומרים מסוכנים.
- 7.21.4.3 נפח המאצרות יהיה לפחות 110% מנפח המכל ו/או החומרים שהונחו בו.
- 7.21.4.4 הקבלן אחראי לפינוי פסולת רעילה לאתר פסולת מורשה ורישום ביומן העבודה בהתאם לנוהל רישום ותיעוד.
- 7.21.4.5 על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הפיזיים (כדוגמת אחסון דלקים ושמנים במאצרות תקינות בגודל של 110% מנפח החומר המאוחסן, מלאי זמין של חומרי ספיחה וכו') הנדרשים למניעה ו/או טיפול במקרה של זיהום.
- 7.21.5 טיפול בדלקים ושמנים
- כל מיכל דלק/שמן באתר יונח בתוך מאצרה ויעמוד בהוראות כדלקמן:
- 7.21.5.1 נפח המאצרה יהיה לפחות 110% מנפח המכל שבתוכו.
- 7.21.5.2 המאצרה תהיה עמידה בפני חלחול שמן ודלק.
- 7.21.5.3 בנקודת היציאה של המאצרה יותקן מגוף.
- 7.21.5.4 המגוף יישאר במצב נורמלי סגור ויפתח לניקוז מי גשם בלבד.
- 7.21.5.5 שפך במאצרה יטופל תוך פרק זמן שלא יעלה על 24 שעות מרגע גילוי, הקבלן יפעל מידית לספיגת החומר וניקוי המאצרה, כך שלא תהיה דליפה מחוץ למאצרה.
- 7.21.5.6 פינוי שמן משומש מהאתר, יעשה על ידי קבלן פינוי מאושר לאתר קליטה מאושר.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

7.21.5.7 קבלות המעידות על פינוי ישמרו ויוצגו, במידת הצורך על פי דרישה של גורם מוסמך.

7.21.6 מניעת יתושים

חל איסור על היווצרות מקווי מים עומדים או ביוב בתחום האתר.

7.21.6.1 יש למנוע ו/או לחסל היקוות מים ו/או שפכים בשטח האתר.

7.21.6.2 יש לשמור על אתר מסודר, מאורגן ונקי בכל זמן נתון במידת האפשר.

7.21.6.3 יש לשמור על ניקיונו ושלמותו של השטח הגובל באתר הבנייה.

7.21.6.4 העמדת צוות ניקיון אשר תפקידו לנקות את אתר הבנייה במהלך היום ואשר ימנע מפגעים סביבתיים.

7.21.7 פסולת ושפכים

7.21.7.1 שפכים שיווצרו ומי שטיפת בטון, יטופלו במידת הצורך טיפול מקדים לצורך עמידה בתקן המותר להזרמת שפכים למערכת הביוב העירונית.

7.21.7.2 לא תורשה הטמנה/ שריפת פסולת מכל סוג שהוא בשטח האתר. הפסולת תפונה לאתרים מורשים כדין בלבד.

7.21.7.3 יוקצה שטח לאצירת פסולת, מיון ומחזור באתר.

7.21.7.4 פסולת מוצקה תיאצר במתקני אצירה ייעודיים בהתאם להוראות היחידה הסביבתית.

7.22 גידור ושילוט בשטח העבודה ובאתר ההתארגנות

7.22.1 באתר ההתארגנות של הקבלן הפנאומטי יוקם שלט המתאר הדמיה של המבנים הראשיים וכלל הצנרת הראשית בשטח התכניות 3388/ב ו 3700/1-5. גודל השלט ייקבע על ידי העירייה ויואר בשעות הלילה, השלט יכלול בין השאר ולא רק- את שם הפרויקט, שם הקבלן הפנאומטי, לוגו כלל החברות בגוף הקבלן הפנאומטי, שם ולוגו העירייה, שם מנהל הפרויקט, שם מפקח העבודה והטלפונים שלהם, שמות המתכננים והטלפונים שלהם.

7.22.2 חל איסור לשלב שילוט מסחרי בשטח אתרי העבודה. שילוט שיוצב בניגוד להנחיית העירייה יוסר מידית ע"י הקבלן הפנאומטי ויסולק מאתרי העבודה.

7.22.3 השילוט יוצב באתר לא מאוחר מ-חודשיים לאחר קבלת צו התחלת עבודה להקמת מקטע ראשון ו/או הקמת אתר ההתארגנות.

7.22.4 עלות השילוט, אגרות בגינו, הוצאות הקמתו יהיו באחריות הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת.

7.22.5 לפני התחלת פעולות הבניה באתר על הקבלן הפנאומטי להקים בגבולות תחום עבודתו, לפי הנחיית העירייה, גדר ארעית וכן גידור משני להפרדת אזורי משנה במידה ויתבקשו.

7.22.6 בגדרות ישולבו שערים על פי צורך. תכנון מפרט ומיקום הגדרות והשערים יהיו באישור העירייה ו/או נציג מטעמה.

7.23 תיאומים מול העירייה

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

בנוסף לכתוב בחוזה על נספחיו, הקבלן הפנאומטי בכל אחת מהתכניות (3700/1-5 ו 3388/ב) ידאג לפעול בהתאם להנחיות המבוססות בין השאר על תקנות חוק התכנון ובניה חלק טז' "בקורת במקום הבניה" ובמידה והקבלן הפנאומטי הוא גם הקבלן המבצע הוראות אילו יחולו גם עליו.

7.23.1 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הפנאומטי מחויב להמציא בכתב לעירייה או מי מטעמה את האישורים/אסמכתאות/הצהרות הבאות לפני תחילת העבודה

7.23.1.1 הודעה על תחילת עבודה.

7.23.1.2 אישור שמבצע העבודה, הן מבנה ראשי והן הצבת צנרת ראשית על מרכיביה עומד בדרישות המכרז ובכלל זה קבלן רשום.

7.23.1.3 אישור כי מנהל הפרויקט/מהנדס הביצוע מטעם הקבלן הפנאומטי הוא האחראי על ביקורת הבניה.

7.23.1.4 בקשה לסימון קו בניין.

7.23.1.5 אישור שחרור הקרקע על ידי המשרד להגנת הסביבה במידה ויידרש.

7.23.1.6 אישורי תיאום הנדסי/תשתיות מטעם העירייה.

7.23.1.7 המצאת כל מסמך אחר, כנדרש.

7.23.2 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הפנאומטי מחויב להמציא לעירייה או מי מטעמה בכתב את המסמכים הבאים עם התקדמות הביצוע

7.23.2.1 לפני יציקת יסודות המבנה הראשי -אישור מודד מוסמך על מיקומם של היסודות בהתאם לתנאי ההיתר.

7.23.2.2 לפני יציקת יסודות/ביצוע קירות תומכים -אישור מודד מוסמך על מיקום של היסודות/קירות תומכים בהתאם לתנאים בהיתר.

7.23.2.3 עם גמר שלד קומת מסד – אישור מודד מוסמך לגבי מיקומה וגובהה של קומת המסד בהתאם לתנאי ההיתר.

7.23.2.4 עם גמר השלד- דיווח על גמר ביצוע שלד ע"י אחראי מטעם מנהל הפרויקט של הקבלן הפנאומטי.

7.23.2.5 בכל סטייה מתנאי ההיתר – דיווח מיידי בכתב ע"י מנהל הפרויקט.

7.23.2.6 על פי דרישת העירייה -דיווחים בשלבים שונים על ידי מנהל הפרויקט של הקבלן הפנאומטי.

7.23.2.7 הפסקת עבודות במקרה של שרידים ארכיאולוגיים והודעה על הימצאותם לרשות העתיקות.

7.23.2.8 העתקת עצים – אישור מודד מוסמך למיקום העצים הנדרשים העתקה על פי הנחיות ההיתר.

7.23.2.9 המצאת כל מסמך אחר כנדרש.

7.23.3 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הפנאומטי מחויב להמציא בכתב לעירייה את המסמכים הבאים עם סיום עבודת הקמת המבנה הראשי ומרכיביו במגרש בו הוא ממוקם.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

7.23.3.1 עם גמר הבניה-דיווח של אחראי מטעם מנהל הפרויקט של העירייה.

7.23.3.2 בקשה לטופס גמר (טופס 4).

7.23.3.3 השגת טופס 4 וטופס 5.

7.23.3.4 המצאת כל מסמך אחר כנדרש.

8 אופן ביצוע העבודות

8.1 ביצוע השירותים

הקבלן הפנאומטי מתחייב בזאת כי השירותים יבוצעו על-ידו באופן ובדרך שתמלא אחר דרישת העירייה וכי המערכת תתחזק ברמות התחזוקה הגבוהות ביותר.

8.2 טיב השירותים

הקבלן הפנאומטי יבצע את שירותי האחזקה במיומנות, במקצועיות, ביעילות וברמה גבוהה.

8.3 אישורי כניסה למתקן

כניסת כל אדם למתקנים של העירייה כפופה להתרים ואישורים של קצין הביטחון ו/או מנהל התחזוקה של העירייה. הקבלן הפנאומטי יוודא כאמור לעיל את העברת נתוני העובדים לעירייה, על פי נוהל מקובל של העירייה, ידאג כי יהיו אנשי שירות נוספים מבחינת רמתם המקצועית והיכרותם עם המתקן כך שבמקרה הצורך יוכלו לתת מענה.

8.4 מילוי הוראות

הקבלן הפנאומטי מתחייב למלא אחר הוראות כל דין, כולל כל חוקי העזר והוראות הרשויות המוסמכות.

8.5 בדיקות וביקורות

הקבלן הפנאומטי יאפשר לעירייה לבדוק בכל עת את דרך פעולתו וקיומן של הוראות חוזה זה על-ידו וקיום ההסדרים שנקבעו ע"י העירייה ויסייע לעירייה בביצוע הבדיקות והביקורות הדרושה. לשם כך ימסור הקבלן הפנאומטי לעירייה כל מידע שיידרש לרבות עיון בספרים, ביומני עבודה, בחשבוניות וכיו"ב.

8.6 שת"פ בין הקבלן הפנאומטי והעירייה

הקבלן הפנאומטי מתחייב לבצע את השירותים בתיאום ובשיתוף פעולה עם העירייה על מנת להוציא לפועל את התחייבויותיו על פי חוזה זה במלואן ולשביעות רצונה המלאה של העירייה. אין באמור לעיל כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן הפנאומטי לביצוע השירותים.

8.7 ביצוע השירותים עפ"י הוראות החוזה

קבעה העירייה כי השירותים כולם או חלקם, אינם מבוצעים עפ"י הוראות חוזה זה, תהא קביעתו סופית ועל הקבלן הפנאומטי לשוב מיד ולבצע את השירותים כפי שיידרש על-ידי העירייה. ביצוע העבודות ע"י הקבלן הפנאומטי לאחר התראת העירייה לא יהיה בו כדי לפגוע בזכות העירייה לנכות מחשבונו של הקבלן הפנאומטי פי מידת הנזק.

8.8 אי שביעות רצון העירייה מטיב השירותים

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

קבעה העירייה כי ביצוע השירותים ע"י הקבלן הפנאומטי אינו לשביעות רצונה, תזהיר העירייה את הקבלן הפנאומטי בכתב, בנוסף לביצוע הניכוי כאמור לעיל, ואם לא שופר המצב תוך חמישה ימים לאחר מתן אזהרה זו, רשאית העירייה להעסיק עובדים או קבלנים עצמאיים שיבצעו את השירותים ולשלם עבור עבודתם מתוך הכספים המגיעים לקבלן הפנאומטי וזאת מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת בחוזה זה לרבות מימוש זכות הניכוי או כל קנס אחר שיידרש, ומבלי לפגוע בכל סעד אחר העומד לעירייה לפי כל דין.

8.9 תקשורת במשרדי הקבלן הפנאומטי

הקבלן הפנאומטי מתחייב בזאת כי במשך כל תקופת החוזה יעמוד לרשותו במשרדיו מוקד, ובו מחשב המחובר לרשת האינטרנט כנדרש לקבלת הודעות מייל, שני מכשירי טלפון לפחות וכי הודעות שתימסרנה במשרדו תגענה לידיעת נציגו ו/או עובדי הגיבוי, הכול לפי העניין, לא יאוחר מ- 60 דקות ממועד מסירתן ותבוצענה על-ידו במלואן בהתאם לדרישה ולזמני התגובה הנדרשים בטבלה בסעיף לעיל. המוקד יפעל במשך 24 שעות ביממה בכל ימות השנה (למעט יום הכיפורים).

טבלה 3 טבלת תקלות

רמת דחיפות התקלה	תיאור התקלה	דוגמה לתקלה
תקלה דחופה	תקלה בטיחותית או המסכנת חיי אדם ו/או משביתה את המערכת הפניאומטית מעל 3 מבנים ו/או תקלה במערך בקרת וסיון אוויר במבנים הראשיים.	תקלה של תזוזת העגורן אשר מסכנת את העובד המתפעל ו/או נהג משאית הפסולת. כיסוי לשוחת בקרה שנגנב ומשאיר חור בכביש/מדרכה.
תקלה רגילה	כל תקלה אחרת שאינה דחופה	רעשים או תנודות שאינם מפריעים לפעולת פינוי הפסולת הפניאומטית

טבלה 4 - היקף תקלות

תקלות/מערכת	מערך פינוי במבנה (מגורים/משרד/מ)	מערכות אלקטרו מכניות- ראשי	צנרת ראשית מרחב ציבורי	עמדות השלכה – מרחב ציבורי

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

סחר)				
מס' תקלות מאושר לשנה - פריט בודד	1	2	5	5
מס' תקלות מאושר לשנה - מערכת	1	1	1	1
זמן תגובה לתיקון תקלה (שעות)	2	2	2	2
זמן מוקצב לתיקון תקלה (שעות)	24	12	6	24
זמן תגובה לתיקון תקלה דחופה (שעות)	1	2	2	2
זמן מוקצב לתיקון תקלה דחופה (שעות)	6	4	12	6

8.10 פיצויים במקרה של אי עמידה במשימות או הפרת הוראות

היה ולא עמד הקבלן הפנאומטי במשימות על פי מסמך זה, או הפר הוראה מהוראותיו, תהא העירייה רשאית לחייב את הקבלן הפנאומטי בפיצוי כספי מוסכם בסך הנקוב בנספח ב/1- כתב הכמויות לחוזה, לכל מקרה. כל המועדים האמורים בטבלה זו ימנו בהתאם לפרק הזמן שנקבע לתיקון התקלה ו/או לביצוע האחזקה המונעת. (למען הסר ספק יהיה העירייה רשאית לנכות או לקזז לאלתר את סכום הפיצוי המוסכם כאמור בטבלה זו, עם התגבשות ההפרה/אי עמידה במשימה וגם אם הקבלן תיקן את ההפרה לאחר התראה שניתנה לו. מודגש כי פיצוי זה נקבע לאחר הערכה זהירה של הצדדים את נזקיו של העירייה עקב ההפרה או אי העמידה במשימות. הקבלן הפנאומטי יבנה תוכנית אחזקה מונעת שנתית התבסס על הוראות האחזקה ולוח זימון האחזקה כמפורט בתיק המתקן, אשר אושרו על ידי העירייה. תוכנית האחזקה המונעת השנתית תימסר לאישור יחידת הפיקוח מידי שנה, כחודשיים קלנדריים לפני מועד אישור הפעלה למבנים הראשיים כפי שנקבע).

הקבלן הפנאומטי יעביר לנציג העירייה, מידי 6 חודשים, דוח המפרט את יישום תכנית האחזקה המונעת השנתית למול התכנון המקורי של התכנית. הדוח יפרט פיגורים ביישום התכנית, ככל שיהיו, השלכות הפיגורים ביישום התכנית על פעילות המתחם, וכן יפרט את הפעולות שבכוונת הקבלן הפנאומטי לנקוט, לרבות לוח הזמנים לביצוען, להשלמת עבודות האחזקה המונעת בהתאם לתכנית המקורית ולמניעת הישנות הפיגורים.

העדכונים שיבוצעו בתכנית האחזקה המונעת השנתית, על כל המשמעויות הנובעות מהם, לרבות עדכונים שנעשו בעקבות שינוי בפעילות ביוזמת העירייה, לא יהוו "שינויי" כהגדרתו בחוזה והקבלן הפנאומטי יבצע עדכונים אלה ללא תמורה נוספת ללא תוספת תשלום.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

8.11 תפעול אתר הקבלן הפנאומטי

- 8.11.1 המבנה יחובר למערכת מים ולמערכת ביוב עירונית.
- 8.11.2 המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת.
- 8.11.3 הוצאות התקנתו, הפעלתו והחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים - חלות על הקבלן הפנאומטי.
- 8.11.4 המבנה כולו יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן הפנאומטי באופן שוטף והקבלן הפנאומטי יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה. ישולבו במבנים 2 חדרי שירותים.
- 8.11.5 הקבלן הפנאומטי יבנה ללא תמורה נוספת, במקום אחר בתחום האתר, מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים, לצורך ביצוע העבודות.
- 8.11.6 על הקבלן הפנאומטי לאפשר גישה חופשית להולכי רגל ולרכב, לכל אורך תקופת הביצוע, לשטח המיועד לבניית המחסנים והמשרדים הנ"ל.
- 8.11.7 עם השלמת ביצוע העבודה לפי החוזה או במהלך הביצוע לפי הנחיות העירייה או מפקח מטעמה, יסתום הקבלן הפנאומטי את כל הבורות, יפנה, יפרק או יהרוס הקבלן הפנאומטי ללא תמורה נוספת, את מבנה מנהל הפרויקט (באם יורשה לכך) ואת מבני הקבלן הפנאומטי על ציודם, את המחסן, את השירותים ואת המבנה שהוכן כחדר אוכל לעובדים ויסלקם ממקום המבנה עד החזרת המצב לקדמותו טרם הקמת המחנה.
- 8.11.8 כל הציוד שנרכש או סופק עבור מנהל הפרויקט לצורך ביצוע הפרויקט יוחזר לקבלן הפנאומטי.
- 8.11.9 השטח כולו יגודר בגדר פח, בגובה 2.2 מ' לפחות, מעוצבת לפי דרישת העירייה. תתוכנן ותוקם תאורת חוץ.
- 8.11.10 לא ישולם על כל הפריטים המפורטים לעיל בנפרד. הקבלן הפנאומטי יכלול פריטים אלו על מחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות. עם תום העבודה יוחזרו המחשב, המדפסת וכל הציוד האמור בפרק זה לידי הקבלן הפנאומטי. הקבלן הפנאומטי אחראי לכלל נושאי בטיחות ע"פ חוק ו/או תקן ו/או הנחיית העירייה באתר ההתארגנות ושטחי הביצוע.
- 8.11.11 הקבלן הפנאומטי יבצע שיקום נופי על סמך הנחיות ו/או אישורים שיתנו ע"י העירייה.

9 משרדי פיקוח באתר

- 9.1 על הקבלן הפנאומטי להקים בעצמו וללא תמורה נוספת, באתר העבודה, במקום בו יורה לו מנהל הפרויקט (מטעם העירייה) ולתחזק ללא תמורה נוספת, לפי דרישות מפורטות והוראות מנהל הפרויקט, מבנים לשימוש **מנהל הפרויקט, מנהל בקרת איכות, המפקחים, המתכננים והיועצים** ושיהיה מתאים בין היתר לעבודה משרדית.
- 9.2 כל היתר, רישיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה הינם באחריות ועל חשבון הקבלן הפנאומטי.
- 9.3 הציוד יהיה חדש.

- 9.4 אין התנגדות שמשרד הקבלן הפנאומטי ימוקם בסמיכות למבנה מנהל הפרויקט, בתנאי שהוא יהווה יחידה משרדית נפרדת לחלוטין.
- 9.5 על הקבלן הפנאומטי להכשיר בצמוד למבנה מנהל הפרויקט משטח חניה מאספלט עבור לא פחות מ- 10 כלי רכב לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו.
- 9.6 יבוצע קירוי בתחום כל השטח באזורים נדרשים.
- 9.7 המבנה הנ"ל וחניותיו הצמודות יוקמו וימסרו לשימוש מנהל הפרויקט תוך לא יאוחר מ- 14 ימים קלנדאריים, ממועד מסירת צו התחלת העבודה.
- 9.8 המבנה יכלול:
- 9.8.1 חדרים כדלקמן:
- 9.8.1.1 חדר עבור משרדו של מנהל הפרויקט, בשטח נטו לא קטן מ- 20.0 מ"ר.
- 9.8.1.2 חדר ישיבות, בשטח נטו לא קטן מ- 20.0 מ"ר.
- 9.8.1.3 חדר עבור מנהל הבטחת איכות בשטח נטו לא קטן מ- 15.0 מ"ר.
- 9.8.1.4 שני חדרים למפקחים בגודל של 12 מ"ר כל אחד מהם.
- 9.8.1.5 חדרים בגודל 12 מ"ר לאיש הבטיחות, מנהל שליטה ובקרה, מנהל איכות וחשב כמויות.
- 9.8.1.6 חדר שירותים ננעל, שיכלול אסלות וכיור לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו. השירותים יחוברו למערכת הביוב, המים והחשמל.
- 9.8.1.7 חדר אוכל המצוייד בדברים הבאים: מקרר, מיקרו-גל, כיור, מיני בר {תמי 4 או שווה ערך}, קומקום חשמלי, שולחן + כיסאות מתאימים ולצייד באופן שותף את המשרד בשתייה חמה קפה/תה.
- 9.8.1.8 חלונות אטומים בתוספת תריסים ודלתות עם נעילה אמינה וסורגים.
- 9.8.1.9 על דלת המשרדים יקבע שלט המתאר את יעוד החדר.
- 9.8.1.10 כל חדר יטווח 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 בשטיחי P.V.C.
- 9.8.1.11 מתקן מיזוג אוויר לפעולת איזור, קירור וחימום לכל חדר בהספק של 2 כ"ס לפחות.
- 9.8.2 ריהוט וציוד תקין, באישורו של מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת ויכלול בין היתר:
- 9.8.2.1 שני שולחנות משרדיים במידות 180/70 ס"מ כל אחד, כולל מגירות, בכל משרד.
- 9.8.2.2 14 כסאות לשימוש משרדי מנה"פ ושניים עבור מנהל ה"א.
- 9.8.2.3 ארונות פח עם אמצעי נעילה, לשמירת תיקים, עם אמצעי נעילה ועוד אחד למנהל ה"א.
- 9.8.2.4 לוחות עץ מוקצעים, קבועים על גבי קירות החדרים לתליית התכניות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

9.8.2.5 ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש ע"י מנהל הפרויקט.

9.8.2.6 התקנת טלפון קבוע לכל אחד מהמשרדים.

9.8.2.7 מדפסת צבע, מכונת צילום ופלוטר.

9.8.2.8 שולחנות וכסאות בהתאם לכמות האנשים בכל אחד מהמשרדים לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.

9.8.2.9 מקרן לחדר הישיבות הכולל ווילון הקרנה לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.

9.8.3 תחנות עבודה (מינימום 5 כולל מחשוב + תוכנות עם רישיון כנדרש) וציוד היקפי למשרדים לשימוש הבלעדי של מנהל הפרויקט ואנשיו. הדרישות טכניות תהיינה כדלקמן:

9.8.3.1 תחנת עבודה (מחשב) מפרט טכני כדלקמן:

נייד (Dell Latitud E5580 10030/7222)

7th Generation Intel Core i7-7600U Processor

GB (1x8GB) 2133MHz DDR4

GB M.2 SATA Solid State Drive 256

FHD (1920x1080) Non-Touch Anti-Glare (15.6")

NVidia GeForce 940MX

Windows 10 Professional (64Bit)

Starting from 1.98kg

שלוש שנים אחריות יצרן באתר הלקוח

עבודה:

עבודה במעבדה – עדכוני מערכת הפעלה ואתחול בעברית

WIN10

תחנת עגינה:

Dell Dock WD-15 with 130W USB-C AC

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

9.8.3.2 קוי גישה לאינטרנט מהיר + אינטרנט אלחוטי + תיבת דוא"ל. רוחב פס של 100 מגה לפחות + חיבור לקו טלפון וספק שירותי אינטרנט.

9.8.3.3 שירות ואחריות לחומרה ותוכנה במשך כל תקופת הביצוע.

9.8.3.4 תכולת הציוד הסופית תאושר על פי דרישת העירייה ו/או מפקח מטעמה

9.8.3.5 בניגוד לאמור במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור, לא ישולם עבור סעיף זה בנפרד והוא יהיה חלק ממחירי היחידה השונים. הציוד הנ"ל יהיה רכוש הקבלן הפנאומטי.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

9.9 אספקת והתקנת מכונת צילום משולבת בפקס, סריקה ומייל, לגודל נייר A4 , A3, ובהתאם לדרישות החברה. עבור סעיף זה לא ישולם בנפרד והוא יהיה חלק ממחירי היחידה השונים. הציוד הנ"ל יהיה רכוש הקבלן הפנאומטי. בסיום החוזה יוציא הקבלן הפנאומטי את הציוד מאתר העבודה.

9.10 ביטוח הציוד

על הקבלן הפנאומטי לבטח את הציוד המסופק לאתר למשך כל תקופת הפרויקט. הקבלן הפנאומטי 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 הפנאומטי יכלול תקורת של הפריטים הנ"ל על הפרויקט כולו.

9.11 השארת המשרד לרבות הציוד באתר

הקבלן הפנאומטי יתחייב להשאיר את המשרד לרבות הציוד באתר העבודה עד בדיקה ואישור חשבון סופי, כאשר הוצאתו מהאתר תהיה מותנית באישור מנהל הפרויקט ונציג יחידת המחשוב.

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

פרק תפעול

כללי

10 הפעלת של המבנים הראשיים-

עם סיום שלב הקמת המבנה הראשי כולל חלקי המערכת הפניאומטית, ייערך הקבלן הפניאומטי לקראת קבלת ההרשאה לתפעול המבנה הראשי- אישור הפעלה למבנים הראשיים.

הקבלן הפניאומטי ימסור לעירייה 3 חודשים לפני תחילת התפעול של חלקי המערכת של המבנה הראשי, שלושה עותקים מושלמים ומעודכנים למצב בסיום הביצוע, של ספרי המתקן, למבנה ולמערכת הפניאומטית, שיכללו את כל מרכיבי התשתיות, התכסית, חלקי המבנים, המערכות, המתקנים, תכניות התממשקות למערכות אחרות והאביזרים. ספרי המתקן ימסרו למנהל הפרויקט. ההיערכות, תכלול השלמת ביצוע כל המרכיבים הכלולים לשלב הנוכחי לפי פקודת העבודה, לרבות מבנה הראשי, הצנרת התת-קרקעית במגרש המבנה הראשי והשלמת הפיתוח הצמוד לפי פקודת העבודה. באחריות הקבלן הפניאומטי יהיה לבצע את כל הבדיקות, התיקונים וההוצאות של כל המבנים והמערכות, לשביעות רצונה המלאה של העירייה.

הקבלן הפניאומטי יגיש בקשה לאישור תקינות עבודות ההקמה ולקבלת אישור להפעלה לא יאוחר מאשר 3 חודשים לפני המועד הצפוי לאישור ההפעלה למבנים הראשיים. בנוסף, באחריות הקבלן הפניאומטי להוציא טופס 4 למבנה הראשי וכל הנדרש מהמזינה על פי נהליה. **ולפתוח תיק לרישיון עסק.**

10.1 תנאים לקבלת אישורי ההפעלה למבנים הראשיים ולמערכת הפניאומטית בכללותה -

להלן ההנחיות והתנאים לצורך קבלת ההרשאה לתפעול

א. תנאים לקבלת אישור ההפעלה למבנים הראשיים בתחום ההנדסי : הקבלן הפניאומטי ביצע 3 סבבים לפחות של פינוי אשפה מהמבנה מגורים/משרדים/אחר בשלושה מגרשים נפרדים, בנפח ובמשקל המקסימאלי אליו התחייב במפרט וזאת מ-3 קומות נפרדות -תחתונה-אמצעית ועליונה במבנה. הפעילות תתועד באמצעים דיגיטליים והפסולת המפונה תוצא ותיבדק במכולת האשפה במבנה הראשי ותתאים להיקף הפסולת המפונה מהמבנה : במשקל ו/או נפח. השקילה טרם פינוי האשפה ולאחר קבלתה במבנה הראשי תתועד בצילומים ועם משקל תקני.

הקבלן הפניאומטי יבצע בדיקת ארובות על איכות האוויר הנפלטת מהמבנה הראשי במהלך הסבבים הראשוניים על פי הנחיות העירייה ויצג את הרמות הנקלטות במבנים הסמוכים למבנה הראשי. עמידה בערכי סף לנושא מטרדי ריח כמוגדר על ידי המשרד להגנת הסביבה ו/או היחידה הסביבתית של העירייה תהווה תנאי לקבלת אישור הפעלה למבנים ראשיים.

ב. תנאים לקבלת אישור ההפעלה למבנים הראשיים בתחום התפעול והתחזוקה הקבלן הפניאומטי ימלא אחר כל התנאים המפורטים להלן :

- טרם קבלת אישור הפעלה למבנים ראשיים, יציג הקבלן הפניאומטי את המערכות השונות לתפעול הנמצאות באתר המבנה הראשי.

- יחבר את המערכת לפחות לבניין מגורים אחד ויבצע הרצה של המערכות השונות בנוכחות נציג העירייה

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- הקבלן הפנאומטי יציג, לא יאוחר מ- 30 יום טרם קבלת אישור ההפעלה למבנים הראשיים את כוח האדם שיפעיל את המערכת.
- הקבלן הפנאומטי יציג את מערכות המידע לתפעול המערכת, לא יאוחר מ- 30 יום טרם קבלת אישור ההפעלה למבנים הראשיים.
- הקבלן הפנאומטי יציג את הציוד מתאים לתפעול המבנה הראשי לא יאוחר מ- 30 יום טרם קבלת אישור ההפעלה למבנים הראשיים.
- הקבלן הפנאומטי יציג את ספר המתקן בהתאם להוראות המפורטות
- הקבלן הפנאומטי יציג את כל האישורים הנדרשים על-פי כל דין.

11 השלמת מתקנים לקראת תפעול – מבנה ראשי

11.1 גמר הקמה ואישור הפעלה למבנים הראשיים

כתנאי הכרחי לתחילת בדיקות הקבלה לעבודות ההקמה ולמתן אישור ההפעלה למבנים הראשיים, הקבלן הפנאומטי יציג את כל מסמכי הרשויות הרלוונטיות המאשרים את תקינות הבניה כגון: אישורי מכבי אש, חברת החשמל לישראל בע"מ, בזק החברה הישראלית לתקשורת בע"מ, משרד העבודה, היחידה האזורית לאיכות הסביבה, יועץ נגישות לנכים, ואישור פיקוד העורף למרחבים המוגנים, ככל שיכללו. על מבנה הראשי להיות מחובר בחיבור קבוע לחשמל ולתקשורת.

90 יום לפני המועד המתוכנן והקבוע בלו"ז לאישור ההפעלה למבנים הראשיים, הקבלן הפנאומטי יעביר את כלל האישורים המחויבים עפ"י מפרט הנדסי ועפ"י כל דין ובכלל זה ולא רק.

11.1.1 הצהרת כל מתכנן כי המערכת שתוכננה על ידו, עומדת בדרישות העירייה על פי הנחיות התכנון של העירייה כאמור בכרך זה ועל פי כל דין, תקנה ותקן שבתוקף וכל אמת מידה מקצועית נאותה - בוצעה בדיוק ובשלמות על פי תנאי ההיתר, התכניות המאושרות ע"י העירייה, וכן כי המערכת שתוכננה על ידו הופעלה ונבדקה, ושפעולתה נמצאה תקינה.

11.1.2 הצהרת המתכננים/יועצים כי המערכת מתפקדת כפי שנדרש בחוזה ובמפרט זה ומספקת תפוקות מתאימות כנדרש ושאינן השפעות שליליות על תפקודה על ידי מערכות טכניות אחרות, באותם מקרים בהם לדעת העירייה יש אפשרות להשפעה הדדית כזו בין מספר מערכות שתוכננו בנפרד.

11.1.3 מסירת חישובים סטטיים ותוכניות ביסוס וקונסטרוקציה של מבנה הראשי בפרויקט.

11.1.4 מסירת חישובים להסעת הפסולת בשיטה הפניאומטית מהמבנה הרחוק ביותר בשלב הנוכחי ו/או לפי פקודת העבודה

11.1.5 תוצאות בדיקות סביבתיות כגון: גז רדון, בדיקת גזים רעילים בחללים שונים, בדיקת עמידה בעוצמות קרינה מותרות בסמוך ללוחות חשמל, בדיקות רעש מחוץ למבנה הראשי לרבות רעש ממערכות לחץ אוויר ומגופים, בדיקות איכות אוויר נפלט מהמבנה הראשי וכד', לפי מפרט בדיקות שיגיש הקבלן הפנאומטי לאישור העירייה.

11.1.6 בדיקות תפקוד הגלאים והחיישנים לסוגיהם לרבות מערכת בקרת מבנים, בהתאם לדרישות התקנים הישראליים הרלבנטיים.

11.1.7 מיזוג אוויר ואוורור- דרישות נוספות לגבי מבנה ראשי

- א. אישור מכון התקנים לעמידה בת"י 1001. על כל פרקיו הרלוונטיים.
- ב. אישור קבלן מיזוג אוויר על הפעלת יחידות מיזוג אוויר למשך 72 שעות לפחות באופן תקין.
- ג. דו"ח ויסות אוויר צח.
- ד. דו"ח ויסות יניקת מטבחונים ושירותים.
- ה. דו"ח ויסות יניקת עשן.
- ו. דו"ח איכות אוויר נפלט מהמבנה הראשי.
- ז. דו"חות הפעלה של כל יחידות מפוח נחשון, חתומים ע"י הקבלן הפנאומטי ומנהל הפרויקט מטעמו.

- ח. דו"ח הפעלת יט"אות לרבות אישור נציג יצרן יחידות הקירור על הפעלה והרצה.
- ט. דו"ח תקינות כל מדפי האש.
- י. דו"חות טסטים תקינים לכל הצנרת במערכת.

11.1.8 חשמל - דרישות נוספות

- א. דו"ח בודק מוסמך מלא ותקין ללא כל הסתייגויות, חתום ע"י הקבלן הפנאומטי, לגבי כל המתקנים בפרויקט, לרבות בדיקת שקעים, הארקות, תקינות תאורה וכד'.
- ב. אישור לביצוע בדיקה בעומס מלא לגנראטורים.
- ג. אישור לרישום הגנראטורים במשרד האנרגיה.
- ד. דו"ח ואישור בדיקת התאמת רמות תאורה לדרישות החוזה והתקן, ע"י יועצי חשמל ובטיחות.

- ה. אישורי מתכנן ומפקח לתקינות מערכת הדלק, ככל שתיכלל.
- ו. אישור בדיקת התאמה של רמות תאורת חרום לדרישות החוזה והתקן ע"י יועץ החשמל.
- ז. בדיקה תרמו-גרפית תקינה ללוחות החשמל.
- ח. דו"ח בדיקת קרינה אלקטרו מגנטית ואישור יועץ מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.

- ט. תיק תקנים לכל ג"ת שהותקן בפרויקט.
- י. אישור הקבלן הפנאומטי על ניתוק ופרוק כל מתקן החשמל הזמני.
- יא. אישור הגנה בפני ברקים ע"פ תקן (כליא ברק).
- יב. בדיקת מקרים ותגובות למערכות גנראטור לרבות הפסקת חשמל וכניסת מערכת גנראטורים לפעולה.

11.1.9 בקרת מבנה - דרישות נוספות

א. אישור קבלן הבקרה על בדיקת כל נקודות המערכת בצורה פרטנית, כולל הופעת התקלות במסכים.

ב. אישור על תקינות מערכת בקרת תאורת חירום.

ג. תעודת כיוול לציוד מדידה.

11.1.10 גילוי אש וכיבוי בגז - דרישות נוספות לגבי המבנה הראשי

א. אישור מכון התקנים לתקינות מערכות גילוי אש וכיבוי בגז.

ב. אישור הזכין על השלמת העבודה.

ג. אישור על חימוש מכלי כיבוי.

11.1.11 אדריכלות וכללי - דרישות נוספות לגבי המבנה הראשי

א. בדיקה מלאה ותקינה על פי ת"י 5103 לתקרות תותב, ציפויים אקוסטיים ומגשים.

ב. בדיקת חוזק הידבקות טיח.

ג. בדיקת חוזק הדבקות ריצוף.

ד. בדיקת חוזק הדבקות חיפויים.

ה. בדיקת שלמות ותקינות אביזרי נכים.

ו. בדיקות תקינות משטחי אפוקסי.

ז. בדיקת עמידות רצפה ברמות שחיקה על פי ת"י.

11.1.12 איטום - דרישות נוספות, היה ורלבנטי:

א. בדיקת הצפת גגות תקנית עדכנית לאחר השלמת העבודות בגגות.

11.1.13 בטיחות - דרישות נוספות:

א. אישור הקבלן הפנאומטי והמפקח על השלמת איטומי אש בכל שטח הפרויקט.

ב. אישור על בדיקת כל לחצני החרום במבנה הראשי (תחנת האיסוף).

ג. אישור על ביצוע אינטגרציה ע"פ טבלת יועץ הבטיחות.

ד. בדיקת העמסת מעקות ככל שהחוק דורש, או אישור קונסטרוקטור.

11.1.14 דרישות נוספות נדרשות עבור המבנה ראשי

א. אישור מכון התקנים למעליות.

ב. אישור לעגורנים ולמתקני הרמה.

11.1.15 דרישות נוספות שונות לגבי המערכת בכללותה:

א. אישור לגבי תקינות מכולות ודחסנים.

- ב. תקינות ואיטום צנרת.
- ג. שלמות ותקינות שוחות.
- ד. תקינות המגופים.
- 11.1.16 דרישות נוספות-בר קיימא
אישור שלב ב' ממכון התעדה לתקן 5281 .
- 11.1.17 דרישות נוספות מסנן ביולוגי
- א. בדיקת פליטת מזהמים מהארובה . עמידה בשיפור מהתקן לפחות 10% .
- 11.2 תיק המתקנים והציוד**
- לא יאוחר מ- 90 יום לפני המועד הקבוע בחוזה לקבלת אישור הפעלה למבנים הראשיים, ימסור הקבלן הפנאומטי לעירייה 3 עותקים של תיקי המתקנים והציוד הרלבנטיים לתפעול ולאחזקת כל חלקי המערכת, אשר יכללו בין היתר את התשתיות והמערכות במבנים ובחצר המגרש, ספרי מתקן ותוכניות עדות יוגשו יכללו בהתאמה לצרכים בכל מקצוע בנפרד את הפרטים המפורטים להלן:
- 11.2.1 חצר כולל גדרות היקפיות, רחבות כולל חניונים, שבילים וכבישים, גינות וצנרת השקיה, מתקני חצר, פרגולות, בריכות מים לנוי וכדומה.
- 11.2.2 תשתיות תת קרקעיות לרבות מים וביוב, חשמל, תקשורת למיניה וכדומה.
- 11.2.3 מבנה על רכיביו לרבות קונסטרוקציה, חיפויים חיצוניים, גגות, חדרי מדרגות, חיפויים פנימיים, חלונות ודלתות כולל אביזרים, ריהוט מקובע, תקרות ביניים, חתכים של פריטים חריגים, נתונים טכניים, חישובים סטטיים וכדומה.
- 11.2.4 מתקני חשמל כולל מסדר, מערכת הארקה, מערכת קולטי ברקים וכדומה.
- 11.2.5 מערכות תאורה לרבות תאורת חצר, מערכות תאורה פנימית למיניהן לרבות תאורת חירום ושלטי מילוט ואזהרה מוארים.
- 11.2.6 מערכות גילוי אש ועשן.
- 11.2.7 ערכות כיבוי אש אוטומטיות במים ובגז.
- 11.2.8 מערכת גילוי פריצה.
- 11.2.9 מערכת מיזוג אוויר ומערכת אוורור.
- 11.2.10 מערכת אינסטלציה.
- 11.2.11 מערכת כריזה
- 11.2.12 חשמל וגנרטורים (הכללים לגבי החשמל נכונים גם למערכות אחרות בהן נכללים מתקני חשמל כולל מבני המגורים/משרדים/אחר)
- 11.2.12.1 בנוסף להנחיות הבטיחות, יודגשו פעולות שאין לבצען או שיש לבצען תוך נקיטת אמצעי בטיחות מיוחדים ובמיוחד במתח גבוה ובגנרטורים.
- 11.2.12.2 תיאור מפורט של מערכות עזר כדוגמת מערכות כיבוי אש בלוחות.

11.2.12.3 תיאור מפורט של מערכות החשמל, הפיקוד, הבקרה ואמצעי מניה ואופן כיוולן. על הסכמות של לוחות החשמל יצוינו כל פרטי פריסת הכבלים לרבות סימון מספור הכניסות והיציאות כפי שמסומנות בפועל על הגידים, חתכי הכבלים ומספר הגידים. על הסכמות יסומנו כל נקודות המדידה והערכים הרצויים המשמשים לבדיקה, לכיוול וויסות, מספור מהדקים ומוליכים, חתך מוליכים, גודל נתיכים ומפסקים, סכמה חד קווים של הלוח

11.2.12.4 תיאור מפורט של הפעולות הנדרשות לסנכרון גנרטורים.

11.2.12.5 הוראות לטיפול ואחזקה לכל מערכות החשמל במבנה, כולל הוראות לכיוון זמני השחייה והגנות על מא"תים הראשים בהוראות לוויסות יחידות הבקרה למיניהן.

11.2.12.6 צילום תעודת הבדיקה הסדרתית של הלוח אצל היצרן.

11.2.12.7 תכניות מושלמות, עדכניות ליום מסירת המתקן ו/או סיום העבודות, המאוחר מבניהם. התוכניות יכילו את כל היקף עבודת הקבלן הפנאומטי להלן רשימה של תכניות שעל הקבלן הפנאומטי להכין-במבנה הראשי וכולל בחדרים של מבני המגורים/משרדים/אחר

11.2.12.7.1 תכניות החווט החשמלי, כוח ופקוד מהלוחות אל הציוד. סכמות מפורטות של לוחות חשמל, סימון המעגלים ותכניות בצוע של שרטוטי הרכבה כלליים של חדרי החשמל, מערכי ציוד, תעלות הולכת כבלים, תכניות בסיסים והגבהות.

11.2.12.7.2 תכניות עבודה וייצור של כל לוחות החשמל.

11.2.12.7.3 טבלאות עם רשימת פריסת השקעים והמפסקים המחוברים לכל מעגל ועל פי סימונם בפועל.

11.2.12.7.4 מוליכי פיקוד ובקרה יצוינו עם סימני הזיהוי שלהם, כמו גוונים, אותיות, מספרים וכו'.

11.2.13 מיזוג אוויר

11.2.13.1 תיאור מפורט של מערכות עזר כדוגמת מערכות בקרה לפעולה ו/או הפסקה בזמן אש.

11.2.13.2 רשימת מנועים ואלמנטים חשמליים עם סימון השתייכות כל אלמנט ועם כל הפרטים הנוגעים כמו תוצרת, סוג, מודל, זרמים, מתחים, בדוד וכו' כמופיע בשלט, כוון אوبرלואד וכו' כנדרש.

11.2.13.3 תיאור מפורט של מערכות עזר כדוגמת מערכות בקרה לפעולה ו/או הפסקה בזמן אש.

11.2.13.4 תעודות כיוול של המכשור והבקרה.

11.2.13.5 להלן רשימה של תכניות שעל הקבלן הפנאומטי להכין:

11.2.13.5.1 תכניות עבודה מאושרות של כל הצנרת וכל התעלות. תכניות אלה יכללו את סדור התעלות, את התליות וההדוקים ודרכי חיזוקם למבנה.

11.2.13.5.2 שרטוטי הרכבה כלליים של חדרי מכונות ומערכי ציוד.

- 11.2.13.5.3 טבלת סימון של כל המנועים במתקן, עם ציון, לכל מנוע, של זרם עבודה, זרם נומינלי, זרם בעומס, כוון בטחונות ליתרת זרם של המנוע.
- 11.2.13.5.4 טבלת סימון של אביזרי הביטחון עם ציון הכיוון של כל אביזר.
- 11.2.13.5.5 טבלת סימון של אביזרי מדידה עם ציון הכיוון של כל אביזר.
- 11.2.13.5.6 העתק אישור חברת חשמל לקבלת המתקן ואישור בודק מוסמך.
- 11.2.13.5.7 העתק אישור מכבי אש לבידוד התעלות והצנרת.
- 11.2.13.5.8 העתקי תעודות בדיקה של מכון התקנים לעמידה בפני אש של הבידוד לתעלות וצנרת ושל אלמנטי חימום חשמליים ולכל רכיב או חומר אחר להם תיידרש בדיקה.
- 11.2.13.5.9 תכניות בסיסים והגבהות לצידוד מזוג אויר בחדרי המכונות.
- 11.2.13.5.10 תכניות פתחים בקירות ותקרות, אם יש שינוי לגבי תכניות החוזה.
- 11.2.13.5.11 תכניות בצוע של יחידות הטיפול באוויר והתקנתן.
- 11.2.13.5.12 תכניות ייצור של כל המפוחים שבאספקת הקבלן, כולל נתונים
- 11.2.13.5.13 הפורטים על הרעש שהם יוצרים.
- 11.2.13.5.14 פרטים, קטלוגים ותכניות בצוע של התקנת מסננים ובתי מסננים.
- 11.2.13.5.15 יוד המותקן בתעלות כמו תריסי ויסות, גופי חמום משני ובתיהם.
- 11.2.13.5.16 תכניות בצוע וסכמות מפורטות של לוחות החשמל כולל בין היתר את מראה הלוחות.
- 11.2.13.5.17 תכניות החווט החשמלי, כוח ופקוד מהלוחות אל הצידוד.
- 11.2.13.5.18 תכניות ביצוע של הצנרת האנכית העוברת לכל גובה הבניין מהגג ועד לקומת הקרקע, שיכללו חישובי משקל, חוזק קונסטרוקציה, פרטי תמיכות וחישובי התפשטות.
- 11.2.14 מערכות מתח נמוך מאוד – בקרה, פריצה, טמ"ס וכן מערכות אל-פסק
- 11.2.14.1 תכניות התקנה הכוללות את פריסת המערכות במתחם כולו. בתוכניות, לכל מערכת בנפרד, יסומנו בבירור מיקום ציוד מרכזי, לוחות ראשיים, לוחות אזוריים ונקודות הקצה לרבות פריסת הכבלים. בתוכניות יופרדו המערכות השונות ע"י צבעים שונים תוך הדגשה של אביזרים המוסתרים מעל תקרות ביניים ובפירים. התוכניות יכללו מספרי קצות החוטים כפי שנכנסים ויוצאים מכל אחד מהלוחות אל אביזרי הקצה המחוברים אליו.
- 11.2.14.2 רישום טבלאי של פריסת השקעים ו/או נקודות הקצה שיכלול לגבי כל נקודת קצה את הפרטים הבאים, מותאם לסוג המערכת:
- 11.2.14.3 מספר סידורי מערכתי (כללי)
- 11.2.14.4 זיהוי נקודת הקצה (מבנה, קומה, חדר, נקודה)
- 11.2.14.5 סימול הנקודה (זהה לסימון על אביזר הקצה)
- 11.2.14.6 מיקום במסד (המסד, הפנל במסד, השקע בפנל)

11.2.14.7 תיאור מפורט של המערכות, המחשבים והתוכנות. התיאור יכלול סכמות המפרטות את פריסת המערכות במבנה כולו והמבהירות את הקישוריות בין המערכות. הסכמות יהיו ברמה של דיאגרמת סולם עד רמת המחשב. על הסכמות יסומנו כל נקודות הבדיקה, המדידה והערכים הרצויים המשמשים לבדיקה, לכיול וויסות של המערכת המשולבת.

11.2.14.8 תצולם תמונות מפורטות של כל המסכים במערכת. כל תמונה תלווה בהסבר מילולי לגבי תכולתה ואופן הפעלת המערכת על פי הממצאים המוצגים בה.

11.2.14.9 הנחיות מפורטות לגבי שינוי פרמטרים במערכת כנדרש לשינוי נתוני התפעול, לקבלת נתונים ולהפקת דוחות.

11.2.14.10 תיעוד מדידות ובדיקות הקבלה שהתבצעו לפני המסירה הסופית בנושאים השונים כנדרש לאותה מערכת לרבות בדיקות ביצועים, הנחתות מתח, התנגדות של מערכת ההארקה במתחם כולו.

11.2.14.11 אחזקה מונעת תתבצע אחת לחצי שנה. מרווח הזמן בין ביצוע אחזקה מונעת אחת לשנייה באתר תהיה 4 – 6 חודשים הווה אומר לא פחות מ – 4 חודשים ולא יותר מ – 6 חודשים בין ביצוע אחזקה מונעת אחת לשנייה.

11.2.14.12 ככל הנדרש לפעולה תקינה של המערכת, הקבלן הפנאומטי ימסור ויתקין גרסאות תוכנה חדשות אשר יוצאו במשך תקופת האחריות לצורך הפעלת המערכת או שיפורה ללא תמורה נוספת במסגרת חוזה האחזקה.

11.2.14.13 תעודות בדיקה של מכלי הלחץ.

11.2.15 מערכת גילוי אש

11.2.15.1 תכניות:

11.2.15.1.1 תוכנית חד קווית מערכת גילוי אש

11.2.15.1.2 מטריצת לוגיקת הפעלה של מערכת גילוי האש (לכל התרחישים האפשריים)

11.2.15.1.3 תכניות העמדת ציודים במבני שו"ב ובחדרי החשמל

11.2.15.1.4 תוכנית תשתיות במנהרות-חתכים עקרוניים

11.2.15.1.5 חתכים במקומות שונים המציגים את התשתיות-בהתאם לדרישות העירייה

11.2.15.1.6 תוכנית העמדת ציוד

11.2.15.1.7 תוכנית פריסת מערכות כיבוי בגז

11.2.15.2 חישובים

11.5.15.2.1 חישוב עומסי ציוד על כל קו למציאת הקוטר הנדרש ומגבלות אחרות

11.5.15.2.2 חישוב מפלי מתח לכל הכבלים

11.5.15.2.3 חישוב כמות גז כיבוי ונתוני מכלי כיבוי נדרשים

11.5.15.2.4 חישובי זרם בלוחות הבקרה

11.2.15.3 רשימות

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

רשימת שרטוטים	11.2.15.3.1
רשימת כבלים	11.2.15.3.2
רשימת רכזות	11.2.15.3.3
רשימת I/O מפורטות ברמת הרכיב לרבות מספור הרכיב של מערכת צד 3	11.2.15.3.4
מפרטים	11.2.15.4
בסיס תכנון	11.2.15.4.1
לוגיקת פעולה	11.2.15.4.2
מפרטי ציוד : (סופי כולל כל הפרמטרים של הציוד)	11.2.15.4.3
מערכות גילוי האש והכיבוי בגז יתוחזקו בהתאם לתקנים והמסמכים הבאים במהדורתם העדכנית ביותר :	11.2.15.4.4
תקן ת"י 1220 חלק 11 – מערכות גילוי אש : תחזוקה	11.2.15.4.5
תקן NFPA 2001 - Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems	11.2.15.4.6
הוראות היצרן	11.2.15.4.7
11.2.16 מערכות אינסטלציה וספרינקלרים	
תיאור מפורט של מערכות עזר כדוגמת מערכות בקרה לפעולה בזמן אש.	11.2.16.1
הטיפול בכל לוח וציוד חשמל שלא יפחת מהאמור בפרק אחריות ושירות.	11.2.16.2
טבלת סימון של המנועים השונים במתקן, עם ציון עבור כל מנוע של הספק הספק מנוע, אמפרז' נומינלי ואמפרז' בעומס וכן בטחונות ליתרת זרם של המתנע.	11.2.16.3
טבלת סימון של אביזרי הפיקוד והביטחון עם ציון הכיוון שלכל אחד מהאביזרים הנ"ל.	11.2.16.4
טבלת סימון של אביזרי המדידה עם ציון הוראה של כל אחד מהאביזרים.	11.2.16.5
להלן רשימה של תכניות שעל הקבלן להכין :	11.2.16.6
תכניות עבודה של כל מערכות אגירת המים, המשאבות והצנרת. תכניות אלה יכללו את כל האביזרים המשמשים לפתיחה וסגירה של צנרת, חיישני זרימה וכדומה כנדרש להבנת פעולת המערכת והטיפול בה.	11.2.16.7
שרטוטי הרכבה כלליים של חדרי מכונות ומערכי ציוד.	11.2.16.8
תכניות בסיסים והגבהות לציוד מערכות המים והביוב.	11.2.16.9
תכניות עדות תשתיות שיבוצעו ע"י מודד מוסמך ויכללו מיקום מדויק של הצנרת, התאים, השרוולים, קטרים (צנרת ושוחות), מפלסים אבסולוטיים – T.L. שוחות ו- I.L. כניסת/יציאת צנרת.	11.2.16.10

11.2.16.11 תכניות בצוע וסכמות מפורטות של לוחות החשמל כולל בין היתר את מראה הלוחות.

11.2.16.12 תכניות החווט החשמלי, כוח ופקוד מהלוחות אל הציוד.

11.2.17 שטח פיתוח בתחנות ותשתיות בתחנות הראשיות

11.2.17.1 תכניות העדות יכללו את כל השכבות של התכנית ושל המערכות העיליות והתת קרקעיות העוברות בחצר. המערכות יציגו עם חתכי גובה מתאימים לרבות חתכים המצביעים על מעבר מערכות מצטלבות, ציון שיפועים, כיווני זרימה והספקים מתוכננים. האמור גם לגבי מערכות ניקוז עיליות.

11.2.17.2 תוכנית מפורטת של הגדר ההיקפית תוך ציון גבהים, סוג הגדר, מיקום מצלמות ואמצעי חישא אחרים. כולל תכניות קירות תומכים במידה וקיימים בשטח המבנה הראשי (3700)

11.2.17.3 תיאור מפורט של השערים ואופן פעולתם. השערים המכניים הממונעים יטופלו ברמת פירוט הנדרשת ממערכות אלקטרו-מכניות אחרות וכמפורט לגבי ציוד אינסטלציה ומיזוג אוויר.

11.2.17.4 תיאור מפורט של תרניי אנטנות לרבות תכניות הבסיסים, תוכנית קונסטרוקציה של התורן, סימון תאורת אזהרה למטוסים וכדומה.

11.2.17.5 חתכים של מבנה כבישים, רחבות, שבילים וכדומה.

11.2.17.6 תיאור מפורט של מערכת ההשקיה כולל תוכנית פריסת צנרת, מיקום ברזים ומחשבי הפעלה והנחיות לתפעול ואחזקה.

11.2.17.7 תכניות עדות תשתיות שיבוצעו ע"י מודד מוסמך ויכללו מיקום מדויק של הצנרת, התאים, השרוולים, קטרים (צנרת ושוחות), מפלסים אבסולוטיים – T.L. שוחות ו- I.L. כניסת/יציאת צנרת.

11.2.18 מבנים

11.2.18.1 כל תכניות הארכיטקטורה כולל שכבות דלתות וחלונות עם כיווני פתיחה, מחיצות פנימיות, חתכי תקרות ביניים לרבות ציון גבהים, שכבות מידות וכדומה. תכניות הארכיטקטורה יכללו תיחום בפוליגונים של כל היחידות הפנימיות לרבות מספור החדרים וחללים אחרים. בתוכניות הארכיטקטורה יסומנו אזורי רגשים בבניין בהם אסור לקדוח חורים.

11.2.18.2 כל תכניות הקונסטרוקציה. בתוכניות הקונסטרוקציה יודגשו אזורי מחזקים והעומסים המותרים בכל שטח רצפה וגג.

11.2.18.3 תכניות עבודה של כל סוגי הדלתות, החלונות המחיצות וכדומה לרבות פרוט האביזרים והפרזול.

11.2.18.4 תכניות עבודה של חיפויי המבנה לרבות מפרטי האלומיניום, שיטת אגון החיפוי למבנה, האבן והמחצבות מהן הובאה, כושר ספיגת נוזלים וכדומה.

11.2.18.5 תכניות של בסיסי מערכות ומתקנים.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

11.2.19 שלד הבניין

- 11.2.19.1 מיקום לאחר אימות מידות של עמודים, קורות וכדומה, כפי שקיימים בתוכניות הקונסטרוקציה, אך לפי מדידה בפועל.
- 11.2.19.2 טפסנות למיניה בין ברזל ובין קורות ועמודי מתכת.
- 11.2.19.3 אישורים של חומרים מיוחדים (לא ברזל בניין רגיל)
- 11.2.19.4 צילומים :
- 11.2.19.4.1 צילומי סטילס בלבד של ברזל לפני יציקות (ככל שתועדו לפני היציקות).
- 11.2.19.4.2 צילומי סטילס של פתחים בבטון עם או בלי מעבר מערכות דרכם.
- 11.2.19.4.3 יש לציין באמצעות כיתוב על גבי הצילומים בתחתיתם את מיקום הצילום. המיקום יקבע לפי מספור החדר וכיוון המקום המצולם כך שניתן יהיה לזהויו על פי תכניות הארכיטקטורה.

11.2.20 מערכות ייעודיות פניאומטיות ומערכות סינון ביולוגיות

- 11.2.20.1 תיאור מפורט של מערכות כדוגמת מפוחים/מסננים/ציקלון וכד'
- 11.2.20.2 תיאור מפורט של מערכות החשמל, הפיקוד, הבקרה ואופן כיוון. על הסכמות
- 11.2.20.3 תיאור מפורט של הפעולות הנדרשות לכיול המערכות
- 11.2.20.4 הוראות לטיפול ואחזקה לכל מרכיבי המערכות הפניאומטיות במבנה הראשי ובכלל זה גם מערכות הסינון -יבש/פחמי, ביולוגי וכד' ומבני המגורים/משרדים/מסחר/אחר
- 11.2.20.5 תכניות מושלמות, עדכניות ליום מסירת המתקן ו/או סיום העבודות, המאוחר מבניהם. התוכניות יכילו את כל היקף עבודת הקבלן הפנאומטי .

11.3 פורמט ההגשה

- 11.3.1 פורמט במדיה מגנטית כאשר השרטוטים הינם בתוכנת שרטוט AUTOCAD והקטלוגים וכל החומר המודפס במדיה סרוקה, אף הם יוגשו במדיה מגנטית. הקבלן הפנאומטי יספק את החומר הממוחשב בספריות מפוצלות לפי נושאים.
- 11.3.2 פורמט מודפס ואורגינלים של היצרנים כשהם ערוכים בתיקים מתאימים בעלי כריכה קשה, כמפורט להלן :
- 11.3.2.1 הקלסרים קשיחים, יהיו בגוון שונה לכל תת מערכת. הגוונים המדויקים יוגשו ע"י הקבלן הפנאומטי לאישור העירייה.
- 11.3.2.2 על גב הקלסר יודפס סמל המשרד העירייה והכתובת, שם המערכת ושם האתר, הכתוביות יודפסו באותיות גדולות ככל הניתן.
- 11.3.2.3 העמוד הראשון בתיעוד יכלול את הפרטים הבאים :
- 11.3.2.3.1 שם הלקוח
- 11.3.2.3.2 שם אתר
- 11.3.2.3.3 שם הקבלן הראשי לקבלני משנה, כולל מספרי טלפון.

- 11.3.2.3.4 תאריך תחילת/סיום אחריות.
- 11.3.2.3.5 איש קשר באתר : לציין טלפון, שם ותפקיד.
- 11.3.2.3.6 מספור גרסת תיעוד (יחל מ- 1.0).
- 11.3.2.3.7 אנשי קשר נוספים הקשורים לפרויקט.
- 11.3.3 תוכן העניינים (יופיע לאחר העמוד הראשון) ויכלול:
- 11.3.3.1 פרק 1 - תיאור הפרויקט במלל ובתרשים ריבועים כללי.
- 11.3.3.2 פרק 2 - טבלאות, תרשימים ושרטוטים – AS MADE.
- 11.3.3.3 פרק 3 - הוראות בטיחות
- 11.3.3.4 פרק 4 - תאור מפורט של מערכות הפיקוד והבקרה
- 11.3.3.5 פרק 5 - אישורי יצרן כנדרש, ומפרטים טכניים לציוד שהותקן.
- 11.3.3.6 פרק 6 - כרטסת ציוד ופריטים, קטלוגים מפורטים, רשימת אביזרים, רשימת חלקי חילוף, רשימת כלי עבודה ייחודיים, אשורים של היצרנים, אשורים של הקבלן על בדיקת המערכות לאחר התקנון.
- 11.3.3.7 פרק 7 - תכניות תאום מערכות
- 11.3.4 אחד הקלסרים יהווה מסטר לכלל התוכן שבכל ספרי המתקן במבנה. לכל מערכת בנפרד יהווה אחד הקלסרים מסטר לכלל ספרי המתקן באותה מערכת ויכלול פרוט תוכן כל הקלסרים הכלולים באותה המערכת. קלסרי המסטר בכל מערכת יהיו בצבע זהה לקלסרי המערכת אך בגוון כהה יותר.
- 11.3.5 בתחילת כל קלסר בודד ימצא דף ובו תוכן הקלסר. רמת פרוט תוכן העניינים תאפשר למשתמש למצוא תכנית או קטלוג או הוראה או כל חומר אחר המתויק בקלסר ללא חיפוש נוסף.
- 11.3.6 על כריכת כל קלסר בצידה הפנימי יודבק דף הוראות בטיחות למערכת. הדף יהיה תמיד בגוון ירוק
- 11.3.7 כל חומר הדפים שיתויק בקלסר יוכנס לתוך שקיות ניילון שקופות. בכל שקית פריט אחד בלבד, כדוגמת: תוכנית, קטלוג, הוראת הפעלה, הוראת אחזקה, רשימת חלפים. על כל שקית תודבק מדבקה ועליה מודפס מס' הפריט המצוי בתוכה ותאור הנושא. המדבקות יתאמו את תוכן העניינים.
- 11.3.8 כל הקלסרים יהיו בעלי ארבע שיניים והשקיות בעלות ארבעה חורים, למניעת קריעת השקיות.
- 11.3.9 כל החומר במדיה המגנטית יאוכסן במכלים קשיחים מתאימים.
- 11.3.10 הקבלן הפנאומטי יקבע, בתוך מסגרות מכוסות פרספקס שקוף, במקום לפי דרישת העירייה, סכמות הפעלה וסכמות זרימה למערכות וליחידות ציוד מרכזיות כדוגמת לוחות חשמל, לוחות פיקוד, לוחות בקרה, מתקנים עיקריים באותה מערכת כדוגמת מערכת המתח הגבוהה וסכמה ורטיקלית של ההזנות במערכות חשמל, מערכת אספקת מים קרים ונספחיהם לרבות משאבות, מערכת כיבוי אוטומטי במים, סכמת צנרת במערכת מיזוג אוויר וכו'.

11.3.11 כל המערכות, המתקנים והאביזרים החשובים לתפעול ואחזקה, יהיו ממוספרים בשיטה אחידה, כפי שתימסר על ידי העירייה, הן בתוכניות ובסכמות והן ע"ג האביזרים במבנה בפועל.

11.4 תכולת מערכת התכניות

11.4.1 **הוראות בטיחות-הנחיות הבטיחות** יכללו אזהרות והנחיות לשימוש בכלים וחומרים מתאימים לרבות אופן זיהוי החומרים המותרים, הגדרת בעלי המקצוע המורשים לפעול במתקן וכדומה. ההוראות ידגישו בין היתר את הרגישות להפעלת מערכות משולבות חשמל ודלק. תכניות עדות מתאימות למצב בפועל לאחר סיום העבודות. התוכניות יכללו מידות מיקום לכל מרכיב במערכת. המידות יתייחסו לרכיבים קשיחים קבועים בחצרות ובמבנים, כדוגמת שערים, פינות מבנים, עמודים במבנה וכדומה. התוכניות יכללו את מספרי הצידוד המותאמים לדרישות המספור האחיד של העירייה וכפי שהצידוד מסומן בפועל. התכניות יהיו צבעוניות ויכללו מקרא מפורט לציון סוגי הפריטים והשימוש בקווים מסוגים, עוביים וצבעים שונים. התוכניות המודפסות יוגשו על גבי גיליונות שרטוט בגודל תקני (ת"י) שעליהן יוסיף הקבלן הפנאומטי את פרטיו ובין היתר את שם מהנדס הפרויקט שגם יאשר את התכניות. תכניות הכוללות פרטי ציוד קצה יוגשו בקנה מידה של 1:50. בתכניות יודגשו כל הסטיות מהתכנון בין שנבעו מאי דיוק בביצוע או שהיו מותרות לפי החוזה. לצורך ביצוע תכניות אלה יוכל הקבלן הפנאומטי לבקש ממנהל הפרויקט (על חשבון הקבלן הפנאומטי) דיסקטים של תכניות המתכנן שעליהן הקבלן הפנאומטי יכניס השינויים הדרושים, יוסיף חותמת שלו ויעביר לאישור כנדרש. אין פיסקה זו מהווה התחייבות המנהל לספק תכניות אלא כהקלה בלבד אם הדבר יתאפשר למנהל. היה והמנהל יחליט שאין ביכולתו להעמיד דיסקטים כנ"ל לרשות הקבלן הפנאומטי אין הדבר משחרר את הקבלן הפנאומטי מהתחייבותו להכין ולספק את כל תכניות העבודה כנדרש.

11.4.2 **תכניות תאום מערכות (סופר-פוזיציה)** של כלל המערכות בבניין הכלולות בתכולת העבודה של הפרויקט. התוכניות יכללו את כל המערכות שהותקנו. התוכניות יפרטו בחתכים את כל רכיבי המערכות תוך הדגשת הרכיבים הסמויים. בתוכניות יסומנו קווי החצר ו/או הבניין בשחור וקווי המערכות בצבעים שונים. בכל תוכנית יופיע מקרא לציון צבעי המערכות השונות.

11.4.3 **תרשימי זרימה** מפורטים של כל מערך האספקה לאותה מערכת ותת מערכת כדוגמת תרשים סכמתי של חלוקת החשמל תוך הפרדה בין אספקה רגילה לאספקה בזמן חירום, חלוקת המים המקוררים והמחוממים לרבות מערכות עזר, חלוקת מערך בקרת המבנה וכדומה. תרשימי הזרימה ישמשו להבנת תפקוד המערכת יהיו חד-קווים, צבעוניים, לרבות הפרדת צבעים בין ציוד ראשי, לקווי הולכה ולציוד קצה, ויכללו את סימון המכלולים והאביזרים הנדרשים להבנה מלאה של פעולות ההפעלה, הכיול והאחזקה. תרשימי הזרימה יכללו סימון של אביזרים המיועדים לסגירה ופתיחה, הפסקה והפעלה של חלקי מערכות ומתקנים לרבות מספור האביזרים על פי המספור הקיים בפועל במבנה, חיצים לסימון כיווני הזרימה וסימון אזורים וגבולות המשורתים ע"י כל תת מערכת. תרשימי הזרימה יכללו מידע על הספקים וספיקות בכל קטע, ערכים שנמדדו לאחר סיום הוויסות בקווים, באמצעי ויסות, בהגנות, בצנורות, לחצים והפרשי לחצים בין נקודות שונות במערכת וכדומה. המידע יכלול זרמים, לחצים, טמפרטורות וכדומה הנמדדים בעת הפעלת המערכת בתפוקות שונות. צבעים וסימונים מפורטים יפרידו בין

אביזרים האמורים להיות מופעלים או פתוחים לעומת אביזרים האמורים להיות מופסקים או סגורים. אביזרים שחשיבות היותם פתוחים או סגורים במהלך הפעילות השוטפת ואשר הפיכתם עלולה לגרום לנזקים בטיחותיים ו/או תפעוליים, יצוינו בהדגשה. אביזרים אלה ישולטו בהתאם עם אזהרה מתאימה. האמור לכל מצב תפעולי של המערכת ולכל עונה בשנה בנפרד. ליד ציוד המוצב כרזרבה יצוין במפורש לרבות ציון לאיזה ציוד חליפי הוא משמש. שרטוטים סכמתיים (SCHEMATIC DIAGRAMS) של המערכות. תוואי מערכות נסתרות וגלויות. התוואי יסומן בתכניות בייחוס לעצמים קבועים בשטח.

11.4.4 **תיאור מפורט** של מערכות הפיקוד והבקרה ואופן כיוון לגבי כל מתקן בנפרד ולגבי המערכות ותת המערכות. התיאור יכלול הן את מערכות הפיקוד והבקרה הפנימיות המהוות חלק אינטגרלי מהמתן והן את התוכניות של מערכת הבקרה הכללית למבנה, בה משולבת המערכת. התיאור יכלול סכמות המבהירות את שילוב הפיקוד בציוד ובמערכות המתאימות. על הסכמות יסומנו כל נקודות המדידה והערכים הרצויים המשמשים לכיוול וויסות המערכות. פרטים מלאים על ציוד הבקרה, סכמות מפורטות של הפקוד האוטומטי ותכנון לביצוע מלא של מערכות ה-DDC (חומרה ותכנה) עם התוכניות לכל בקר ומחשב MMI.

11.4.5 **כרטיס ציוד** ופריטים מרוכזות שתכלול דף מתאים לכל סוג ציוד עם נתוני יצרן וספקים לרבות כתובות וטלפונים, נתונים טכניים, פיזיים ותפעוליים המתאימים לו. דף הנתונים יכלול בטבלה הן את הנתונים הנומינליים המצוינים ע"י היצרן והן את נתוני העבודה אליהם כויל הציוד וכפי שנמדדו בפועל במהלך הרצת הציוד. לכל יחידת ציוד יצורף אפיון ודיאגרמת עבודה עם ציון של כמה נקודות עבודה כפי שנמדדו בפועל, בעומסים ובתפוקות שונים. הנתונים יהיו תואמים לנקודות העבודה כפי שמסומנות על גבי המדידים המותקנים על הציוד. הקבלן הפנאומטי יידרש להגיש לאישור העירייה את טבלאות הפורמטים השונים לכל ציוד, מתקן ומערכת בהם הוא מתכוון למלא את הנתונים. העירייה יאשר את הפורמטים ולחילופין יספק לקבלן הפנאומטי דוגמאות פורמטים אחידים הקיימים בידיו לצורך מילויים.

11.4.6 **קטלוגים מפורטים** ברמה המקצועית המרבית הקיימת בידי היצרן לכל פריט ציוד ומרכיב הנכללים במערכות לרבות אביזרי צנרת וחשמל. הקטלוגים יכללו סימון מודגש של הפריט בתוך הקטלוג, הוראות התקנה, הוראות תפעול ואחזקה, איתור תקלות, הנחיות לשיפוץ המכלולים השונים, תכניות הרכבה ופרוק כולל איורים המתארים כל שלב בתהליך הביצוע, רשימות חלפים וחומרים מומלצים, רשימת כלי עבודה מיוחדים וכלי עבודה בטיחותיים לרבות הוראות בדיקות תקינות הכלים הבטיחותיים.

11.4.7 **רשימת אביזרים** המותקנים במבנה ובכל מערכת, מתקן או ציוד, אשר נבחרו והורכבו ע"י הקבלן הפנאומטי ואשר אינם מהווים חלק אינטגרלי מהמערכת כדוגמת מחברים, אביזרי תמיכה, אביזרי חיץ, סוגי רכיבי גמר, פרזול וכדומה.

11.4.8 **רשימת חלקי חילוף** מומלצים לרבות כמויות. הרשימות יכללו הפניה מפורטת לקטלוג המתאים, שמות ספקים ופריטיהם, זמני אספקה ותנאי אספקה. הרשימות יוכנו תוך התחשבות

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

בכמויות הציוד והרכיבים מאותו סוג המותקנים במבנה ובמערכות. רשימת חלקי החילוף יכללו את כל נתוני החלפים ומספרים קטלוגיים.

11.4.9 **רשימת כלי עבודה** ייחודיים למערכת הפניאומטית לכל מערכת ומתקן בנפרד כולל שם הכלי, מספר יצרן ודגם. רשימת כלי העבודה תכלול הפנייה ליצרן ולספק כלי העבודה המומלץ.

11.4.10 **אישורים של היצרנים** על בדיקת המוצרים לפני אספקתם לרבות אישורים על בדיקות בעומס, כיוול מפסקי זרם יתר ואישורים של בודקי המערכות הכוללות.

11.4.11 **אישורים של הקבלן הפנאומטי** על בדיקת המערכות לאחר התקנתן והפעלתן בהתאם לדרישות המפרטים המיוחדים לכל מערכת בנפרד.

11.4.12 **תיאור מפורט של פעולת המערכת במצבים שונים והנחיות הפעלה מפורטות ומותאמות למצבים שונים של המערכת הפניאומטית.** ההנחיות יכללו הדרכה לתפעול במצבים שונים האפשריים באותה מערכת. ההנחיות יהיו מפורטות וינחו את המפעיל צעד אחר צעד לרבות ציון אביזרים ומספורם במערכת המשמשים לביצוע הפעולות. הנחיות ההפעלה יצינו את כל שלבי הביניים לרבות ערכים נמדדים במהלך ההפעלה או ההשבחה. הנחיות ההפעלה יפנו את המשתמש לתרשימי הזרימה המתאימים. ההנחיות יכללו בין היתר את ההפעלות:

11.4.12.1 הפעלה ראשונה של המערכת וכל תת מערכת ויחידת ציוד בנפרד.

11.4.12.2 הפעלת מערכות חליפיות בעת כשל חלק מהמערכות.

11.4.12.3 ניתוק חלק מהמערכות ו/או המבנים כנדרש במצבי חירום.

11.4.12.4 הפסקה מתוכננת של המערכת והפסקה במצב חירום.

11.4.12.5 הפעלת המערכת ותתי המערכות במצבי חירום, לרבות בעת ולאחר הפסקת חשמל ובעת ולאחר שריפה.

11.4.12.6 סינכרוניזציה של מערכות הכוללות מספר מתקנים משולבים.

11.4.13 **הוראות הפעלה** תהיינה מותאמות להפעלה יומיומית על ידי עובד מקצועי כללי. הוראות ההפעלה יהיו בעברית ויכללו תיאור סדרי הפעולות היום-יומיות על ידי מפעילי הציוד ורשימת נקודות בקורת ובדיקה לרבות הוראות סיכה ושימון שוטף כולל רשימות שמנים וחומרי סיכה לפי מקורות אספקה ומקומם.

11.4.14 **הוראות האחזקה** המונעת תהיינה מותאמות למערכת הפניאומטית לרבות ציון מספרי ושמות האביזרים המטופלים. ההוראה תפורט לפעולות יומיות, שבועיות, חודשיות, תלת חודשיות, חצי שנתיות, שנתיות ורב שנתיות. כל הוראה תכלול הנחיות למדידות הנדרשות לקיום ההוראה, לרבות ציון, בסוגריים, של הנתון או הטווח הרצוי. ההוראה תכלול פרוט חומרים וחלקים הנדרשים לביצוע כל פעולה. ההוראות יסתמכו על הוראות יצרן לגבי יחידות הציוד הבודדות ועל הוראות מפורטות של הקבלן לגבי המערכות כמכלולים. בכל המערכות יטופלו מתקני החשמל, השייכים לאותה מערכת, לא פחות מאחת לשנה, כולל צילום תרמו-גרפי וביצוע כל הנדרש על פי תוצאותיו. הצילום התרמו-גרפי יתבצע בעת שהלוחות והציוד בעומס של לפחות 70% מההספק המרבי.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

11.4.15 **הוראות והנחיות לאיתור תקלות ופתרונן.** ההנחיות יהיו מפורטות הן ברמת המערכת, המתקן והציוד והן ברמה של אינטגרציה בין מערכות. הנחיות לגבי המערכות הכוללות יוכנו ע"י הקבלן הפנאומטי. הנחיות לגבי ציוד בודד יכללו לפחות את הנחיות היצרן כשהן מתורגמות לעברית. ההנחיות יתייחסו למצבים שונים בהפעלת המערכת כאמור לעיל.

11.4.16 **אישורים של הרשויות המוסמכות ובודקים מוסמכים** כנדרש ולרבות מכבי אש, משטרה, מכון התקנים, משרד העבודה, משרד הבריאות, איכות הסביבה, משרד התקשורת, חברת החשמל, הרשות המקומית, בודק חשמל, בודק מעליות, קונסטרוקטור וכדומה.

11.4.17 **תעודות אחריות, ערבות וביטוח.** בתחילתו של כל קלסר יתייך הקבלן את העתקי כל תעודות האחריות, הערבות והביטוח השייכות לאותו מתקן ו/או מערכת.

11.4.18 **נתונים כלליים.** פרטים מלאים של הקבלנים, הספקים, היצרנים ונותני השירות של כל מכלול, יחידה, מערכת, מתקן, אביזר ופרזול (שם איש הקשר, כתובת, ת"ד, כתובת אלקטרונית, טלפון, פקס' טל' נייד).

11.4.19 **הנחיות לאינטגרציה בין מערכות** – הנחיות האינטגרציה בין מערכות יהיו מפורטות וינחו את המתחזק לגבי התרחישים השונים והתגובה הצפויה של המערכות, כל אחת בנפרד וכולן ביחד. התרחישים וההנחיות יגדירו אילו פעולות מתבצעות באופן אוטומטי, אילו פעולות יש לבצע ידנית ובאילו מצבים יש לבטל פעולה אוטומטית ולעבור לפעילות ידנית. המלצות לכוח אדם נדרש לאחזקת המערכת/מתקן כולל הדרכות. הקבלן הפנאומטי יגיש את תיקי המתקן ותוכניות העדויות, בשלבים על פי קצב הביצוע וכמפורט לעיל, ואת תיק השטח (להלן - "החומר הטכני") לאישור העירייה כשהם מעודכנים ומתאימים למצב ולציוד הקיים בפועל במבנה. הסימון על גבי החומר הטכני יתאם את השילוט על גבי הציוד כפי שקיים בפועל. העירייה והמתכננים מטעמו יבצעו בדיקה ראשונית של החומר הטכני המוגש לאישורם ויעירו הערותיהם העקרוניות לגבי מידת התאמתו של החומר הטכני למצב בפועל. הקבלן הפנאומטי יבדוק את כל החומר הטכני שהגיש, על בסיס ההערות העקרוניות של העירייה ויתקן כל הנדרש. בתום ביצוע התיקונים יחזיר הקבלן את החומר לעירייה לבדיקה חוזרת. היה ולעירייה יהיו הערות חוזרות, על החומר שהוגש לבדיקה, תוטל עלות הבדיקות החוזרות על הקבלן הפנאומטי. הנחיות והרחבות ספציפיות להכנת ספרי מתקן למערכות ומתקנים

11.5 שיטת קטלוג אחידה

חלקי מבנה, מערכות וציוד במבנה יסומנו על פי שיטת קטלוג אחידה. השיטה תבוא לידי ביטוי בתכניות העדויות בשילוט על גבי הציוד והרכיבים המשולטים בתוך הציוד, ובדו"חות לסוגיהם. השיטה תביא לידי ביטוי את יעוד הפריט, סוגו, ומיקומו הגיאוגרפי במערך. השיטה תאושר בכתב 3 חודשים טרם הגשת תיקי התיעוד על ידי העירייה ו/או בא כוחה.

11.6 מערכת ממוחשבת לניהול אחזקה

על הקבלן הפנאומטי לרכוש ולהתקין ללא תמורה נוספת בתחנת המבנה הראשי תוכנה אינטרנטית לניהול ותחזוקה. התוכנה תאפשר לקבלן הפנאומטי, ולעירייה או בא כוחה להתחבר אל התוכנה לצורך פתיחת הודעה על תקלה ולצורך צפייה בסטאטוס התקלות עליהן נתקבלו הודעות. על התוכנה לאפשר ביצוע של לפחות הפעולות הבאות:

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 11.6.1 קליטת הודעות שהקלידו עובדי הקבלן הפנאומטי ו/או נציגי העירייה.
- 11.6.2 רישום כל פריטי הציוד והמערכות והפעלת מערך אחזקה מונעת ועבודות תקופתיות.
- 11.6.3 מעקב אחר סטאטוס העבודות.
- 11.6.4 ניהול ממוחשב של כל מערך האחסנה ומצאי (אינוונטר) לרבות ביצוע ספירות מלאי.
- 11.6.5 ניהול ממוחשב של עבודות התקנה, שיפוצים ושדרוגים.
- 11.6.6 ניהול נתונים טכניים לכל יחידות הציוד והמערכות. כרטסות הציוד יכללו פריטי ציוד חשובים כדוגמת לוחות חשמל, מדחסי מיזוג אויר, משאבות, מחליפי חום, מנועים, מפוחים וכד', כ"א בנפרד לרבות שיוכו לציוד האב. כל כרטיס יכלול נתונים טכניים לאותו ציוד כדוגמת צריכת זרם פעולה, הספקים, זרימות, טמפרטורת עבודה, לחצים וכד'.
- 11.6.7 ניהול הארכיון הטכני, תיקי מתקן ותכניות עדות.

11.7 הדרכה והסברה

הקבלן הפנאומטי ומי מטעמו יערוך הדרכות עיוניות ומעשיות לנציגי העירייה ולדיירי התוכניות ו/או בתים ו/או חברות ניהול (בתיאום עם לוח הזמנים לאכלוס) בכל הכרוך בתפעול יעיל וחסכוני, בתחזוקת המבנים והמערכת הפניאומטית במבנה הראשי ובמבני המגורים/משרדים/אחר ובשטחים הציבוריים. באבחון תקלות ודרכי פתרון, בתפעול מערכות התוכנה המשמשות לניהול, בקרה ופיקוח של המתקנים וכן לגבי כל עבודה נוספת שביצע הקבלן הפנאומטי. המדריכים מטעם הקבלן הפנאומטי יכללו בעלי מקצוע בכל הדיסציפלינות הרלבנטיות. האחריות לפעולות עובדי העירייה על פי הדרכת הקבלן הפנאומטי ומי מטעמו תהיה על הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת בלבד.

שישה (6) חודשים לפני העברת התפעול השוטף לידי נציגי העירייה, הקבלן הפנאומטי יעביר לעירייה את מערכי ההדרכה המפורטים בכל הנושאים לצורך אישורם. העירייה יהיה רשאי לדרוש להרחיב את הנושאים להדרכה ואת מספר שעות ההדרכה בכל נושא. תכנית ההדרכה לעובדי העירייה תאושר 30 יום לפני תחילת פעילות המבנה הראשי ומבנים מאוכלסים ראשונים. **תכנית ההדרכה תכלול גם הדרכה מעשית בתפעול תקלות במרחב הציבורי ובמבנים במגרשים הפרטיים, לימוד תכנת הבקרה שליטה ותפעול במבנה הראשי, סקירת בעלי המקצוע הנדרשים לתפעול ואחזקה שוטפת של המערכת הפניאומטית בארץ ובחו"ל. קבלת פרטי קשר של ספקי ציוד של המערכת.**

הקבלן הפנאומטי יאפשר לעובדי העירייה לבצע פעולות לתפעול מלא של המערכת תחת השגחה צמודה ובאחריות בלעדית של הקבלן הפנאומטי לתפקוד רציף של פינוי האשפה בכלל התוכניות.

בכל מקרה, יכללו מערכי ההדרכה את האבחנה בין התפעול היומיומי לבין התפעול במצבי חירום שונים.

במהלך ההדרכה יבחנו ספרי המתקן ותוכניות העדות לגבי התאמתם למציאות בשטח ולתוכנית ההדרכה.

**עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית**

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ההדרכה לעובדי העירייה תכלול גם נושאים כלליים כדוגמת הגנת הסביבה, בטיחות, חיסכון באנרגיה ומשאבים וכדומה.

העירייה יהא רשאי לדרוש, כי נציגיו ישתתפו גם בהדרכות הנוספות שיועזו במקור לעובדי הקבלן הפנאומטי ולמי מטעמו.

ההדרכה תאפשר לעובדים מטעם העירייה לבצע את כל פעילויות התפעול והתחזוקה הנדרשות באופן שוטף ותקופתי ולבצע תיקונים למעט עבודות שעבורן נדרש רישיון מיוחד שאינו נדרש לפעילות היומיומית. כל פעילויות ההדרכה כאמור בסעיף זה הינן על חשבון הקבלן הפנאומטי ולא תינתן עבורן תמורה נפרדת. הקבלן הפנאומטי יאשר בכתב כי נציגיו סיימו את ההדרכה והינם בכשירות לתפעול שוטף של המערכת על כל מרכיביה.

11.8 הדרכות לגורמי חוץ

11.8.1 תושבים ומשתמשי קצה במערכת

11.8.1.1 הקבלן הפנאומטי יבצע פעולות הדרכה והסבר כשבועיים עד חודש לאחר אכלוס המבנה ובכפוף לאכלוס של 75% מיחידות הרלוונטיות במבנה.

11.8.1.2 הקבלן הפנאומטי יעבור על מסמכי דפי המידע הקיימים ורלוונטיים לתב"ע 3388 ולתב"ע 3700/1-5 במכוני הרישוי של העירייה, יעדכן בהתאם להנחיות שלו ויעביר לאישור נציגי העירייה.

11.8.1.3 הקבלן הפנאומטי יעביר את מערכי ההדרכה - 6 חודשים טרם מועד אישור הפעלה למבנים הראשיים לאישור העירייה ויתקן במידת הצורך על הערותיה תוך 14 ימי עבודה.

11.8.1.4 הקבלן הפנאומטי יבצע את ההדרכות במקום ובזמן שייקבע על ידי העירייה.

11.8.2 תנאים לביצוע הדרכות

11.8.2.1 ההדרכה תתואם מול ועד הבית/חברות הניהול. כל מבנה בתוכנית יעבור הדרכה בנפרד (או בהתאם להנחיות העירייה).

11.8.2.2 ההדרכה תתבצע בשעות הערב החל מ 16:00 ועד 21:00 בתיאום והנחיית העירייה.

11.8.2.3 הפורום המינימלי לקיום ההדרכה 80% מדיירי ו/או משתמשי המבנה.

11.8.2.4 הקבלן הפנאומטי ידאג למולטימדיה מתאימה הכוללת ולא רק -אמצעי הקרנה, כלי כתיבה, חוברות מידע, סרטונים ומצגות וידאג לאמצעי בטיחות הנדרשים על פי חוק ובמידת הצורך.

11.8.2.5 במקרה והדיירים/משתמשים אינם בנמצא בעת ההדרכה יבצע הקבלן הפנאומטי הדרכה נוספת ללא תמורה.

11.8.2.6 משתתפי ההדרכה יהיו בעלי הדירות ו/או שוכרים ומעל גיל 16. דייר מתחת לגיל זה לא ייחשב במניין הדיירים החייבים להשתתף בהדרכות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

11.8.2.7 עם סיום ההדרכה יחתמו המשתמשים לסוגיהם השונים על מסמך מרוכז של הקבלן הפנאומטי (ושאושר על ידי העירייה) כי השתתפו בהדרכה וכי מבינים את תפעול המערכת מנקודת מבטו של משתמש הקצה.

11.8.3 תכנים

11.8.3.1 הקבלן הפנאומטי יתאר את פעילות המערכת הפניאומטית מעמדות ההשלכה ועד למבנה הראשי.

11.8.3.2 הקבלן הפנאומטי יתאר ויסביר על יכולות המערכת הפניאומטית. חלוקה לזרם יבש ורטוב.

11.8.3.3 הקבלן הפנאומטי יתאר את התקלות האפשריות בעת תפעול המערכת והדרך לפתור אותם.

11.8.3.4 הקבלן הפנאומטי יכין דפי התקשרות והעברת מידע אליו למקרה הצורך.

11.8.3.5 הקבלן הפנאומטי יבצע סיור מודרך במבנה ויסביר על מרכיבי המערכת ואופן הפעלתם.

11.8.3.6 משך ההדרכה יהיה חצי שעה לפחות.

11.8.4 מוסדות חינוך

11.8.4.1 הקבלן הפנאומטי יבצע הדרכות לגני ילדים, בתי ספר יסודיים ועל יסודיים ותיכונים.

11.8.4.2 תוכן ההדרכה יאושר על ידי אגף חינוך אצל העירייה.

11.8.4.3 הדרכה תימשך כ שעה ותכלול מערכות מולטימדיה וסיור.

11.8.4.4 ההדרכה תכלול חלוקת עלונים.

11.8.4.5 ההדרכה תבוצע על פי כללי הבטיחות הנדרשים על פי חוק ועל פי הנחיות העירייה.

11.8.4.6 תדירות ההדרכות תיקבע על ידי העירייה ובשעות לימודים מקובלות.

11.8.5 שילוט והסברה

11.8.5.1 הקבלן הפנאומטי יכין הצעה לשלטי הסברה לאישור העירייה עד 6 חודשים לפני אישור הפעלה למבנים הראשיים ויתקן את ההערות העירייה תוך 14 ימים ממועד מסירתם לקבלן הפנאומטי. גודל השלטים ייקבע ויאשר על ידי העירייה.

11.8.5.2 הקבלן הפנאומטי יתקין את השלטים בתיאום עם יזמי התוכניות במקום נגיש וקריא חודש טרם הוחל באכלוס המבנה.

11.8.5.3 השלטים ימוקמו בחדר האשפה במבנה (מגוף מבני) ובכל קומת השלכת פסולת.

11.8.5.4 הקבלן הפנאומטי ידאג לתחזוקת השלטים ו/או החלפתם במידת הצורך ובהתאם להנחיית העירייה.

11.8.6 הדרכות לעובדי העירייה

11.8.6.1 הקבלן הפנאומטי יכין חוברות הדרכה להפעלת המערכת על כל מרכיביה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

11.8.6.2 חוברות ההדרכה יכללו הסבר על תפקוד המערכת, טיפול בתקלות, מספור פריטים, הוראות הפעלה, הוראות יצרן, הוראות בטיחות. ההסבר ילוו בדאגרמות טבלאות, איורים, תצלומים וכל הנדרש להבנה מלאה של תפעול ותחזוקת המערכת הפניאומטית על כל מרכיבה.

11.8.6.3 הקבלן הפנאומטי יבצע הדרכות פרונטליות החל 12 חודשים טרם אישור הפעלה למבנים הראשיים לנציגי העירייה. הקבלן הפנאומטי יציע תיק הדרכות לאישור העירייה עד 18 חודשים טרם אישור הפעלה למבנים הראשיים. הקבלן הפנאומטי יתקן את תיק ההדרכות תוך חודש ממתן ההערות העירייה.

11.8.6.4 תיק ההדרכות יכלול -מצגות וסרטים, חוברות הדרכה. שאלונים לבחינת הידע הנרכש על ידי נציגי העירייה, נהלי עבודה, הוראות בטיחות תיקי תרגיל לביצוע תיאורטי ומעשי וכל הנדרש להעברת המידע הדרוש לתפעול מושלם של המערכת הפניאומטית על כל מרכיבה.

11.8.6.5 הקבלן הפנאומטי יציג לעירייה 3 חודשים לפני מועד תחילת ההדרכות את צוות ההדרכה המיועד לאישורה.

11.8.6.6 הדיקת המפגשים לא יפחת מ- 12 והמיקום והמועדים יהיו בהתאם להנחיית העירייה.

11.8.6.7 ההדרכות יכללו פעילות מעשית במבנה הראשי, במבני המגורים/ משרדים/ מסחר/ ציבורי.

11.8.6.8 ההדרכות ידמו תקלות אפשריות ואופן הטיפול בהם.

11.8.6.9 ההדרכות ידמו טיפול בתקלות מסכנות חיים ואופן הטיפול בהם.

11.8.6.10 ההדרכות יכללו את תוכנת הניהול והשליטה על המערכת כולל ליווי במשך הזמן שיידרש את עובדי העירייה שיתפעלו את המערכת הממוחשבת.

11.8.6.11 ההדרכה תכלול מעבר על המרכיבים השונים במבנה הראשי ואפן תחזוקתם.

11.8.6.12 הקבלן הפנאומטי יציע לעירייה מדד (מבחן/אחר) שיבטא מוכנות של נציגי העירייה לתפעול מושלם של המערכת הפניאומטית על כל מרכיבה.

11.8.6.13 הקבלן הפנאומטי יבצע הדרכה פרונטלית וסיור מעשי לנושא התקנת הצנרת הראשית וחיבור למבנים.

11.8.6.14 הקבלן הפנאומטי יבצע סדרת הדרכות חוזרות 3 חודשים לפני מועד מסירת המערכת לנציגי העירייה.

11.9 בדיקות קבלה למערכות מבנה ראשי ובהתאם לנוהל מסירה מטעם העירייה.

11.9.1 תיאור כללי

11.9.1.1 כל פריטי המערכת, אשר יסופקו ויוקנו על ידי הקבלן הפנאומטי, יעמדו לפני מסירתם לבדיקות קבלה מסודרות.

11.9.1.2 בבדיקות הקבלה יבוצעו על ידי הקבלן הפנאומטי בנכחות העירייה וצוות פיקוח מטעמה.

11.9.1.3 הבדיקות יתבצעו רק לאחר שהקבלן הפנאומטי ביצע בדיקות מקדימות מלאות, על מנת לוודא את התאמת העבודה לנדרש על פי מסמך זה, ומסר לעירייה את המסמכים הבאים:

- 11.9.1.3.1 דו"ח פלט מודפס ממכשיר הבדיקה, המציג את כל תוצאות הבדיקה לכל הכבלים והסיבים האופטיים, על פי הקריטריונים שנקבעו במסמך זה.
- 11.9.1.3.2 דו"ח ממעבדה מסומכת לבדיקת שדה -אטימות וואקום למקטע נמסר, השייך למגרש המבנה הראשי.
- 11.9.1.3.3 טיוטת התיעוד כאמור לעיל.
- 11.9.1.3.4 רשימת ליקויים
- 11.9.1.3.5 כל ליקוי, שיתגלה בעת בדיקות הקבלה, ירשם בדו"ח מסכם, שיופק על ידי הקבלן הפנאומטי בתום הבדיקות.
- 11.9.1.3.6 הקבלן הפנאומטי יתקן ללא תמורה נוספת את כל הליקויים הרשומים בדו"ח המסכם, תוך שבוע לכל היותר, מיום שהדו"ח נמסר לו וידווח על התיקון לעירייה לא יאוחר משבוע ימים לאחר גמר התיקונים.

12 אישורי הפעלה למבנים הפרטיים (לכל מבנה) ולמערכת הפניאומטית-

- 12.1 אישור הפעלה למבנים הפרטיים (לכל מבנה) בין המבנה ראשי ומבני הקצה (מגורים/משרדים/אחר כולל מרחב ציבורי)
- הפעלת המערכת הפניאומטית תבוצע רק לאחר קבלת אישור מהעירייה וזאת תתקבל לאחר הוכחה כי הקבלן הפנאומטי עמד בכל התנאים המקדימים לקבלת אישור הפעלה למבנים הפרטיים, ותכלול בין היתר ולא רק את הדרישות המופיעות להלן:
- 12.1.1 דיווח לעירייה בזמן שלא יאוחר משישה (6) חודשים על כוונתו ומוכנות המערכת לביצוע בדיקות לצורך קבלת אישור הפעלה למבנים הפרטיים.
- 12.1.2 דיווח לעירייה בזמן שלא יאוחר מ שלושה (3) חודשים, פרטים לגבי ביצוע בדיקות ההפעלה המקדמית כגון: מהן עמדות ההשלכה במרחב הציבורי ו/או הפרטי שבכוונת העירייה לבצע את בדקותיו עליהם, הכשרת כוח אדם מיומן לביצוע המטלה וכו'.
- 12.1.3 היה והשתכנעה העירייה שמלאו כל התנאים ההנדסיים והתפעוליים הנדרשים לקבלת אישור ההפעלה למבנים הפרטיים, תעביר העירייה לקבלן הפנאומטי אישור ההפעלה למבנים הפרטיים בכתב.
- 12.1.4 היה ולא השתכנעה העירייה כי אכן מלאו כלל התנאים ההנדסיים והתפעוליים בהתאם לדרישות העירייה, התקנות ועל פי דין, לצורך קבלת אישור ההפעלה למבנים הפרטיים, תעביר העירייה לקבלן הפנאומטי בכתב את הדרישות הנוספות והליקויים שברצונה שיתקנו ע"י הקבלן הפנאומטי.
- 12.1.5 הטיפול בליקויים ובדרישות העירייה יבוצעו ע"י הקבלן הפנאומטי מוקדם ככל הניתן ולא יאוחר משלושים (30) יום מתאריך הוצאת ההודעה מהעירייה לקבלן הפנאומטי על הליקויים, יובהר כי לקבלן הפנאומטי לא תהיה כל טענה לגבי תיקון הליקויים והנ"ל יבוצעו במסגרת החוזה שנחתם בין הקבלן הפנאומטי לעירייה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

12.1.6 לאחר תיקון הליקויים ומילוי הדרישות הנוספות ע"י הקבלן הפנאומטי, יבוצע הליך הבדיקה נוסף, על-ידי העירייה ככל שיידרש.

12.1.7 היה ומסיבה כלשהיא צפוי עיכוב בלוחות הזמנים המתוכננים לקבלת אישור ההפעלה למבנים הפרטיים ו/או אישור ההפעלה למבנים הראשיים, יעביר הקבלן הפנאומטי לעירייה הודעה בכתב, אשר תכלול את סיבת העיכוב, הפעולות בהן נוקט הקבלן הפנאומטי למניעת העיכוב ו/או צמצומו, זמן העיכוב המשוער.

12.1.8 למען הסר ספק מובהר, כי אישור העירייה להפעלת המערכת אינו גורע מאחריותו ומחובתו של הקבלן הפנאומטי לקבל את מלוא האישורים ו/או הרישיונות ו/או ההיתרים הנחוצים מכל מין וסוג, מכל רשות וגוף, הנחוצים להפעלת המערכת על פי כל דין ותקן, והקבלן הפנאומטי לא יהיה רשאי להפעיל את המערכת בטרם נתקבלו לשם כך כל האישורים הנחוצים על פי דין, גם אם ניתן אישור הפעלה למערכת הפניאומטית על ידי העירייה.

12.1.9 מובהר בזאת כי הקבלן הפנאומטי יחל בעבודות לחיבור המבנה למערכת לא יאוחר מ 14 יום ממועד חיבור המבנה למערכות העירוניות כדוגמת חשמל/מים וכד'. הקבלן הפנאומטי יסיים את העבודות ויחבר את המבנה הנוסף למערכת תוך 14 יום ממועד תחילתן. הקבלן הפנאומטי יקבע את המועד להפעלת המערכת במבנה ויודיע לעירייה על המועד המתוכנן לקבלת אישור הפעלה למבנים הפרטיים לחיבור המערכת למבנה. 7 ימים קודם למועד הפעלת המערכת בחיבור בין המבנה הנוסף למבנה הראשי יפעיל הקבלן הפנאומטי את המערכת במבנה ויבצע בדיקה למערכת במבנה הנוסף בליווי נציג העירייה ו/או מי מטעמה. קבעה העירייה כי הקבלן הפנאומטי מילא אחר כל התנאים להפעלת המערכת במבנה תמסור לו העירייה אישור הפעלה למבנים הפרטיים. קבעה העירייה כי הקבלן הפנאומטי לא מילא אחר כל התנאים לקבלת אישור הפעלה למבנים הפרטיים, תפרט העירייה בכתב את הליקויים ו/או אי ההתאמות שיימצאו בבדיקה. הקבלן הפנאומטי יבצע את כל התיקונים וההשלמות שקבעה העירייה בעקבות בדיקתה, ו/או שבהם תותנה המסירה של האישור בהקדם האפשרי ולא יאוחר משבעה (7) ימים מתאריך הבדיקה כאמור. הליך הבדיקה, כאמור לעיל, יבוצע על-ידי העירייה ככל שיידרש.

12.2 הנחיות תפעול למבני המגורים/משרדים/אחר

הקבלן הפנאומטי יספק לכל מבנה המתחבר למערכת, לא יאוחר מ- 45 יום לפני המועד הצפוי לאישור הפעלה של המבנים הפרטיים, לוח המכיל את הוראות התפעול של כל המערכות הנכללות בו. בנוסף להוראות המילוליות יש לספק תכניות המפרטות ומציגות את כל המכלולים והאביזרים לרבות מהלך צנרת, קוטר צנרת וכווני זרימה, מיקום האביזרים, וכן כל יתר הצידוד הקשור למערכות הנדונות.

במבנים מסחריים ואחרים המוגדרים בעלי פעילות עם אשפה עודפת לפי הגדרות העירייה יתקין הקבלן הפנאומטי, ללא תמורה נוספת, מערכות למדידת משקל/נפח על פי הנחיות העירייה במגופים (או בצנרת הצמודה) במבנה שיוכלו להעביר את המידע באופן שייקבע על ידי המזינה ואשר יאפשרו חיוב נפרד של העירייה את בעלי/משתמשי המבנה.

12.3 אישור הפעלה למבנים פרטיים - לחיבור מבנה נוסף למערכת הפניאומטית

הקבלן הפנאומטי יקבל אישור להפעיל את המערכת הפניאומטית בכל מבנה הנוסף על אלו שחוברו ולגביהם ניתן אישור ההפעלה למבנים הפרטיים וזאת רק לאחר שקיבל אישור העירייה להפעלת המערכת הפניאומטית בכללותה.

בהתאם ועל מנת לקבל אישור הפעלה למבנים הפרטיים לחיבור מבנה בשטח פרטי /ציבורי למבנה הראשי למערכת יפעל הקבלן הפנאומטי כדלקמן:

12.3.1 הקבלן הפנאומטי יתאם את העבודות לחיבור כל מבנה נוסף למערכת בהתאמה למועד קבלת צו התחלת עבודה בכל מגרש בשכונה.

12.3.2 הקבלן הפנאומטי יתאם את העבודות לחיבור המבנה למערכת והפעלתה מול גוף הפיקוח לרבות לוח הזמנים לביצוע העבודות (על פי פקודת עבודה).

12.3.3 הקבלן הפנאומטי ימלא אחר כל התנאים המפורטים להלן, טרם קבלת אישור הפעלה למבנים הפרטיים לחיבור המבנה למערכת:

12.3.3.1 הקבלן הפנאומטי עמד בכל התנאים הנדרשים לחיבור הצנרת והמגופים בהתאם לדרישות הוראות התכנון.

12.3.3.2 הקבלן הפנאומטי יחבר את המבנה למערכת ויבצע הרצה של המערכות השונות בנוכחות נציג העירייה

12.3.3.3 הקבלן הפנאומטי יציג את כל האישורים הנדרשים על-פי כל דין.

13 אחריות ושרות

13.1 כללי

13.1.1 הקבלן הפנאומטי יישא באחריות מלאה לתקינות הפריטים שסיפק והתקין בהתאם לטבלה מספר 13 ל - להלן תקופת האחריות.

13.1.2 תקופת האחריות למבנה הראשי והמערכת הפניאומטית במרחב הציבורי תחל ביום שבו נמסר לקבלן הפנאומטי אישור העירייה להפעלה של אישור מקדמי ולאחר הפעלת כל המערכות במבנה הראשי, לשביעות רצון העירייה.

13.1.3 במסגרת תקופת האחריות, וכן גם מהלך חוזה השרות, הקבלן הפנאומטי יהווה כתובת אחת לאחריות כוללת על כל המערכת שסופקה והותקנה על ידו.

13.1.4 באם לא צוין במפרט תקופת אחריות ושרות, הצעת הקבלן הפנאומטי כוללת 10 שנים אחריות החל ממועד אישור מסירה ראשוני לכל מבנה ראשי.

13.2 תקופת האחריות למערכת הפניאומטית

האחריות לכל מרכיבי המערכת הפניאומטית ובכלל זה, מערכת המבנה הראשי, הצנרת על מרכיביה בשטח הציבורי ומרכיבי המערכת הפניאומטית במבנים במגרשים הפרטים והציבורים

טבלה 12 פירוט

תקופת אחריות	תיאור	
10 שנים	מכולה בנפח של 20 מ"ק מותאמת למערכת וואקום ולדרישות רשות מקומית (היכולות להשתנות מעת לעת).	1
10 שנים	מנוף גשר 20 טון להחלפת מכולות	2
10 שנים	מגוף מפלג לשני זרמי פסולת	3
10 שנים	מגופי הפרדה- מבנה ראשי	4
10 שנים	דחסן מותאם וואקום עם זרועות הצמדה או שווה ערך	5
10 שנים	ציקלון כולל מפריד פנימי לאבק/וחלקיקים וחיבור למערכות שטיפה.	6
10 שנים	מסנן תלת/ארבע שלבי הכולל יחידת סינון אבק לדרגה מקסימלית ומסנן פחם פעיל ומשתיק קול	7
10 שנים	מפוח וואקום 110 ק"ו ע"א על אביזריו ובקר תדר	8
10 שנים	לוח חשמל	9
10 שנים	בקרי מהירות וטורי	10
10 שנים	מדחס אוויר כולל מערכות ייבוש	11
5 שנים	לוח בקרה למתקן	12
עד למסירה לעירייה	תוכנת בקרה למערכת -החלפה	13
עד למסירה לעירייה	תוכנת בקרה למערכת -עדכון גרסא	14
10 שנים	הגנות קטודיות	15
10 שנים	מסנן ביולוגי	17
10 שנים	כל פריט /פרט הדרוש לתפעול המערכת בשטח הציבורי	18
10 שנים	מערכות פניאומטיות במגרש הפרטי/ציבורי - מיום קבלת אישור הפעלה למבנים פרטיים מהעירייה	19

13.3 הספקת ציוד חלקים וחומרים בתקופת האחריות

13.3.1 אספקת הציוד

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הקבלן הפנאומטי יהיה חייב במסגרת וכחלק בלתי נפרד מעבודתו לספק את כל הציוד החלקים, החומרים וחומרי העזר המתכלים הנדרשים לביצוע העבודות הנדרשות ומוגדרות במסמך זה. אספקת הציוד, החלקים והחומרים תכלול החלפת ציוד שהקבלן הפנאומטי החליט כי לא ראוי או משתלם לו לשפצו.

13.3.2 החלפה או שדרוג או הרחבה

הספקת החלקים והחומרים לא תכלול החלפה או שדרוג או הרחבה שתבקש על ידי העירייה לצורך שיפור או עדכון או ביצוע שינויים במתקן או בהתאם לעדכון חוקים ותקנות שלא במסגרת מחויבות הקבלן הפנאומטי לאחזקתו (תיקון ליקויים ותקלות ואחזקה מונעת). עבודות אלו באם ידרשו ישולמו בנפרד על פי מחירי היחידה בתקופת ההקמה או בהתאם להליך מכרזי המקובל אצל העירייה, האמור אינו כולל מצב של ריבוי תקלות מעבר לכפל המותר בטבלה 4 לעיל שאז, כאמור לעיל, העירייה יהיה רשאי לדרוש מהקבלן הפנאומטי החלפה או שדרוג של המערכת או רכיבים פגועים בתוכה.

13.3.3 טיב הציוד והחלפה

כל הציוד, החלקים, האביזרים, החומרים וחומרי העזר שישופקו ע"י הקבלן הפנאומטי יהיו מקוריים, חדשים, ממין משובח ומתאימים לטיפול, לשימוש ולהחלפה של המערכות עבורם נועדו. כל הנרכש יתאים לדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ובהעדרם לתקנים האמריקאים או לתקנים של ארץ מוצאם. פרט אם יאושר אחרת ע"י העירייה, הם יהיו זהים מבחינת יצרן ודגם לאלה אשר במקומם הם מותקנים, ובאם אין באפשרות הקבלן הפנאומטי להשיגם במסגרת מועדי הביצוע, עקב התיישנות או בגין כל סיבה שהיא, הוא יגיש לאישור העירייה "שווה-ערך" המוצע על-ידו. החלפת רכיב ברכיב חלופי תהיה באישור בכתב של העירייה. כל ציוד, חלק, אביזר או חומר אשר לא יתאימו לנ"ל, יוחלפו ללא דיחוי. עבודות ההתאמה המכניות והחשמליות הנדרשות להתאמת הציוד שווה-הערך למיקום ולתפקוד של הציוד המקורי במקומו הוא מותקן, יבוצעו על-ידי הקבלן הפנאומטי וללא תמורה נוספת. מוסכם בין הצדדים כי בכל מקרה בו יבקש העירייה לבצע התקנות נוספות או שינויים או שדרוגים במערכות הקיימות, יתבצעו העבודות, כולל עלות החלקים וההתקנה, על בסיס מחירוני דקל ובהנחה של 25%.

14 הוראות אחזקה ותפעול

14.1 כללי

במהלך תקופת ההפעלה הקבלן הפנאומטי מחויב ליתן שירותי תפעול ביחס למערכת הפניאומטית על כל חלקיה, הן בשטח הציבורי והן בשטח הפרטי. יודגש, כי שירותי התפעול במהלך תקופת ההפעלה יינתנו על ידי הקבלן גם ביחס למבנים בשטח הפרטי, אשר חלקי המערכת שהותקנו בהם, לא סופקו על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו ו/או לא הותקנו על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו, אלא על ידי גורם אחר. זאת, למעט חריג, לפיו במקרה שבו התקנת חלקי המערכת בשטח הפרטי, כאמור, על ידי גורם שאינו הקבלן ו/או מי מטעמו הביאה לתקלה, לאורה לא מתאפשר לקבלן ליתן שירותי תפעול למבנה בשטח הפרטי הנ"ל. עם תיקון התקלה, כאמור,

יחויב הקבלן למתן שירותי תפעול למבנה הנ"ל. ההחלטה אודות התקיימותו של חריג כאמור ו/או בדבר תיקון התקלה כמפורט לעיל, תהא נתונה להחלטתו הבלעדית של המנהל.

14.2 הוראות כלליות

הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי להפעלה רציפה של המערכת הפניאומטית במבנה הראשי ולאיסוף פסולת מכלל המבנים (מגורים/מסחר/משרדים/ציבורי וכד') ומעמדות ההשלכה במרחב הציבורי בכל שטחי התוכניות 3388/ב ו- 3700/1-5 הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי להדרכות עובדי הרשות המקומית בכל הנוגע לאופן תפקודה של המערכת הפניאומטית ומרכיביה השונים ובכלל זה היבטים טכניים, תפעוליים פתרון בעיות מול תושבים, הזמנות חלפים, מערכות מחשוב וכד'. חובת הקבלן הפנאומטי להביא לתפקוד מושלם של המערכת הפניאומטית ולבצע את כל הפעולות הנדרשות לניהול, תפעול ותחזוקת המערכת הפניאומטית כולל ציוד, מערכות, היבטי איכות סביבה בתפעול המבנה ראשי, המערכת הצנרת הציבורית ובמבני התב"ע לשימושם השונה. הקבלן הפנאומטי וצוותו יהיו זמינים 24/7 לנציגי הרשות המקומית.

14.2.1 הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי להפעלה אחזקה ותחזוקה של המערכות והמבנים הבאים:

- 14.2.1.1 מבנה ראשי (בשתי התב"ע"ות) על המערכות הכלולות בו ושטח המגרש.
- 14.2.1.2 הצנרת בשטח הציבורי ועל כל מרכיביה החל מחיבור המגופים בחדר המגוף המבני והחיבור לדחסנית הפסולת במבנה הראשי.
- 14.2.1.3 עמדות השלכת הפסולת במרחב הציבורי בשכונה.

14.2.1.4 מרכיבי המערכת הפניאומטית בחדר המגוף במבנים בתב"ע 3388/ב ו- 3700/1-5.

14.2.2 הקבלן הפנאומטי יפעיל את המערכת לפי הכללים הבאים ובהתאם לחוקים/תקנות/הוראות מרחביות של הרשות המקומית:

- 14.2.2.1 שינוע ואיסוף פסולת בשיטה הפניאומטית מכל המבנים **בתדירות חד יומית** של פעם אחת לפחות ו/או ולפי הנחיית הרשות המקומית ואו עפ"י דרישת המשתמשים מכל מגוף שחובר למערכת.
- 14.2.2.2 השינוע יבוצע באופן שיצמצם למינימום מפגעי אקוסטיקה בשעות שייקבעו עם הרשות המקומית
- 14.2.2.3 מניעת הצטברות פסולת בחדרי המגוף במבנים ושמירה על כללי וחוקי תברואה ואיכות סביבה (מניעת מטרדי ריח).
- 14.2.2.4 מניעת הצטברות של פסולת במרחב הציבורי ושמירה על כללי וחוקי תברואה ואיכות סביבה (מניעת מטרדי ריח).
- 14.2.2.5 הקבלן הפנאומטי יספק ויתחזק את היבטים תפעוליים (רכבים וכד') להפעלת המערכת הפניאומטית.
- 14.2.2.6 הקבלן הפנאומטי יעמיד לרשות העירייה את כח האדם המיומן הנדרש לתפעול מלא ותיקן של המערכת הפניאומטית כולל רכבים נדרשים, ציוד מקצועי עבורם וכל הנדרש להפעלה

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 14.2.2.7 הקבלן הפנאומטי יפעיל את המערכת באופן בטוח על פי כל דין.
- 14.2.2.8 הקבלן הפנאומטי ידאג לפינוי פסולת שאינה עוברת במערכת ושקיבל הנחייה לפנות מהעירייה.
- 14.2.2.9 הקבלן הפנאומטי ידאג לרציפות תפקודית 24/7 של מעבר הפסולת בצנרת וישחרר סתימות/תקלות על פי מפתח המפורט בלוח הקנסות.
- 14.2.2.10 הקבלן הפנאומטי אחראי לתקינות הצידוד והמערכות הנדרשים להפעלה שוטפת ובכלל זה החלפה ו/או תיקון ו/או שדרוג (כדוגמת תוכנות מחשב) כתוצאה מגמר תקופת אחריות, הנחיות עירייה, בלאי, תפקוד חלקי ו/או כל ליקוי אחר המחייב התייחסות וזאת על פי הזמן שהוגדר על ידי העירייה או מי מטעמה.
- 14.2.2.11 הקבלן הפנאומטי ינהל בקרה רציפה באמצעות בדיקות/הרצות/איסוף פסולת יזום/פתיחת שוחות ולא רק על מנת למנוע תקלות ולהבטיח רציפות תפקודית של המערכת.
- 14.2.2.12 הקבלן הפנאומטי ינהל מערך דיווח רציף לעירייה בתדירות שתיקבע על ידי העירייה ו/או נציגיה.
- 14.2.2.13 הקבלן הפנאומטי יאפשר לנציגי העירייה גישה לכל מתקן/צידוד/תיק תיעוד/מערכות מחשוב ולא רק החל האישור הפעלה למבנים הראשיים וזאת גם באמצעים אינטרנטיים.
- 14.2.2.14 הקבלן הפנאומטי ינהל את המידע הנצבר בפרויקט בפורמט שיוגדר על ידי המזינה ונגישות און ליין.
- 14.2.2.15 מובהר בזאת כי כל פעולה/צידוד/הכשרה/אחר נוסף הנדרש לשמירת רציפות תפקודית של המערכת הפניאומטית על כל מרכיביה הוא באחריות הקבלן הפנאומטי.
- 14.2.2.16 הקבלן הפנאומטי יאפשר לנציגי העירייה לעבוד במקביל לכ"א שהוכשר על ידו וזאת על מנת להכשיר את נציגי העירייה לתפעול המערכת עד לסוף תקופת התפעול שלו.
- 14.2.2.17 הקבלן הפנאומטי יתאם מול המוקד העירוני את שיטות הדיווח לעירייה ואת שיתוף המידע באמצעות גישה מרחוק- אינטרנט ו/או אמצעים שייקבעו על ידי העירייה.

14.3 תקופת התפעול בהתאם לקבוע במסמכי החוזה

הקבלן הפנאומטי יכין תוכנית עבודה שנתית לתפעול המערכת ובה יפרט את כוח האדם והפעולות אשר יידרשו - החלפת חלפים, בדיקות, ניקוי וכד', לוחות זמנים זמני שינוע בחתך רחובות ועוד. התוכנית תכלול גם הערכה תקציבית ותוגש חודש לפני תחילת התקופה לעירייה לאישורה.

הקבלן הפנאומטי יכין תוכנית עבודה חודשית לתפעול המערכת ובה את המבנים שיטופלו באותו חודש, מועדי הפינוי ונתונים נוספים כפי שיידרשו על ידי העירייה ו/או נציגיה. החל מתוכנית עבודה של חודש 2 יועבר כנספח דוח תקלות שיכלול את כלל התקלות שאירעו בחודש הקלנדרי הקודם, מהות התקלה, אופן הטיפול, משך הטיפול וסטאטוס נוכחי. תוכנית חודשית תוגש שבוע לפני תחילת החודש העוקב לאישור העירייה ו/או מנציגיה

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

הקבלן הפנאומטי יספק את תכניות העבודה ממוחשבות בתוכנות מאושרות, חוקיות וקיימות בעירייה. העירייה תגדיר לקבלן הפנאומטי את הממשקים והאמצעים הנדרשים לה לחיבורי און ליין למערכות במבנה הראשי.

כל שינוי בתוכניות העבודה של הקבלן הפנאומטי מחייב אישור בכתב של העירייה. הקבלן הפנאומטי יאחסן את תיקי התייעוד וההדרכה במקום נגיש וברור המאפשר גישה של נציגי העירייה בכל זמן. הקבלן הפנאומטי יספק לנציגי העירייה את הדרוש לכניסה רציפה 24/7 למבנה הראשי.

הקבלן הפנאומטי יתחזק ויפעיל מערך לניהול, שליטה ובקרה, המאפשר בקרה, תמיכה וסיוע, אליו יופנו כל ההודעות והפניות בדבר צרכים, דרישות, אירועים, תקלות ומידע אחר בקשר עם המערכת הפניאומטית. הפניות תתועדנה ותועברנה לידיעת נציגי העירייה.

14.4 נהלים

14.4.1 כללי

14.4.1.1 באחריות הקבלן הפנאומטי לכתוב נהלים שיפרטו בין היתר את הוראות העבודה ויגדרו את שיטת ההפעלה והתחזוקה של המערכת הפנאומטית על ידי הקבלן הפנאומטי וגורמים מטעמיו, הנהלים יכתבו בהתאם להוראות כל דין בהתאם לכלל הוראות חוזה ההקמה. הנהלים יוכנו, יעדכנו, יאוגדו, ויפרסמו לכל הגורמים מטעמו, הקבלן הפנאומטי מתחייב לכך שכל פעולות עובדיו וקבלני המשנה ו/או כל גורם אחר מטעמו תוסדרנה במהלך העבודה.

14.4.1.2 הנהלים יכתבו במתכונת קבועה המפורטת בפרק זה ויתבססו על דרישות בקרת האיכות (Q.C), כמפורט בנספח יא' לחוזה.

14.4.1.3 נוהל – מסמך ראשי המפרט את עקרונות הסדר הנכון לעשיית פעולות של הקבלן הפנאומטי ו/או גורמים מטעמו.

14.4.1.4 הוראות עבודה – פירוט נוהל להוראות עבודה ייחודיות על פי נשואי טיפול ספציפיים ו/או בעלי תפקידים, גורם מטעם הקבלן הפנאומטי.

14.4.1.5 מוסף – פירוט נהלים ו/או הוראות עבודה – פירוט הנהלים והוראות העבודה באמצעות נהלים.

14.4.1.6 חוברת הנהלים תעודכן ותפורסם מעת לעת ותפורסם בין כל הגורמים הרלוונטיים מטעם הקבלן הפנאומטי. ולכל גורם אשר יידרש על ידי העירייה ו/או הפיקוח.

14.4.1.7 הנהלים/הוראות העבודה יכתבו בשפה העברית, ובשפה נוספת עפ"י צורך בהתאם לעקרונות הבאים:

14.4.1.7.1 יכתבו בשפה ברורה ומובנת, יקבעו תהליכי עבודה ויבהירו מונחים מקצועיים שפורסמו בנוהל.

14.4.1.7.2 יקבעו הנחיות ברורות לכל הגורמים מטעם הקבלן הפנאומטי, וכיצד עליו לפעול בתרחישים ובמצבים שונים.

14.4.1.7.3 יפרטו ויגדירו את מטרת הנוהל, נושא הנוהל ומי הגורם האחראי על ביצוע המטלות השונות המוגדרות בנוהל לצורך פעילות רציפה של המערכת.

14.4.1.7.4 יגדירו את בעלי התפקידים ו/או הגורמים המוסמכים לביצוע פעולות נדרשות.

14.4.2 חוברת/נהלי העבודה תאורגן עפ"י תחומים ונושאים כמפורט להלן

14.4.2.1 כל נוהל ו/או הוראות עבודה תכתב במס' מזהה.

14.4.2.2 כל נוהל ו/או הוראת עבודה יישאו דף כותרת שיכלול את הפרטים הבאים :

14.4.2.2.1 שם הנוהל או הוראת עבודה.

14.4.2.2.2 מס' מהדורה.

14.4.2.2.3 תאריך עדכון אחרון.

14.4.2.2.4 תאריך תקפות הנוהל.

14.4.2.2.5 מס' העמוד מכלל העמודים של הנוהל/הוראות העבודה.

14.4.2.2.6 הגורם האחראי לביצוע הנוהל ו/או הוראת העבודה.

14.4.3 מתכונת כתיבת הנהלים/הוראות עבודה

14.4.3.1 כללי – חלק זה יציג נושא/ פעולה אותה מסדיר הנוהל/הוראת העבודה, את המדיניות, הבסיס החוקי, הגדרות ומונחים הכלולים בנוהל הוראות העבודה.

14.4.3.2 מטרה – הגדרת מטרות הנוהל.

14.4.3.3 שיטה – הצגת עקרונות שיטת הפעולה ופירוט הנחיות ברורות על דרך פעולה במצבים שונים, פירוט ההלכים הנדרשים לביצוע הפעולה ודרישות מבעלי תפקידים האחראים לפעול עפ"י הנוהל והפנייה להוראות נוספות במידת הצורך.

14.4.3.4 אחריות – הגדרת בעל תפקיד האחראי לביצוע הנוהל/ הוראות העבודה במערכת הפנאומטית.

14.4.3.5 תחולה, עדכון תוקף – רישום תאריך התחולה ותוקף הנוהל ו/או תאריך עדכון הנוהל.

14.4.4 מועד הכנת חוברת נהלים

14.4.4.1 שישה (6) חודשים מהמועד הקבוע להפעלת המבנה הראשי אל מול מבנה במגרש פרטי - אישור הפעלה למבנים הראשיים - יוגש לאישור העירייה מיפוי הנהלים והוראות להפעלה ותחזוקה של המערכת, הכולל :

14.4.4.1.1 שם הנוהל.

14.4.4.1.2 מס' הנוהל כפי שיופיע בחוברת הנהלים.

14.4.4.1.3 נושאים עיקריים שיכללו בנוהל.

14.4.4.2 העירייה תעביר לקבלן הפנאומטי את הערותיה תוך שלושים (30) יום מקבלת חוברת הנהלים.

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 14.4.4.3 שלושים (30) יום מהמועד הקבוע יעביר הקבלן הפנאומטי לאישור העירייה את חוברת הנהלים והוראות העבודה, לאחר תיקון ועדכון הוראות העירייה.
- 14.4.4.4 העירייה תעביר לקבלן הפנאומטי את הערותיה תוך שלושים (30) יום מקבלת חוברת הנהלים והוראות העבודה.
- 14.4.4.5 שלושים (30) יום מהמועד הקבוע יעביר הקבלן הפנאומטי לאישור העירייה את חוברת הנהלים והוראות העבודה, לאחר תיקון ועדכון הוראות העירייה.
- 14.4.4.6 למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי אין באישור חוברת הנהלים/הוראות העבודה של הקבלן הפנאומטי על ידי העירייה כדי להעביר אחריות כלשהי לעירייה ו/או מי מטעמה, ואף אין בכך כדי להסיר אחריות כלשהי מהקבלן הפנאומטי ו/או מהתחייבויותיו על פי חוזה ההקמה. מובהר, כי האחריות הבלעדית לביצוע התחייבויות הקבלן הפנאומטי המפורטות בחוזה ההקמה, וכל הכרוך והנובע מהן, מוטלות על הקבלן הפנאומטי בלבד, למשך כל תקופת ההקמה והתפעול.
- 14.4.4.7 חוברת הנהלים תוגש על ידי הקבלן הפנאומטי לעירייה בעותק ממוחשב ובעותקים קשיחים במספר עותקים עפ"י בקשת העירייה.

14.4.5 עדכון נהלים

- 14.4.5.1 הקבלן הפנאומטי יבצע עדכון נהלים כמתחייב משינויים בחקיקה, בהלכה הפסוקה ו/או עקב שינוי חוזה ההקמה ו/או שינויים טכנולוגיים (שאושרו על ידי המקימה) ו/או שינויים בהוראות ההפעלה תוך כדי פעילות מתקנת והפקת לקחים) שאושרו על ידי העירייה ו/או בכל מקרה שבו תורה לו העירייה ו/או בכל עת שימצא הקבלן הפנאומטי לנכון, לאחר קבלת אישור העירייה בכתב ומראש, לביצוע התיקון.
- 14.4.5.2 הקבלן הפנאומטי ימסור לאישור העירייה כל נוהל/הוראת עבודה חדשים ו/או שעודכנו, לפחות חודש אחד טרם כניסת הנוהל/הוראת העבודה לתוקף, למעט הוראות ששוננו בעקבות שינוי חוק עליהם יתריע הקבלן הפנאומטי מידית, עם כניסת השינוי לתוקף.
- 14.4.5.3 נהלי/הוראות העבודה ייכנסו לתוקף אך ורק לאחר אישורם בכתב על ידי העירייה.
- 14.4.5.4 מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף לעיל, הקבלן הפנאומטי יפרסם את הנהלים כפי שיעודכנו מעת לעת, בין כל הגורמים מטעמו, ויחייבם לעמוד ולפעול על פיהם.
- 14.4.5.5 בנוסף לאמור לעיל, העירייה תהיה רשאית לדרוש מהקבלן הפנאומטי להוסיף נהלים/הוראות עבודה לחוברת הנהלים במקרה ומצאה לדעתה כי חסרים נהלים/הוראות עבודה הדרושים להפעלה ותחזוקה של המערכת הפניאומטית. בהתאם, העירייה תהיה רשאית, על פי שיקול דעתה, לדרוש מהקבלן הפנאומטי לעדכן ו/או לתקן נוהל/הוראת עבודה אם מצאה לנכון, בין היתר, כי אין בנוהל/הוראת העבודה כדי לענות על צרכי המערכת הפניאומטית.
- 14.4.5.6 בכל עת בו ביצע הקבלן הפנאומטי עדכון לנהל/הוראת עבודה יעדכן הקבלן הפנאומטי את גיליון העדכון של הנוהל/הוראת עבודה אשר יצורף לכל נוהל/הוראת עבודה כמוסף.

14.5 בקרת העירייה

העירייה ו/או יועצים ו/או מפקחים מטעמה רשאים, מעת לעת, לבקר בכל מתקני המערכת הפניאומטית והקבלן הפנאומטי יאפשר גישה לכלל המערכות והציוד במועד שייקבע או עם הגעת הנציגים לאתר.

העירייה ו/או יועצים ו/או מפקחים מטעמה רשאים, מעת לעת, לדרוש קבלת דיווחים, תיעוד, נתונים הקשורים לפעילות המערכת הפניאומטית והקבלן הפנאומטי אחראי להעביר אותם במועד שייקבע על ידי העירייה ו/או מי מטעמה.

העירייה ו/או יועצים ו/או מפקחים מטעמה רשאים, מעת לעת, לזמן את נציגי הקבלן הפנאומטי לפגישות, לישיבות ועדות תכנון ובניה, בתי משפט וכל הנדרש בו חוות דעת מקצועית הרלוונטית לנשוא הפעילות.

14.6 הנחיות תחזוקה ואחזקה

שירותי התחזוקה יכללו כל הנדרש לשמירת רמות השירות ו/או התפוקות ו/או הספקים המתוכננים לאותה מערכת או יחידת ציוד ולרבות תיקוני תקלות וביצוע עבודות אחזקה ותחזוקה מונעת למערכת ולמתקנים, כולל כל חלקי המערכת הפניאומטית במבנים לסוגיהם השונים (כדוגמת דלתות ההשלכה הקומתיות, מערכות בקרה וחשמל הקשורות למערכת ובמשך התקופות כמפורט במסמכי המכרז לרבות שדרוג שיידרש עקב מחסור בחלקי חילוף מקוריים, הנובעים מהתיישנות ו/או כל סיבה אחרת, כנדרש לאחזקתם. שירותי האחזקה יכללו את כל הדרוש לביצוע האחזקה ולרבות:

את כל העבודה הנדרשת לביצוע המשימות.

את כל החלקים והחומרים הדרושים לביצוע העבודות לרבות מנועים, כבלים, מעצורים, חלקי דלתות, חומרה, תוכנה, חומרי עזר איטום, חלקי המערכות הפניאומטיות וכדומה. כל החלקים והחומרים יהיו חדשים ומקוריים.

כל כלי העבודה הנדרשים, הובלה, עבודות בבתי מלאכה חיצוניים, אמצעי הרמה וכדומה.

כל הפעולות הנדרשות לשמירת תפוקת המערכת לרבות שדרוג המערכת ככל שיידרש לרבות גם, החלפת חומרה ותוכנות וכדומה וכנדרש לשמור על תפקוד מלא ותקין של המערכת או המתקן.

את כל כלי העבודה והאמצעים הנדרשים לרבות הובלות, פרוקים והרכבות. תיקון תקלות יתבצע תוך תקופות הזמן המפורטות בטבלה כאמור.

הקבלן הפנאומטי יוודא כי אופן התקנת המערכות והמתקנים על ידו תבטיח את פעולתם **התקינה והרצופה**, תאפשר מתן שירותי אחזקה בנגישות גבוהה וכי המערכות והמתקנים יאפשרו הפעלה חלקית באופן שתמנע השבתתם והפסקת הענקת השירותים למגופים הפניאומטיים בתחומי התוכניות.

כל פעולות האחזקה המצריכות הדממת מתקנים יתבצעו בימים ובשעות שבהן אין צריכת שירותים או שצריכת השירותים נמוכה וניתן להשבית חלק מהמתקנים בלבד.

הקבלן הפנאומטי ידריך, ככל הנדרש, את עובדי העירייה בכל הקשור לאופן הפעלת המערכת. החל מהמועד שתיקבע העירייה. הקבלן הפנאומטי לא יוכל לטעון כנגד הפעלה לא נכונה של

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

המערכת ע"י העירייה במהלך תקופת ההפעלה הנקובה במסמכי החוזה ולמרות שהעירייה יתכן ותחייב שתפעול המערכת ייעשה על ידי נציגיה ובפיקוח צמוד של הקבלן הפנאומטי. בהגדרת אחזקה ותחזוקת המערכת נכללים בין היתר כל הרכיבים – מכניים, חשמליים, אלקטרוניים, חומרה ותוכנות, בקרים, חיישנים וכדומה, ציוד ואמצעי עזר כדוגמת צנרת הולכה, כל הכבלים, החיווט וכל אביזר אחר המהווה חלק עיקרי או משני במכלול המערכת. שירותי גננות במגרשי המבניים הראשיים יהיו באחריות הקבלן הפנאומטי אלא אם הוגדר אחרת על ידי העירייה או נציגיה. למכלולי הבקרה, וציוד הכולל רכיבי בקרה ותוכנה הנדרשים לבצע עדכוני גרסה לפחות אחת שנה/שנתיים. הקבלן הפנאומטי יוודא כי ביצועי המערכת לא יפגעו כתוצאה מהשדרוג ועדכון הגרסה.

14.6.1 שימור המערכת - אחזקה מונעת

על מנת לשמור על ערך המערכת ופעולתה התקינה, יבצע הקבלן הפנאומטי את כל עבודות האחזקה המונעת על פי הנדרש בהוראות היצרנים, על פי החוקים, התקנות והתקנים הנוגעים לאותה מערכת ועל פי ההוראות למערכת הכוללת, שייכן על פי ניסיונו כפי שבא לידי ביטוי בספר המתקן לאחר שיאושר ע"י העירייה. בכל מקרה בו לא יאושרו ספרי המתקן, יפעל הקבלן הפנאומטי באופן זמני ועד לאישור ספרי המתקן על פי הוראות אחזקה מונעת המקובלות אצל העירייה למערכת דומה.

כל עובדי הקבלן הפנאומטי שיועסקו במתן השירותים יהיו בעלי מקצוע מוסמכים ובעלי הרשאות מתאימות מיצרן או יבואן רשמי של המערכת ובעלי ניסיון של 3 שנים לפחות בתיקון תקלות ובאחזקה מונעת של המערכת הפניאומטית. בדיקת הטיפול המונע תיעשה על-ידי העירייה ו/או נציגיה ותאושר על-ידם. הבדיקה תתבצע אחת לתקופה כפי שיקבע ע"י העירייה מעת לעת. גמר ביצוע אחזקה מונעת יחשב רק במסירת תעודת שירות של הקבלן הפנאומטי כשרשומים בו כל הפרטים הנדרשים, בחתימת אחראי האחזקה מטעם הקבלן הפנאומטי.

14.6.2 הנחיות נוספות לאחזקה מונעת

מבלי לגרוע מכל יתר התחייבויות הקבלן הפנאומטי באחריותו לבצע, בין יתר את הפעולות המפורטות להלן כחלק מתוכנית האחזקה המונעת. היה ותוך כדי ביצוע האחזקה המונעת מצא הקבלן הפנאומטי ליקויים, יתקן הקבלן הפנאומטי את הליקויים ללא תמורה נוספת כחלק מתוכנית האחזקה המונעת:

14.6.2.1 אחזקה מונעת בחדרי מגופים בבניינים במגרשים הפרטיים.

14.6.2.2 הקבלן הפנאומטי יבדוק, תקופתית - את תקינות מערכת האוורור של חדר המגופים- במגרש הפרטי

14.6.2.3 הקבלן הפנאומטי יבדוק, אחת לחודש את מפלסי הרעש והאטימות שמקורם מפעולת המגופים ווסתי האוורור במגרש הפרטי

14.6.2.4 הקבלן הפנאומטי יבדוק תקינות דלתות ההשלכה באופן מדגמי בקומות במבנה

14.6.2.5 הקבלן הפנאומטי יבדוק פגיעות בצנרת במבנה במידה והיא חשופה (כדוגמת חניונים)

עיריית תל-אביב יפו מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

14.6.3 מבנה ראשי איסוף האשפה – תחזוקה ותפעול

14.6.3.1 הקבלן הפנאומטי יבדוק, אחת לחודש את עמידת המבנה ומערכתיו ברמות הרעש לסביבה.

14.6.3.2 הקבלן הפנאומטי יבדוק, אחת לחודש את עמידת המבנה ומערכת המסננים והמאווררים במניעת יציאת ריחות רעים אל מחוץ למבנה.

14.6.3.3 הקבלן הפנאומטי יטפל בשטח הפיתוח במבנה ראשי על פי הנוהלים הקבועים אצל העירייה ובתיאום עם אגף שפ"ע

14.6.3.4 הקבלן הפנאומטי ידאג כי לפחות אחת לחודשיים (2) חודשים תישאב הפסולת ממפרידי שומן.

14.6.3.5 הקבלן הפנאומטי ידאג כי לפחות אחת לשישה (6) חודשים תטופלנה מערכות מיזוג/אוורור ומערכות המסננים.

14.6.3.6 ציקלון – הקבלן הפנאומטי יבדוק, אחת לחצי שנה, את הצקלון באופן יסודי ויטפל כנדרש בהתאם להוראות היצרן.

14.6.3.7 הקבלן הפנאומטי יבדוק בכל יומיים את אטימות המכולה ודחסן הפסולת למניעת נזילות תשטיפים.

14.6.3.8 הקבלן הפנאומטי יבדוק אחת לשבוע את המערכת ההידראולית של הדחסן.

14.6.3.9 הקבלן הפנאומטי יבדוק הצטברות נוזלים ומזהמים במערכות הסינון הביולוגי

14.7 תיקון תקלות

מבלי לגרוע באמור בסעיף 13.8 לנספח א' לחוזה, עובדי הקבלן הפנאומטי יבצעו את כל תיקוני התקלות (כהגדרתם בנספח א' לחוזה).

עבודות תיקון תקלות תהיינה בעדיפות על-פני שאר משימות הקבלן הפנאומטי לרבות האחזקה המונעת. כתקלה יחשב כל אירוע חריג לרבות הפוגע ביכולת המתקנים לספק את המתוכנן מהם, כפי שנמדד ואושר בעת קבלת המתקן במבנה הראשי ו/או במערכת הפניאומטית במגרשים הפרטיים ו/או אירוע בטיחותי או אירוע העלול לגרום נזק ישיר או עקיף לסביבה.

זמן מוקצב לתיקון תקלה יתבצע, על פי דחיפות התקלה, תוך תקופות הזמן המצוינות בסעיף 13.8 לנספח א' לחוזה.

כל תקלה שתוקן והקבלן הפניאומטי מחויב להחזיר את המערכת הפניאומטית לתפקוד מלא במרחב הציבורי ובמגרשים הפרטיים.

14.8 חומר טכני וספרי מתקן

14.8.1 אחריות לחומר טכני וספרי מתקן באחריות הקבלן הפנאומטי לשמור על כל החומר הטכני שיקבל מהעירייה, לצורך ביצוע עבודותיו באתר, להודיע על הצורך בעדכון ולהחזירו בשלמותו לעירייה בתום תקופת האחזקה המוארכת על פי חוזה זה. באם יחסר ו/או לא יעודכן חומר טכני כלשהו בעת סיום חוזה זה, יחויב הקבלן הפנאומטי בעלויות השלמת החומר הטכני. העירייה יהיה רשאי לעיין בחומר הטכני בכל עת והקבלן הפנאומטי יחויב להציגו בפניו ולתקן כל הנדרש על ידו להשלמת ועדכון החומר.

14.8.2 עדכון חומר טכני והשלמתו בכל מקרה בו הקבלן הפנאומטי מחליף חלק או ציוד בשווה-ערך מאושר, עליו לצרף את הקטלוג של החלק החדש לתיק המיתקן המתאים. הקטלוג יהיה מלא ויכלול פרטים טכניים של החלק והוראות יצרן להתקנה, הפעלה ואחזקה. בנוסף יעדכן הקבלן הפנאומטי את התוכניות של המתקנים על פי השינויים שביצע. בכל מקרה בו הקבלן הפנאומטי מבצע שינוי במתקן אלקטרו-מכני, בין שינוי חשמלי או מכני, עליו למסור מראש סקיצות מפורטות לאישור העירייה. הקבלן הפנאומטי יעדכן את כל נתוני השינויים שביצע גם במדיה מגנטית.

14.9 תכולת השטחים המשותפים

- ההפעלה והתחזוקה של המבנה הראשי יכללו בין היתר ולא רק את הפעולות המפורטים להלן:
- 14.9.1 חצר המבנה לרבות מתקני וריהוט חצר, שטחי קרקע, כבישים, מדרכות, שבילים, משטחי חנייה סלולים, משטחי ביטון ומשטחים מרוצפים, גדרות וכו'.
 - 14.9.2 גינון לסוגיו, רב שנתי ו/או עונתי לרבות מערכת השקיה.
 - 14.9.3 תחזוקת וניקיון המבנה בפאן החיצוני
 - 14.9.4 טיפול במערכות איטום גגות, ריצפות וקירות למניעת רטיבות.
 - 14.9.5 טיפול בחיפויים רצפות, תקרות וקירות
 - 14.9.6 טיפול וניקיון גג המבנה.
 - 14.9.7 טיפול וניקיון דלתות וחלונות, מנעולים, וילונות וציילונים.
 - 14.9.8 טיפול וניקיון ריהוט המבנה.
 - 14.9.9 טיפול ואחזקה מערכות סניטריות.
 - 14.9.10 טיפול במערכת החשמל בכללותה, החל מחיבור חב' החשמל ועד תחנות טרנספורמציה, לוחות ראשיים ומשניים, לוחות בקרה ומערכות בקרה אינטגרליות, כבילים ומוליכים, נקודות קצה ומערכת ארכת המבנה.
 - 14.9.11 טיפול וניקיון מערכות תאורה פנים וחוצ, כולל כול סוגי התאורה ונורות.
 - 14.9.12 טיפולי אחזקה במערכות רציפות החשמל כגון: גנרטור ו UPS, לרבות מצברים ומערכות דלק לגנרטור.
 - 14.9.13 טיפול ואחזקה במערכות מיזוג אוויר מרכזית או מקומית לרבות רכיבי יצור האנרגיה, תיבות ערבוב אוויר, מפוחי אוויר, תעלות, צנרת ואביזריהן.
 - 14.9.14 טיפול ואחזקה של מערכת צנרת מים וביוב כולל צנרת, אביזרים ומפריד השומן.
 - 14.9.15 מערכת חימום מים לשימוש שוטף לרבות דוודים ואביזריהם, הצנרת ואביזריה, מחלפי חום, מערכות טיוב מים וכו'.
 - 14.9.16 ניקיון טיפול ואחזקה של המעליות ואביזריהן.
 - 14.9.17 טיפול ואחזקה כלל מערכות מתך נמוך מאוד לרבות גילוי אש ועשן, מערכות מצוקה, מערכות אלקטרוניות, מערכת אינטרקום, בקרת מבנה לרבות ממשקי התקשרות בין מערכות הבקרה השונות.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

14.9.18 טיפול ואחזקה במערכות כיבוי אש לרבות חומר מילוי תקופתי למטפים ולכיבוי אוטומטי בגז או במים על כלל אביזרי הצנרת, ברזים ספרנקלרים ומערכת פינוי עשן.

14.9.19 טיפול ואחזקה מערכות תקשורת וטלפוניה לרבות ארונות תקשורת, נק' קצה ולוחות מתגים.

14.9.20 נקיון ואחזקה לכלל ריהוט המבנה

14.9.21 תחזוקת שילוט ותמרור בחצר ובמבנה לרבות מערכת צבע זוהר.

14.9.22 מקרר, מקרר מים, קומקום חשמלי וכל ציוד משקי אחר במטבחון המבנה.

14.9.23 הקבלן הפנאומטי לא יורשה לבצע שינוי כלשהו בחצרות, בתשתיות, במבנה ובמערכות הציוד ללא אישור בכתב מהעירייה.

14.10 טיפול במערכות המתחזקות ע"י אחרים

במבנה יתכן ויוותקן ציוד/מערכת שלא סופקו ע"י הקבלן הפנאומטי ואינם מטופלים על ידו, במערכות אילו הקבלן הפנאומטי יהיה אחראי לבדיקה ראשונית של התקלה על מנת לוודא כי אין מדובר בתקלה הנובעת ממערכות הנמצאות תחת אחריותו ולאחר בדיקה זו יחליט על פי הממצאים האם להזמין את נותן השירות לצורך טיפול בתקלה. הקבלן הפנאומטי יודיע על התקלה לנותן השירות וירשום את התקלה במערכת ניהול האחזקה הממוחשבת לצורך מעקב, באחריות הקבלן הפנאומטי לפקח על טיב עבודתו של נותן השירות ולאשר את גמר הביצוע הטיב והכמות.

14.11 ביקורת על פי דין/תקנה

הקבלן הפנאומטי יבצע ללא תמורה נוספת, באמצעות בעלי מקצוע מוסמכים ומורשים על פי דין או תקן לאותו נושא, את כל הביקורות הנדרשות על פי דין ו/או תקנה, כגון בדיקה תקופתית למעלית, עגורן, מערכות גילוי אש וכל מה שנדרש על פי דין.

15 אישור קבלה למבנה הראשי והמערכת הפניאומטית במרחב הציבורי

כ- 60 יום לפני המסירה הסופית של המתקן/המערכת, באחריות הקבלן הפנאומטי להגיש לאישור מנהל הפרויקט דוגמה של ספר מתקן ותוכניות עדות מעודכנים שיכללו את כל יחידות המתקן/מערכת כולל התממשקות למערכות אחרות בהתאם לתכולת העבודה בפרויקט.

15.1 בדיקות טרם מסירה

באחריות הקבלן הפנאומטי לבצע בדיקות טרם מסירה של המבנה, לרבות כל המתקנים והמערכות. הבדיקות תיערכנה כבדיקות ביצועים (PERFORMANCE) לקראת אישור המסירה לעירייה. העירייה תגדיר האם תבוצע מסירה עם קבלת אישור הפעלה למבנים הראשיים ו/או עם מסירת המערכת בכללותה לידי העירייה בתום תקופת התפעול. המסירה תהיה לפי נוהל המסירה מטעם העירייה.

באמצעות בדיקות אלה על הקבלן הפנאומטי להוכיח את עמידתו בדרישות הוראות התכנון, והתפעול של המפרט ההנדסי במכרז זה.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ביקורת של התקנות ורמת ביצוע לא מהווה תחליף לבדיקת הביצועים של מערכות ומתקנים מושלמים. בדיקת המסירה תיערך לפי מתכון של פרמטרים קבועים ועל סמך נתוני התכנון. מפרטי בדיקת המסירה יוכנו ע"י הקבלן הפנאומטי בשלב התכנון המפורט ויוגשו במסגרתו לאישור העירייה. ביצוע הבדיקות יהיה באחריות הקבלן הפנאומטי, ונציגי העירייה יורשו להילוות לקבלן הפנאומטי בעת ביצוע הבדיקות. הקבלן הפנאומטי יוכל למסור את ביצוע הבדיקות לידי גורם מקצועי חיצוני.

העירייה תאשר את קבלת המערכת, לאחר שוודאה את תקינות המערכת לשביעות רצונה, עם תום הבדיקה החוזרת, ולאחר מסירת התיעוד הסופי, כנדרש בפרק תיקי המתקן יימסר אישור לקבלן הפנאומטי לצורך קבלת מתקני המערכת הפניאומטית. טרם קבלת אישורי מסירה מאת העירייה, יבוצעו הבדיקות הבאות על מנת לאשר תקינות מלאה על ידי העירייה :

- 15.1.1 בדיקה ויזואלית - בבדיקה זו ייבדק כלל סימון ושילוט, פגמים, שברים, נזקים לצידוד.
 - 15.1.2 בדיקה מכנית - קשירה וייצוב של הכבלים, המסדים והציוד בהם, והתקנה יציבה של תעלות, צנרת, מחברים ושקעי קצה במבנה הראשי.
 - 15.1.3 בדיקות תקינות כלל המערכות האלקטרו מכניות במבנה הראשי
 - 15.1.4 בדיקת תקינות מערך המחשוב של מערכת הפניאומטית במבנה הראשי
 - 15.1.5 בדיקת תקינות מערכות האלקטרוניות בכל מבנה ראשי אשר קיבל אישור הפעלה
 - 15.1.6 בדיקת תקינות ושלימות כלל עמדות ההשלכה במרחב הציבורי
 - 15.1.7 תבוצע בדיקה לכל כבל וכבל במערכת, תוצאות הבדיקה תשמרנה במכשיר, העירייה תקבל פלט בדיקה מפורט שיודפס ישירות מתוך המכשיר.
 - 15.1.8 ספירה ומדידה - בדיקת כמויות לצורך התחשבות.
 - 15.1.9 בדיקת תיעוד - על מנת לוודא את התאמתו למצב המערכת, כפי שהותקנה בפועל, כולל שילוט.
 - 15.1.10 בדיקת איכות אוויר – הקבלן הפנאומטי יבצע סקר ארובות סמוך למסירת מתקני המערכת הפניאומטית לעירייה בכפוף להנחיות היחידה הסביבתית ו/או גורם מטעם העירייה. תנאי לאישור המסירה הוא עמידה בערכי סף לנושא איכות האוויר ומטרדי ריח כמוגדר על ידי המשרד להגנת הסביבה ו/או היחידה הסביבתית של העירייה. עמידה בתנאי הסף היא תנאי לאישור מסירת המבנה הראשי. העירייה רשאית לדרוש החלפת מערכות סינון האוויר המבנה הראשי טרם מסירת המתקנים לעירייה.
 - 15.1.11 בדיקת שלד מבנה ראשי וקבלת אישור הקונסטרוקטור מטעם העירייה לתקינות המבנה על חוק.
 - 15.1.12 בדיקת תקינות כלל האישורים הנדרשים על פי חוק לתפעול תקין של המבנה.
 - 15.1.13 בדיקת תקינות מערכות התקשורת
- כלל הבדיקות טעונות אישור בכתב של העירייה ו/או נציגיה והיא רשאית להורות על בדיקות נוספות לאחר תקינות כלל המערכת הפניאומטית במבנה הראשי ובמרחב הציבורי.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' _____/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

על הקבלן הפנאומטי מוטלת האחריות להגיש לאישור העירייה או נציגו, תכנית לכלל הבדיקות הנדרשות לצורך העברת אחריות מהקבלן הפניאומטי לפעילות העירייה וזאת שישה (6) חודשים טרם המועד שנקבע על ידי העירייה לקבלת המערכת הפניאומטית. העירייה תגיש תוך שלושים (30) יום את הערותיה לתכנית הקבלן הפניאומטי. הקבלן הפניאומטי יגיש תוך שלושים (30) יום את התכנית המתוקנת לאישור העירייה רק לאחר אישור בכתב יבוצעו הבדיקות.

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
01	<u>מרכיבי תכנון, רכש ואספקה, הקמה וביצוע של התשתיות הפניאומטיות במרחב הציבורי ובמבני הציבור</u>		
01.01	<u>מרכיבי תכנון, רכש, אספקה, הקמה וביצוע של התשתיות הפניאומטיות</u>		
01.01.0010	עבור הנחת צנרת של המערכת הפניאומטית במרחב הציבורי, כולל תכנון, הכנות לחיבורי מבנה בעתיד הכולל צינור משוחה קרובה אל תוך המגרש, סתימת קצה הצינור בפקק מותאם וואקום וסימון על ידי ברזל זווית ע"ג פח מרוחק עם כתובית מספר המגרש, פניאומטי ועומק הצינור, כמפורט בנספח ב' לחוזה- המפרט הטכני. מודגש, כי אורך הצנרת בשטח המגרש אינו כלול בחישוב האורכים הכללי, ובהתאם לא ישולם לידי הקבלן בעבור הצנרת כאמור. יצוין כי האורכים הסופיים של הצנרת ייקבעו עם אישור העירייה בכתב את התכנון המפורט אשר יגיש הקבלן. התמורה לפי הביצוע בפועל.	מ'	2,200.00
01.01.0020	עמדת השלכה במרחב הציבורי, כולל הצנרת המחברת את המערכת לעמדת ההשלכה במרחב הציבורי ולרבות כנדרש בתוך תחום המגרש, וכמפורט בנספח ב' לחוזה- המפרט הטכני	יח'	150,000.00
01.01.0030	עמדת ההשלכה במבנה ציבורי - בית ספר / אשכול / גנים / אחר, כולל הצנרת המחברת את המערכת למגופים במבנה הציבורי לסוגיו מגבול שטח המגרש הפרטי ולרבות כנדרש בתוך תחום המגרש, וכמפורט בנספח ב' לחוזה- המפרט הטכני	מבנים	170,000.00

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
02	<u>מרכיבי תכנון והקמה של המבנה הראשי</u>		
02.01	<u>מרכיבי תכנון והקמה של המבנה הראשי</u>		
	יש לקחת בחשבון עלות הקמה של המבנה הראשי בתכניות 3700 ו- 3388 על כל מרכיביו בתחום המגרש ובכלל זה, תכנון, רישוי, הקמת צנרת ראשית מגבול המגרש ועד לחיבור לציקלונים באופן שתוקם מלוא הצנרת המחברת בתחום המגרש עצמו, כולל כל הנדרש לתפעול מושלם של המבנה הראשי ולרבות הקמת כביש הגישה אל המבנה הראשי ועל פי המפרטים המצורפים למסמכי המכרז.		
02.01.0020	פיתוח המגרש ומבנה ראשי בתב"ע 3700	קומפ	18,292,175.00
02.01.0030	פיתוח המגרש ומבנה ראשי בתב"ע 3388	קומפ	10,494,000.00
02.01.0040	מבנה משרדים ברמת שלד ומעטפת צמוד למבנה ראשי בתב"ע 3388	מ"ר	4,000.00
02.01.0050	פיתוח המגרש ומבנה ראשי נוסף בתב"ע 3700 (אופציונלי בלבד)	קומפ	10,164,000.00
02.02	<u>עבודות נוספות</u>		
02.02.0010	עבודות נוספות- סעיף זה יחול ביחס לעבודות שלא מופיעות בשאר סעיפי כתב כמויות זה, ויידרשו לדעת המנהל, ושסכומן עד 2,000 אלף ₪ (לא כולל מע"מ), לפי מחירון המאגר המשולב בהנחה בסיסית של 15%, ולא תחול על עבודות אלו הנחת הקבלן שהוצעה על ידו במסגרת הצעתו למכרז (נספח ג' לחוזה) והכל כהגדרתו בסעיף 14 לנספח א' לחוזה- התנאים המיוחדים להתקשרות.	קומפ	2,000,000.00

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
03	מחירון חיבור מבנים למערכת		
03.01	מחירון חיבור מבנים למערכת		
	המחיר הניתן בטבלה זו ישמש כמחיר קובע בהתקשרות מול יזמי/קבלני המבנים הפרטיים בתחום התכנית (לרבות אופן, תנאי ההתקשרות ובפרט אבני הדרך לתשלום) ויעוגן במסמכי הרישוי וכן במחיר הקובע לתשלום מאת העירייה ביחס למבני הציבור אשר יוקמו במסגרת השכונה. המחיר הוא למערכת מושלמת אשר תשמש את כלל צרכני הפסולת בכל מבנה כאמור. מחיר כלל המרכיבים המופיעים במחירון יכסה את כל הנדרש לתפעול מושלם של שינוע הפסולת מכלל המבנים הנ"ל למבנה הראשי.		
	המחירון יאפשר לתמחר כל מבנה בתחומי התוכניות. המחיר ישקף תפעול מושלם של המערכת הפניאומטית במבנה מול המבנה הראשי ובכלל זה התקנת מגופים / צנרת / מערכות, תכנון ורישוי ובדיקות הפעלה מול המבנה הראשי (ובכלל זה, הנחת הצנרת למרחק של 2 מטר בתוך המגרש הפרטי (מגבול המגרש)), ובנוסף את כל האלמנטים הנדרשים במגרשים ביחס לתכנון חדר הפסולת ולרבות לצורך השגת רישוי ואישור תכניות היזם בכתב.		
03.01.0030	חיבור יח"ד מגורים-תכנון/רישוי/רכישה/התקנה והפעלה, כמפורט בנספח ב' לחוזה- המפרט הטכני (התשלום לכל יח"ד מגורים בלבד).	יח'	7,000.00
03.01.0040	מרכז מסחרי / תעסוקה / דיור מוגן -מערכת לפינוי אשפה פניאומטית על כלל מרכיביה, כולל צנרת המחברת את המערכת למגופים במבנה לסוגיו מגבול שטח המגרש הפרטי ולרבות כנדרש בתוך תחום המגרש, כמפורט בנספח ב' לחוזה- המפרט הטכני.	קומפ	170,000.00

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
04	תפעול ותחזוקה המערכת הפניאומטית		
04.01	תפעול ותחזוקה המערכת הפניאומטית		
	התשלום לקבלן הוא לאחר קבלת אישור מסירה ראשוני מאת העירייה לכל מבנה ראשי		
	הפעלת המערכת (הפניאומטית) ובכלל זה מתן אחריות ותחזוקה מונעת / שבר לכל המבנים והתשתית, על כל מרכיביה בשטח הציבורי -עלות תפעול למבנה		
	המחיר כולל מסירת תיק מתקן מושלם לתפעול המבנה. כמו כן , המחיר כולל הדרכת והכשרת גורמי העירייה לתפעול המערכת, עד לשביעות רצון העירייה.		
04.01.0040	מבנה ראשי 3388 (כמפורט בסעיף 02.01.0030) מבנה אופציונלי נוסף 3700 (כמפורט בסעיף 02.01.0050) תפעול ותחזוקה מלאים של המערכת (הפניאומטית) בכלל המבנים והשטחים הציבוריים כולל המבנה הראשי - וזאת עד 100 חיבורים בכל אחד מהמבנים, כולל כל העבודות הנדרשות בכל המקצועות (תכנון, תיאומים, אישורים, היתרים, ביצוע, החזרת המצב לקדמותו, מסירות וכיוצא באלה)- התשלום לכל מבנה בנפרד.	חודש	105,000.00
04.01.0050	מבנה ראשי 3700 (כמפורט בסעיף 02.01.0020) תפעול ותחזוקה מלאים של המערכת (הפניאומטית) בכלל המבנים והשטחים הציבוריים כולל המבנה הראשי - וזאת עד 100 חיבורים בכל אחד מהמבנים, כולל כל העבודות הנדרשות בכל המקצועות (תכנון, תיאומים, אישורים, היתרים, ביצוע, החזרת המצב לקדמותו, מסירות וכיוצא באלה)- התשלום לכל מבנה בנפרד.	חודש	118,000.00
04.01.0060	מבנה ראשי 3388 (כמפורט בסעיף 02.01.0030) מבנה אופציונלי נוסף 3700 (כמפורט בסעיף 02.01.0050) תפעול ותחזוקה מלאים של המערכת (הפניאומטית) בכלל המבנים והשטחים הציבוריים כולל המבנה הראשי - וזאת מהחיבור ה-101 ועד 200 חיבורים בכל אחד מהמבנים, כולל כל העבודות הנדרשות בכל המקצועות (תכנון, תיאומים, אישורים, היתרים, ביצוע, החזרת המצב לקדמותו, מסירות וכיוצא באלה)- התשלום לכל מבנה בנפרד.	חודש	115,000.00

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
04.01.0070	מבנה ראשי 3700 (כמפורט בסעיף 02.01.0020) תפעול ותחזוקה מלאים של המערכת (הפניאומטית) בכלל המבנים והשטחים הציבוריים כולל המבנה הראשי - וזאת מהחיבור ה-101 ועד 200 חיבורים בכל אחד מהמבנים, כולל כל העבודות הנדרשות בכל המקצועות (תכנון, תיאומים, אישורים, היתרים, ביצוע, החזרת המצב לקדמותו, מסירות וכיוצא באלה) - התשלום לכל מבנה בנפרד.	חודש	128,000.00
04.01.0080	מבנה ראשי 3388 (כמפורט בסעיף 02.01.0030) מבנה אופציונלי נוסף 3700 (כמפורט בסעיף 02.01.0050) תפעול ותחזוקה מלאים של המערכת (הפניאומטית) בכלל המבנים והשטחים הציבוריים כולל המבנה הראשי - וזאת מהחיבור ה-201 ואילך בכל אחד מהמבנים, כולל כל העבודות הנדרשות בכל המקצועות (תכנון, תיאומים, אישורים, היתרים, ביצוע, החזרת המצב לקדמותו, מסירות וכיוצא באלה) - התשלום לכל מבנה.	חודש	125,000.00
04.01.0090	מבנה ראשי 3700 (כמפורט בסעיף 02.01.0020) תפעול ותחזוקה מלאים של המערכת (הפניאומטית) בכלל המבנים והשטחים הציבוריים כולל המבנה הראשי - וזאת מהחיבור ה-201 ואילך בכל אחד מהמבנים, כולל כל העבודות הנדרשות בכל המקצועות (תכנון, תיאומים, אישורים, היתרים, ביצוע, החזרת המצב לקדמותו, מסירות וכיוצא באלה) - התשלום לכל מבנה.	חודש	163,000.00

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
05	מחירון פריטים מבנה ראשי/ מרחב הציבורי/מגרש פרטי		
05.01	מחירון פריטים מבנה ראשי		
05.01.0010	מכולה בנפח של 20 מ"ק מותאמת למערכת וואקום ולדרישות העירייה (היכולות להשתנות מעת לעת).	יח'	100,000.00
05.01.0020	מנוף גשר 20 טון להחלפת מכולות	קומפ	250,000.00
05.01.0030	מגוף מפלג לשני זרמי פסולת	יח'	200,000.00
05.01.0040	מגוף הפרדה	יח'	35,000.00
05.01.0050	דחסן מותאם וואקום עם זרועות הצמדה או שווה ערך	יח'	200,000.00
05.01.0060	ציקלון כולל מפריד פנימי לאבק/וחלקיקים וחיבור למערכות שטיפה.	יח'	150,000.00
05.01.0070	מסנן תלת/ארבע שלבי הכולל יחידת סינון אבק לדרגה מקסימלית ומסנן פחם פעיל ומשתיק קול	קומפ	200,000.00
05.01.0080	מפוח וואקום 110 ק"ו ע"א על אביזריו ובקר תדר	יח'	150,000.00
05.01.0090	לוח חשמל	קומפ	100,000.00
05.01.0100	בקרי מהירות וטורי	קומפ	30,000.00
05.01.0110	מדחס אוויר כולל מערכות ייבוש	קומפ	85,000.00
05.01.0120	לוח בקרה למתקן	קומפ	150,000.00
05.01.0130	תוכנת בקרה למערכת - החלפה	קומפ	75,000.00
05.01.0140	תוכנת בקרה למערכת - עדכון גרסה	קומפ	0.00
05.01.0150	הגנות קטודיות - החזרה לכשירות	קומפ	10,000.00
05.01.0160	עבודות התקנה וחיווט חדרי מכונות -החזרה לכשירות	קומפ	5,000.00
05.01.0170	משקל למשאיות - על כל מרכיביו והתשתית הנדרשת לשקילת משאיות הפסולת.	קומפ	75,000.00
05.02	מחירון פריטים מרחב ציבורי		
05.02.0010	צנרת בקוטר פנימי 500 מ"מ ועובי מינ' 5/16" (8 מ"מ) ציפוי טריו או שווה ערך כולל מובילי אוויר דחוס ומערכות שליטה ובקרה.	מ'	600.00
05.02.0020	צנרת בקוטר פנימי 500 מ"מ ועובי מינ' 3/16" (5 מ"מ) ציפוי טריו או שווה ערך כולל מובילי אוויר דחוס ומערכות שליטה ובקרה.	מ'	350.00
05.02.0030	הוספת תא בקרה - כולל מכסה מיצקת ברזל, עם כיתוב וסמל הרשות המקומית.	קומפ	6,000.00
05.02.0040	החלפת מכסה בהתאם לנספח ב' לחוזה- המפרט הטכני לחוזה באותה עת - לשוחה קיימת	קומפ	1,000.00

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
05.02.0050	חיבור קשת 500 מ"מ קוטר פנים עובי מינימום "5/16 וכל עובי נדרש מעבר לעובי זה.	קומפ	5,000.00
05.02.0060	חיבור Y עובי "5/16 וכל עובי נדרש מעבר לגודל זה	קומפ	7,000.00
05.02.0070	מגוף הפרדה על צנרת ראשית בקוטר 500 מ"מ.	יח'	35,000.00
05.02.0080	עמדת השלכה חיצונית במרחב הציבורי - כולל מגוף מערכות ותאים ובעיצוב מאושר על ידי העירייה.	יח'	90,000.00
05.03	מחירון פריטים מבנה ציבורי		
05.03.0010	צנרת בקוטר פנימי 500 מ"מ ועובי מינ' "3/16 (5 מ"מ) ציפוי טריו או שווה ערך כולל מובילי אוויר דחוס ומערכות שליטה ובקרה.	מ'	350.00
05.03.0020	מגוף אצירה כולל כל הנדרש לחיבור לצינור היוצא לשטח הציבורי וחיבור לשוט האשפה של המבנה והפעלתו לפיני הפסולת ובכלל זה מערכות הידראוליות וכדומה.	יח'	35,000.00
05.03.0030	מגוף הכנסת אוויר כולל כל האביזרים הנדרשים לנושא חשמל /אקוסטיקה ותפקוד מושלם של המערכת.	יח'	25,000.00
05.03.0040	דלת זריקה לפיר קומתי	יח'	500.00
05.03.0050	מערכת הפיקוד לפתיחת המגוף	יח'	2,000.00

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
80	פיצויים מוסכמים מראש		
80.01	פיצויים מוסכמים		
80.01.0010	פיצוי כספי מוסכם בגין איחור בנושאים הבאים: 1. הגשת תכניות לאישור העירייה 2. הגשת דו"ח בדיקה 3. תיקון תקלה ועד להשלמת עבודה 4. אי מסירת תיקי מתקן במועד שנקבע ע"י המנהל או מי מטעמו 5. הגשת בקשה להיתר בנייה למנה ראשי בהתאם ללו"ז מאושר ע"י המנהל או מי מטעמו 6. איחור במועד מסירת מבנה ראשי לעירייה 7. התחלת ביצוע העבודה ו/או פיגור במועד סיום העבודה על פי לוח הזמנים, לעבודה או חלקה. 8. מועד אישור הפעלה ראשוני למבנה ראשי	יום	4,000.00-
80.01.0020	פיצוי כספי מוסכם בגין איחור להנחת צנרת במרחב הציבורי, בהתאם ללו"ז שנקבע עם הקבלן הראשי	יום	10,000.00-
80.01.0030	פיצוי כספי מוסכם בגין עבודה לקויה בנושאים הבאים: 1. כמפורט בסעיף 59 לחוזה ו/או פגמים בעבודה בתקופת הבדק 2. אי ביצוע עבודה ברצף כל יום (על כל יום) 3. אי פינוי פסולת מהאתר העבודה בסוף יום עבודה 4. אי נוכחות של מנהל עבודה ו/או יועץ בטיחות 5. אי עמידה בהוראות העירייה 6. אי ביצוע הוראות/ פקודת עבודה בהתאם להנחיית המנהל 7. אספקת צנרת ו/או ציוד ו/או אביזרים לא תקינים, כפי שהוגדר במפרט הטכני- נספח ב' לחוזה.	יח'	3,000.00-
80.01.0040	פיצוי כספי מוסכם בגין העסקת קבלן משנה ו/או ספק מכל סוג ללא אישור, לכל מקרה.	יח'	50,000.00-

עיריית ת"א- יפו מינהל בינוי ותשתית
מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת
מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת
יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
80.02	פיצויים מוסכמים בגין ליקויי בטיחות ובהתאם לנספח בטיחות בתנועה		
80.02.0010	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ בניגוד לנהלי העירייה / לא עפ"י נוהל משרד התחבורה המתעדכן מעת לעת ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידי הקבלן באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הוועדה – משרד התחבורה בנושאים הבאים: 1. תמרורי אזהרה 2. תמרורי הוריה 3. סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור 4. פנסים מהבהבים תמרורי 932 5. אפודת בטיחות לעובד 6. כובע מגן לעובד 7. פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה	יח'	1,000.00-
80.02.0020	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ בניגוד לנהלי העירייה / לא עפ"י נוהל משרד התחבורה המתעדכן מעת לעת ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידי הקבלן באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הוועדה – משרד התחבורה בנושאים הבאים: 1. תמרורי מודיעין 2. תמרורי 930 3. תמרורי 931 חרוטים 4. תמרורי אתר עבודה	יח'	400.00-
80.02.0030	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ בניגוד לנהלי העירייה / לא עפ"י נוהל משרד התחבורה המתעדכן מעת לעת ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידי הקבלן באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הוועדה – משרד התחבורה בנושאים הבאים: 1. סימונים על פי תכנית הסדרי תנועה זמניים 2. מחיקת צבע 3. חידוש צבע זמני 4. חידוש צבע קבוע באתר העבודה	מ'	1,000.00-

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
80.02.0040	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ בניגוד לנהלי העירייה / לא עפ"י נוהל משרד התחבורה המתעדכן מעת לעת ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידי הקבלן באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הוועדה – משרד התחבורה בנושאים הבאים: 1. השארת "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך 2. מעקה בטיחות זמני- אי שימוש ביח' קצה 3. מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב עגלת חץ 4. גדרות וגידור אתר העבודה 5. תחזוקת גדרות בהתאם לתכנית הסדרי התנועה הזמניים 6. כניסה/יציאה לאתר עבודה לא על פי המסודר בתכנית הסדרי תנועה זמניים 7. פעילות ללא צוות אבטחה באתר עבודה 8. פעילות ללא צוות אבטחה מוסמך באתר עבודה 9. אי ביצוע הוראות / הנחיות המפקח בנושא בטיחות 10. נסיעה לאחור ללא צופר אזהרה	יח'	5,000.00-
80.02.0050	בגין חוסר/ פגם / לא תקני בנושאים הבאים: 1. יציאת כלי רכב מאתר עבודה מלוכלך בבוץ בגלגלים ו/או בתא המטען 2. ביצוע מעברי הולכי רגל ותחזוקתם	יח'	1,500.00-
80.02.0060	בגין חוסר/ פגם / לא תקני של נעלי בטיחות/ עבודה לכל עובד	יח'	500.00-
80.03	פיצויים מוסכמים בגין ליקויי תפעול		
80.03.0010	פיצוי כספי מוסכם בגין תקלה תפעולית מרחבית במערכות פניאומטיות שבאחריות הקבלן במבנה מגורים/משרדים/אחר ומתקני השלכה חיצוניים במרחב הציבורי (מגוף/מע' בקרה, /אוויר דחוס/פסולת וכד') הנמשכת מעל 12 שעות (ללא הגעה למקום התקלה) מדיווח לרשות המקומית, במוקד 106 ו/או תקלה המופיעה במערכת הבקרה הפניאומטית	ש"ע	250.00-

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
80.03.0020	פיצוי כספי מוסכם בגין תקלה תפעולית מרחבית במערכות פניאומטיות במערכת ההולכה בשטחים הציבוריים המובילה למבנה הראשי (תקלה במגוף/מע' בקרה, /אוויר דחוס/פסולת תקועה ירידת לחץ ולא רק) הנמשכת מעל 12 שעות מדיווח במערכות הבקרה של הקבלן	ש"ע	300.00-
80.03.0030	פיצוי כספי מוסכם בגין חוסר מענה מעבר לזמני הטיפול בסוגי התקלות השונות המפורטות בסעיף 13.8 בנספח א' לחוזה מבקשת מוקד 106 לטיפול בתלונת תושב	ש"ע	300.00-
80.03.0040	פיצוי כספי מוסכם בגין תקלה תפעולית מרחבית שאינה מאפשרת תפעול של כל המערכת הפניאומטית במרחב תוכנית 5-3700/1 ו/או 3388 – הנמשכת מעל 12 שעות מדיווח במערכות הבקרה במבנה הראשי ואו במערכות הדיווח העירוניות.	ש"ע	1,000.00-
80.03.0050	פיצוי כספי מוסכם בגין תקלת בטיחות תברואית כדוגמת הצפה/סתימת ביוב /תקלה במסנן הביולוגי , דליפת שמנים וכד' הנמשכת מעל 6 שעות מדיווח במערכות הבקרה במבנה הראשי ו/או במערכות הדיווח העירוניות ו/או דיווח מטעם עובדי הקבלן	ש"ע	1,000.00-
80.03.0060	פיצוי כספי מוסכם בגין תקלה תפעולית מרחבית הנמשכת מעל 12 שעות ושאינה מאפשרת תפעול המבנה הראשי	ש"ע	1,000.00-
80.03.0070	פיצוי כספי מוסכם בגין חריגה מתקני איכות סביבה – איכות אוויר ובהתאם לחוות דעת ודיגום מטעם העירייה.	קומפ	50,000.00-
80.03.0080	פיצוי כספי מוסכם בגין חריגה מתקני איכות סביבה – אקוסטיקה ובהתאם לחוות דעת ומדידות מטעם העירייה	קומפ	50,000.00-
80.03.0090	פיצוי כספי מוסכם בגין חריגה מתקני איכות סביבה – זיהום קרקע /שפכים ובהתאם לחוות דעת ודיגום מטעם העירייה.	קומפ	20,000.00-
80.03.0100	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע להספקת חלפים לפי דרישת העירייה/או מנהל הפרויקט	יום	1,000.00-
80.03.0110	פיצוי בגין פיגור ממועד שנקבע לאישור הפעלה במתחם מסחרי	יום	5,000.00-
80.03.0120	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע לאישור הפעלה במבנה ציבורי חינוכי	יום	10,000.00-
80.03.0130	פיצוי בגין פיגור ממועד שנקבע לאישור הפעלה לעמדות השלכה במרחב הציבורי	יום	1,000.00-
80.03.0140	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע להחלפת צנרת ומרכיביה במקרה של פגיעה על ידי גורם אחר ו/או פעילות הקבלן	יום	1,000.00-
80.03.0150	פיצוי כספי מוסכם בגין איחור מהמועד שנקבע על ידי העירייה ו/או מנהל הפרויקט לביצוע הדרכות לעובדי המזמין	יום	1,000.00-

מכרז פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה

מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת

יח' פרויקטים משולבים

סעיף	תאור	יח'	מחיר
80.03.0160	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע על ידי העירייה ו/או מנהל הפרויקט לפינוי בשיטה קונבנציונלית של האשפה ממבנה בו חלה תקלת בטיחות המחייבת השבתה לתיקון מעבר ל- 6 שעות ובתדירות פינוי כפי שתיקבע על ידי העירייה ו/או מנהל הפרויקט	ש"ע	500.00-
80.03.0170	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע להעברת דוח פעילות חודשי לפי דרישת העירייה /או מנהל הפרויקט	יום	1,000.00-
80.03.0180	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע להעברת נוהלי עבודה טרם אישור הפעלה למבנה הראשי ולפי דרישת העירייה /או מנהל הפרויקט	יום	1,000.00-
80.03.0190	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע להעברת תוכנית הכשרה מפורטת לעובדי המזמין ולפי דרישת עירייה /או מנהל הפרויקט	יום	1,000.00-
80.03.0200	פיצוי כספי מוסכם בגין פיגור ממועד שנקבע לתחילת בקרה של הקבלן על עבודת נציגי המזמין ולפי דרישת העירייה /או מנהל הפרויקט	יום	1,000.00-
80.03.0210	פיצוי כספי מוסכם בגין מסירת מידע כוזב על אירוע בטיחותי שקרה בתחומי שטח המבנה הראשי ו/או השטח הציבורי ו/או מבנה בשטח התוכניות	קומפ	100,000.00-
80.03.0220	פיצוי כספי מוסכם בגין ביצוע פרסום על פעילות הקבלן ללא אישור המזמין	קומפ	5,000.00-
80.03.0230	פיצוי כספי מוסכם בגין מסירת נתונים לגורם שלישי ללא אישור העירייה ו/או מנהל הפרויקט	קומפ	10,000.00-
80.03.0240	פיצוי כספי מוסכם בגין ליקוי בתיעוד נתונים ואי יכולת לשחזרם.	קומפ	5,000.00-
80.03.0250	פיצוי כספי מוסכם בגין אי זמינות למענה /שאלות העירייה מעבר ל – 24 שעות ממתן השאילתה בדרך אנלוגית ו/או דיגיטלית	ש"ע	250.00-
80.03.0260	פיצוי כספי מוסכם בגין אי עמידה בביקורת נציגי אגף התברואה ובכפוף לתקנים /חוקים והנחיות מרחביות של המזמין	קומפ	20,000.00-
80.03.0270	פיצוי כספי מוסכם בגין איחור בטיפול בתקלה בטיחות או כזו שיכולה להשבית את כל המערכת הפניאומטית בתוכנית 3388 ו/או 3700/1-5 מעבר ל 6 שעות מרגע הדיווח למערכות העירוניות ו/או למערכת הבקרה של המערכת הפניאומטית ו/או דיווח תושבים ועד לחזרה למצב תקין (אישור לתקינות המערכת יינתן במעמד נציג העיריה במקום בו ארעה התקלה וייחתם על ידי נציג העירייה)	ש"ע	1,000.00-

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

נספח ד'

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 וכיוב', 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 לעסקי 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 לעירייה בלבד.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

3. ידוע לי כי המידע הסודי הנו ויישאר רכוש 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.
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/יימסר 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 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 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 עבירי 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.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

11. במקרה שאדרש על-פי דין למסור את המידע הסודי ו/או כל חלק ממנו, אני מתחייב/ת להודיע על כך לעירייה מייד 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 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 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 התחייבויותי 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 מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

נספח ה' 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. חסיקה
 - 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 יוודא שכל עבודה, לרבות עבודה ע"י קבלני משנה, תבצע 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 בניה או בניה הנדסית יבוצעו עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 8.2 הקבלן הינו 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 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
 - 9.1 הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) 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 בניה) 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 בניה), 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 בידעתו 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

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 תעבורה 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.
- 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 לציוד, כלי רכב או מפעיליהם. הקבלן לא יעסיק עובדים שאינם עובדיו, אלא לפי היתר בכתב מאת העירייה.
- 22.3 נגרם נזק למקום או לציוד בגין הפרת הוראות הבטיחות ע"י הקבלן - הקבלן מסכים, כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה ע"י מפקח מטעם 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 מטעמו 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

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת
פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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

נספח ה(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

הננו מאשרים בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בחוזה 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.
4. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן: "צופה אש"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים ושימים 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 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)

נספח ה(2) - נספח בטיחות בתנועה

מטרה

מטרת הפרק הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע להתנהלות בטיחות 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;
- 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

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 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.
- 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.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 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 השנותם.

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 מלטפל באופן מידי בליקוי על פי הנחיות המנהל. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מידי לטיפול בליקוי הבטיחותי,

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

עיריית תל- אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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)

הערות ושונות:

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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"ח
22.	כובע מגן (לכל עובד)
23.	נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)
24.	צופר אזהרה בנסיעה לאחר
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"

רשימת נושאים לבדיקה ע"י מנהל העבודה (ציק ליסט) תנועה

נספח ו'

הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה

1. הסבר כללי

העיון 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 מזהמים אלו עלולים לחדור לחללים תת - קרקעיים כדוגמת מרתפים, מקלטים וחניונים ולהצטבר בהם.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

2.4.2 תכנית אב במחוז תל-אביב – טיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע¹

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 מזהמים³ 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 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.

2.4.5 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 היועצים⁴. היועץ מכין סקר הסטורי לגבי שימוש העבר במגרש וממציאו למשרד להגנת הסביבה עם העתק לרשות לאיכות הסביבה.

¹ טיוטת תכנית האב של משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה לטיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע שנת 2009.

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.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

- 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 אישור 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.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
- ☐ 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 תעודת 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 לאחראי 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 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

⁵ ברשות המים יש לפעול מול מנהלת תחום שיקום מקורות מים מזוהמים.

⁶ רשימת יועצי איטום.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 ושלים : יפוך 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 ¹⁰. 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.

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.

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 פריך וסוקרי אסבסט מיום 24.3.13 (חלק ב').

¹¹ מירשם אתרי הפסולת מעודכן לתאריך 25.2.13.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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)

נספח ז'

התנהלות הקבלן במצב חרום – 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 הוראת כל דין רלבנטי אחר, גם על עובדי ו/או שירותי ו/או כלי הקבלן המשמשים לצורך ביצוע העבודות נשוא חוזה זה.

הקבלן

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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 מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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:

חתימה: _____

1. המתכנן:

חתימה: _____

2. המפקח:

חתימה: _____

3. נציג המזמין:

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

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.

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: _____

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

תוכן

1.	מבוא	3
2.	מעריך איסוף הפסולת	5
3.	ריח ממעריך הטיפול בפסולת	5
4.	נוהל הגדרת ריח בלתי סביר	6
5.	מטאורולוגיה	6
6.	חישובי פיזור הריח	10
6.1	נתוני מקור הריח	10
6.2	הקולטים	10
6.3	פרמטרים מטאורולוגיים	12
6.4	טופוגרפיה	12
6.5	מבנים	13
7.	תוצאות חישובי ריכוז הריח בעזרת מודל פיזור AERMOD	13
8.	ניתוח התוצאות	15
9.	סיכום	15
נספח 1 –	איזופלטות ושריגי ריכוזי ריח	17
נספח 2 –	דוח בדיקות מערכת איסוף הפסולת ביבנה	20

איורים

איור 1:	תב"ע של התוכנית, מבנה איסוף הפסולת מסומן בכחול בקצה הצפון מערבי.	5
איור 2:	שושנת הרוחות לשנים 2015 – 2013 באזור רפת השרון	7
איור 3:	שושנת תנאי היציבות מבוססת על נתונים מטאורולוגיים מהשנים 2015 – 2013,	7
איור 4:	מפת הקולטים (מספור הקולטים מתייחס רק לגובה 1.5 מ')	12

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

טבלאות

- 8 טבלה 1: שכיחות כיווני הרוח ועוצמתה, רפת השרון 2013-2015
- 9 טבלה 2: שכיחות כוון רוח ומחלקות היציבות. רפת השרון 2013 – 2015
- 10 טבלה 3: נתוני מקור הריח
- 10 טבלה 4: שריג הקולטים
- 11 טבלה 5: קולטים בודדים
- 11 טבלה 6: מספר רישום הקולט עבור כל אחד מהגבהים שחושב עבורו ריכוז הריח
- 12 טבלה 7: פרמטרים מטאורולוגיים
- 13 טבלה 8: ריכוזי הריח בקולטים הבודדים בהתאם לגבהים שנבחרו.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

1. מבוא

תכנית 3388/ב מהווה רובע עירוני חדש בצפון-מערב העיר לאורך חוף הים ופארק חוף רחב היקף, המאופיין בשילוב שימושי קרקע מגוונים באופן הנותן מענה לצורכי כלל האוכלוסייה למטרות מגורים, מלונאות, תעסוקה, מסחר, בנייני ציבור ושטחים פתוחים, תוך שילוב עקרונות פיתוח בת – קיימא ליצירת סביבה ידידותית ואיכותית.

במסגרת התכנית, מתוכננת מערכת לאיסוף אשפה פניאומטית. זוהי מערכת מתקדמת וחדשנית לשינוע פסולת ביתית ממבני מגורים (רוויה וצמודות קרקע), משרדים ומסחר לאתר מרכזי (טרמינל), המערכת עובדת על בסיס גרוויטציה וואקום או ואקום מלא באמצעות מערכת צינורות תת קרקעיים, דרכן מבוצעת שאיבת הפסולת מבתי האב לחדר איסוף מרכזי.

חדר זה יתוכנן לקליטת כלל הפסולת הביתית המיוצרת בשכונה, הן מבתי אב והן משטחי המסחר והמשרדים. תכנון החדר יעשה על פי מפרט המקום, גודל חדר נדרש כ- 1,000 מ"ר. , החדר ימוקם במגרש מס' 700, בקצה הצפון מערבי של התוכנית, כאשר מצפון וממערב למבנה מתוכנן בי"ס, מדרום למבנה מתוכנן אשכול גני ילדים, וממזרח מתוכננים בתי מגורים.

במסגרת תכנון מוקדם להקמת מערכת איסוף אשפה פנאומטי בפרויקט תב"ע 3388/ב מבוצעות בדיקות התכנות לשטח בו עתיד להבנות חדר האצירה המרכזי, שבו תיאסף הפסולת מכלל שימושי הקרקע בפרויקט, במסגרת התכנון המוקדם מבוצעת הרצת מודל לניטור מפגעי ריח משטח התחנה לסביבה. במטרה להעריך את פיזור הריחות ממבנה איסוף הפסולת על סביבתו.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:



Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

איור 1: תב"ע של התוכנית, מבנה איסוף הפסולת מסומן בכחול בקצה הצפון מערבי.

2. מערך איסוף הפסולת

זוהי מערכת מתקדמת וחדשנית לשינוע פסולת ביתית ממבני מגורים (רוויה וצמודות קרקע), משרדים ומסחר לאתר מרכזי (טרמינל), המערכת עובדת על בסיס גרזיטציה וואקום או ואקום מלא באמצעות מערכת צינורות תת קרקעיים, תוך הפרדה במקור לשני זרמים, רטובה ואריזות. האשפה הביתית נאספת בשקיות ומושלכת על ידי הדיירים לפתחים שהותקנו בבתי האב, כל סוג אשפה לפתח נפרד, דרך הפתחים עוברת האשפה באמצעות צינור אנכי (שוט) אל מגוף המצוי בתחתית השוט, המשמש כאצירת ביניים עד לפינוי הפסולת למבנה איסוף האשפה המרכזי, מערכת שליטה ובקרה אלקטרונית, פותחות את המגופים והפסולת נשאבת דרך הצינורות האופקים אל מבנה איסוף האשפה הבנוי ממעטפת בטון. הפסולת תעובר דרך מערכת סינון אוויר/פסולת (צקלון), האשפה תידחס למכלים ייעודיים, וסגורים, האוויר מועבר דרך מערכת סינון הכוללת 4 חדרי סינון, שני מסנני שקים ושני מסנני פחם פעיל, לאחר הסינון האוויר נפלט דרך ארובה לגג המבנה.

המערכת הפנאומטית תחליף את חדרי הפסולת המסורתיים ואת פחי האשפה הממוקמים ברחוב, פסולת מחזור, פסלת חריגה בגודלה, גזם וכו' תיאסף בנפרד בשטחים ייעודיים.

מערכת איסוף זהה למערכת המתוכננת בשכונה מופעלת כיום בשכונה שנמצאת בדרום יבנה. מערכת זו שימשה אותנו למדידות ריח וספיקות שתוצאותיהן שימשו בחישובי פיזור הריח. דוח המעבדה מצורף בנספח 2.

3. ריח ממערך הטיפול בפסולת.

הריח מהפסולת מקורו בעיקר בתהליכי פרוק מיקרוביאליים שמשחררים לסביבה חומרים אורגניים ריחניים, ריח האשפה האורגנית מוכר ובלתי נעים. הריח לאחר שנוצר ונפלט לסביבה ינוע עם הרוח בכיוון אליו היא נושבת וכל מי שיהיה בגזרה בה הרוח עם הריח תעבור, ריח את האשפה. כלומר לכיווני הרוחות ולמצבים המטאורולוגיים יש תפקיד חשוב בפיזור הריח לאחר שזה נפלט לסביבה.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

יצרן המערכת צייד את מערך איסוף הפסולת בפילטר פחם פעיל. הפילטר נמצא בתוך מבנה איסוף הפסולת, כל האוויר שמשמש את המערכת הפנאומטית עובר דרכו לפני יציאתו לסביבה. כמו כן המבנה עצמו יהיה בתת לחץ, כך שבכל פעם שתיפתח דלת המבנה לכניסת אדם או לכניסת משאית אוויר מהסביבה ישאב לתוך המבנה. כך תימנע למעשה חשיפה של הסביבה לריחות מהפסולת הנאספת במכלים.

4. נוהל הגדרת ריח בלתי סביר

נוהל הגדרת ריח בלתי סביר מגדיר את ריכוזי הריח המותרים בסביבה בהתאם להגדרות התכנוניות, וכן את אופן הבדיקה והחישוב של הריכוזים.

בהתבסס על חישובי ריכוז הריח בעזרת מודל פיזור AERMOD ריכוז הריח המותר

באזור מגורים הוא 1 יח"ר/מ"ק

באזור רגיש הוא 5 יח"ר/מ"ק

באזור אחר הוא 10 יח"ר/מ"ק

במסמך זה אנו נעריך את ריכוזי הריח הצפויים ממערך איסוף הפסולת בהתאם להוראות המופיעות בנוהל הגדרת ריח בלתי סביר.

5. מטאורולוגיה

השכונה המתוכננת נמצאת מזרחית למסלול ההמראה בשדה דב, בתחנה המטאורולוגית הקרובה ביותר נמצאת באוניברסיטת ת"א, אולם זמינות הנתונים בתחנה זו היא כ – 55% לשנים 2013-2015.

ההנחות לחישובי פיזור הריח הן להתבסס על קובץ נתונים מטאורולוגיים של מספר שנים. בתחנה המטאורולוגית ברפת השרון, סמוך לקיבוץ יקום, יש נתונים בזמינות של 94%.

הנתונים הם ממוצעים שעתיים של כיוון, ומהירות רוח עבור השנים 2013-2015. שושנת הרוחות שהתקבלה מעיבוד קובץ הנתונים מציגה רוח מערבית בחלק ניכר משעות היממה.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

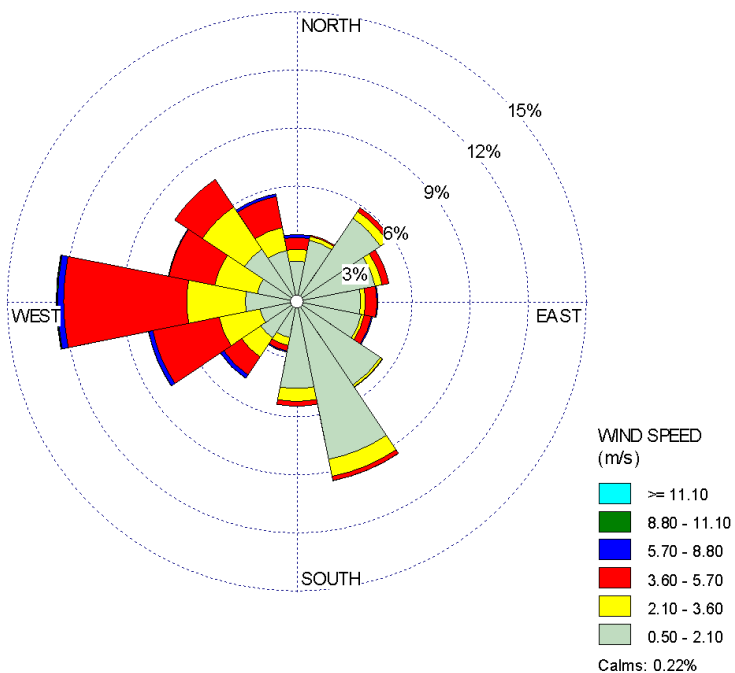
ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

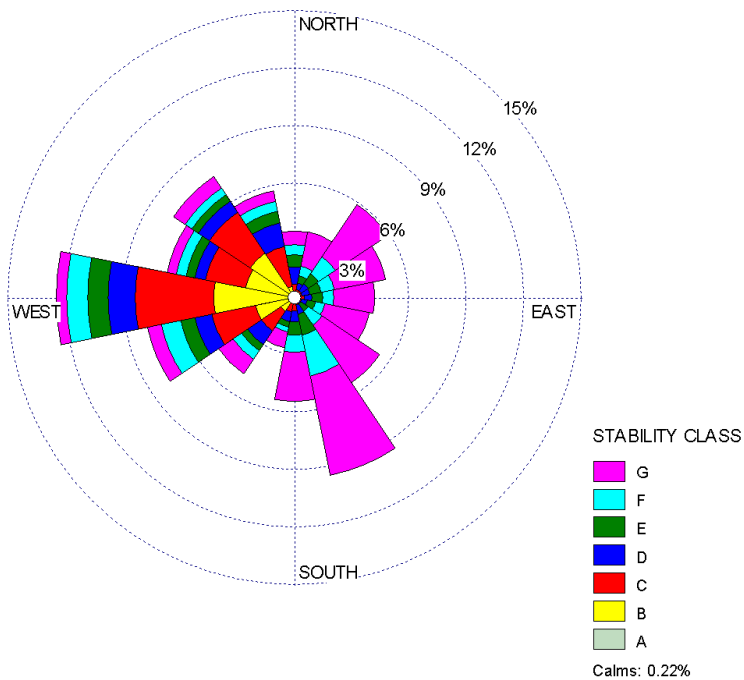
טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

איור 2: שושנת הרוחות
לשנים 2013 – 2015
באזור רפת השרון



איור 3: שושנת תנאי
היציבות מבוססת על
נתונים מטאורולוגיים
מהשנים 2013 – 2015,
מהתחנה המטאורולוגית
ברפת השרון



Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

טבלת שכיחויות כיווני הרוח מציגה את הרוח המערבית כדומיננטית, בכ – 45% מהזמן יש רוח מערבית על גזרותיה. התנאים, רוח מזרחית יש בכ – 23% מהזמן, ראה טבלת וגרף התפלגויות מהירות רוח. בניתוח מצבי היציבות נמצא שב – 48% מהזמן יש תנאי יציבות בהם יכולים להתפתח מטרדי ריחות. ראה טבלה 1 ואיור 2.

טבלה 1: שכיחות כיווני הרוח ועוצמתה, רפת השרון 2013-2015

סה"כ	≥ 11.1 0	8.80 - 11.1 0	5.70 - 8.80	3.60 - 5.70	2.10 - 3.60	0.50 - 2.10	מחלקות מהירות/ כיווני רוח
3.50	0.00	0.00	0.16	0.61	0.62	2.12	N
3.53	0.00	0.00	0.00	0.06	0.21	3.26	NNE
5.87	0.00	0.00	0.00	0.24	0.43	5.21	NE
4.88	0.00	0.00	0.01	0.36	0.37	4.15	ENE
4.21	0.00	0.00	0.05	0.58	0.25	3.33	E
4.02	0.00	0.00	0.05	0.38	0.16	3.43	ESE
5.37	0.00	0.00	0.00	0.03	0.11	5.23	SE
9.46	0.00	0.00	0.01	0.22	0.89	8.34	SSE
5.44	0.00	0.00	0.00	0.24	0.67	4.52	S
2.71	0.00	0.00	0.06	0.29	0.42	1.94	SSW
4.80	0.00	0.02	0.21	1.11	1.18	2.29	SW
7.85	0.00	0.02	0.22	3.49	2.14	1.98	WSW
12.44	0.02	0.05	0.32	6.33	3.02	2.70	W
6.79	0.00	0.00	0.04	2.41	2.23	2.11	WNW
7.61	0.00	0.00	0.00	1.71	2.61	3.29	NW
5.70	0.00	0.00	0.14	1.62	1.21	2.72	NNW
94.20	0.02	0.09	1.25	19.70	16.51	56.62	סיכום חלקי
0.22							מקרי שקט
5.58							נתונים חסרים
100.00							סה"כ

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

מצבי היציבות בהם יש מעט פיזור מהווים כ – 50% מהזמן, והתנאים הנטרליים מתקיימים בכ – 10% מהזמן. ראה איור 3 וטבלה 2.

טבלה 2: שכיחות כוון רוח ומחלקות היציבות. רפת השרון 2013 - 2015

דרגות יציבות/ כווני רוח	A	B	C	D	E	F	G	סה"כ
N	0.01	0.16	0.56	0.90	0.64	0.52	0.71	3.50
NNE	0.00	0.15	0.32	0.35	0.38	0.51	1.82	3.53
NE	0.00	0.13	0.33	0.45	0.62	1.07	3.28	5.87
ENE	0.00	0.12	0.32	0.42	0.59	0.71	2.72	4.88
E	0.00	0.10	0.48	0.37	0.57	0.57	2.13	4.21
ESE	0.00	0.12	0.30	0.31	0.43	0.49	2.37	4.02
SE	0.00	0.06	0.15	0.23	0.48	0.85	3.60	5.37
SSE	0.00	0.13	0.30	0.51	1.10	2.17	5.26	9.46
S	0.00	0.24	0.49	0.58	0.70	0.89	2.55	5.44
SSW	0.01	0.26	0.55	0.51	0.28	0.26	0.84	2.71
SW	0.02	0.88	1.22	0.87	0.37	0.54	0.91	4.80
WSW	0.01	2.10	2.32	0.90	0.75	1.04	0.74	7.85
W	0.07	4.17	4.09	1.41	1.06	1.09	0.54	12.44
WNW	0.07	2.57	2.12	0.57	0.47	0.52	0.48	6.79
NW	0.10	2.72	2.55	0.70	0.40	0.42	0.73	7.61
NNW	0.01	0.62	2.11	1.26	0.61	0.53	0.56	5.70
סיכום חלקי	0.30	14.52	18.21	10.33	9.45	12.16	29.24	94.20
מקרי שקט								0.22
נתונים חסרים								5.58
סה"כ								100.00

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

6. חישובי פיזור הריח

6.1 נתוני מקור הריח

מקור הריח הוא הארובה שנמצאת מעל גג המבנה, נתוני המקור מרוכזים בטבלה 3.

טבלה 3: נתוני מקור הריח

פרמטר	יחידות	ערך
קואורדינטות X	מ'	180282.51
קואורדינטות Y	מ'	670027.17
גובה ארובה (גובה יציאה)	מ'	12
גובה מעל פני הים	מ'	14.23
קוטר ארובה	מ'	0.9
ספיקת אוויר	מ"ק/שניה	11.147
טמפרטורה	$^{\circ}\text{K}$	326.15

6.2 הקולטים

נבחרו שני סוגי קולטים, שריג שמקיף את כל השטח המתוכנן, וקולטים בודדים שמוקמו בבתים בסביבה ובגבהים שונים.

טבלה 4: שריג הקולטים

ערך	X	Y
קואורדינטות	179500	669000
מס' נקודות	13	15
מרחק בין הנקודות, מ'	100	100
אורך נבדק	1200	1400

קולטים בודדים נבחרו 11 נקודות מסביב לתחנת איסוף הפסולת, כאשר כל נקודה מלבד הנקודה שברחוב, נבחרה במספר גבהים. ראה טבלה 5, טבלה 6 ואיור 4.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.
POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel
Phone: +97298663196, Fax: +97298664781
Cellular phone: 0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא
ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200
טלפון: 098663196, פקס: 098664781
טלפון סלולרי:

טבלה 5: קולטים בודדים

מס'	קולט	קואורדינטות		גובה מעל פני הים	גובה קולט ראשון
		Y	X		
1	בית מגורים	670048.6	180359	16.28	1.5
2	בית מגורים	670037.6	180397.5	18.64	1.5
3	בית מגורים	670036.5	180434.9	18.25	1.5
4	בית מגורים	670005.9	180349	16.59	1.5
5	בית מגורים	670002.4	180383.2	18.27	1.5
6	בית מגורים	669977.1	180346.9	17.04	1.5
7	גן	669986.7	180282.8	14.08	1.5
8	רחוב	669975.8	180302.3	15.57	1.5
9	גן	669961.6	180271.2	14.92	1.5
10	בי"ס	670039	180232.9	12.58	1.5
11	בי"ס	670068.3	180266	13	1.5

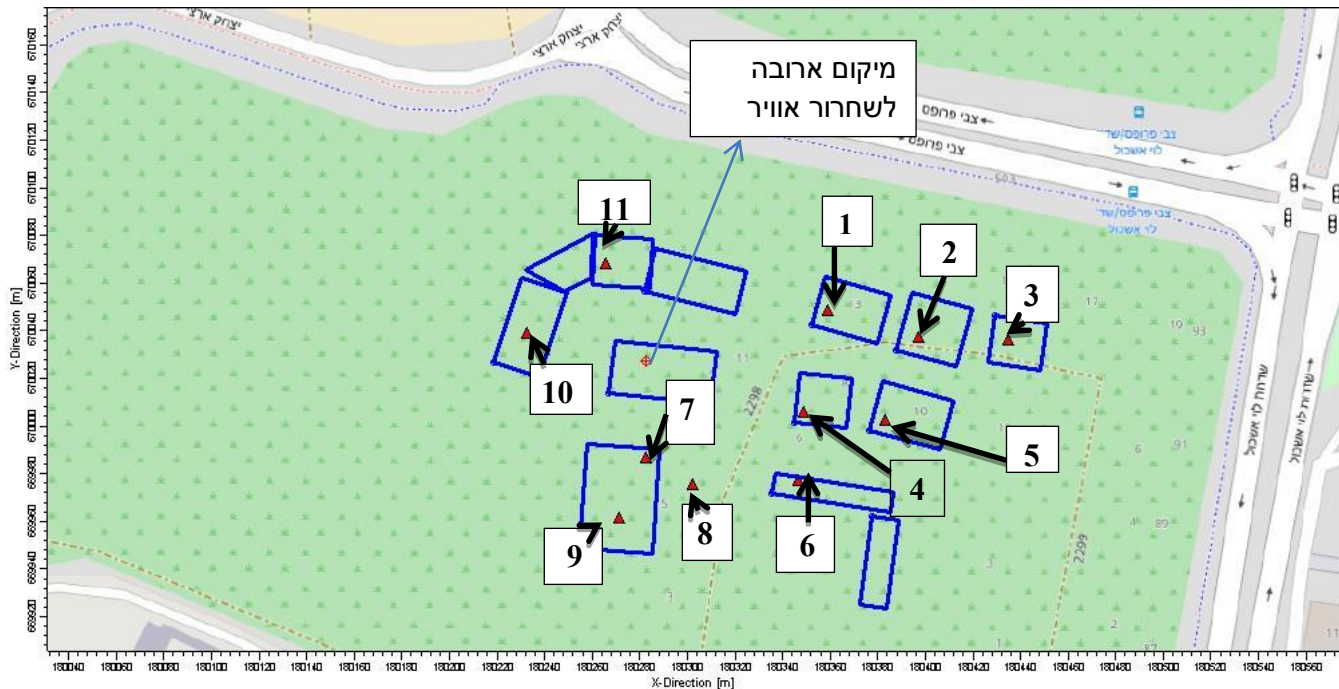
טבלה 6: מספר רישום הקולט עבור כל אחד מהגבהים שחושב עבורו ריכוז הריח

מספר הקולט כפי שהוא מופיע בטבלת התוצאות								מס' קולט\גובה הקולט
35 מטר	30 מטר	20 מטר	16 מטר	12 מטר	8 מטר	5 מטר	1.5 מטר	
64	58	50	42	32	22	12	1	בית מגורים
65	59	51	43	33	23	13	2	בית מגורים
66	60	52	44	34	24	14	3	בית מגורים
67	61	53	45	35	25	15	4	בית מגורים
68	62	54	46	36	26	16	5	בית מגורים
69	63	55	47	37	27	17	6	בית מגורים
				38	28	18	7	גן
							8	רחוב
				39	29	19	9	גן
		56	48	40	30	20	10	בי"ס
		57	49	41	31	21	11	בי"ס

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.
POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel
Phone: +97298663196, Fax: +97298664781
Cellular phone: 0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא
ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200
טלפון: 098664781, פקס: 098663196
טלפון סלולרי: 0522448877



איור 4: מפת הקולטים (מספור הקולטים מתייחס רק לגובה 1.5 מ')

6.3 פרמטרים מטאורולוגיים

קובץ הנתונים כולל ממוצעים שעתיים של השנים 2013-2015.

המקדמים המטאורולוגיים לסביבת תחנת הניטור הם מקדמים לסביבה חקלאית

טבלה 7: פרמטרים מטאורולוגיים

פרמטר	ערך
Albedo	0.28
Bowen Ratio	0.75
Surface Roughness	0.0725

6.4 טופוגרפיה

המבנה הטופוגרפי של האזור המתוכנן מישורי, הגבהים נקבעו בעזרת תוכנת STRAM3 ברזולוציה של 30 מטרים מתוך אתר NASA.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

6.5 מבנים

מיקום המבנים, תחנת איסוף הפסולת, בית הספר, אשכול הגנים, ובתי המגורים, נקבע על פי התב"ע של השכונה החדשה, ראה איור 1.

7. תוצאות חישובי ריכוז הריח בעזרת מודל פיזור AERMOD

חישוב ריכוז הריח הצפוי בבתי מגורים בשכונה המתוכננת נעשה עבור אחוזון 100, ואחוזון 99.5, בהתאם לנוהל השימוש במודל פיזור AERMOD שפרסם המשרד להגנת הסביבה. תוצאות החישובים מרוכזות בטבלה 8.

טבלה 8: ריכוזי הריח בקולטים הבודדים בהתאם לגבהים שנבחרו.

מס'	קולט	גובה הקולט	ריכוז הריח בקולט, יח"ר\מ"ק, באחוזון 100, ממוצע		ריכוז הריח בקולט, יח"ר\מ"ק, באחוזון 99.5, ממוצע	
		מטר	שעתי	10 דקות	שעתי	10 דקות
1	בית מגורים	1.5	0.07	0.13	0.05	0.08
2	בית מגורים	1.5	0.18	0.30	0.05	0.09
3	בית מגורים	1.5	0.27	0.46	0.10	0.16
4	בית מגורים	1.5	0.04	0.06	0.02	0.03
5	בית מגורים	1.5	0.16	0.28	0.08	0.13
6	בית מגורים	1.5	0.08	0.14	0.06	0.10
7	גן	1.5	0.30	0.51	0.25	0.43
8	רחוב	1.5	0.35	0.61	0.26	0.44
9	גן	1.5	0.18	0.30	0.11	0.19
10	בי"ס	1.5	0.05	0.09	0.04	0.07
11	בי"ס	1.5	0.09	0.15	0.06	0.10
12	בית מגורים	5	0.08	0.13	0.05	0.09
13	בית מגורים	5	0.16	0.27	0.05	0.08
14	בית מגורים	5	0.24	0.41	0.10	0.16
15	בית מגורים	5	0.04	0.06	0.02	0.03
16	בית מגורים	5	0.14	0.25	0.07	0.12
17	בית מגורים	5	0.08	0.14	0.06	0.10
18	גן	5	0.26	0.45	0.17	0.29
19	גן	5	0.21	0.36	0.12	0.21
20	בי"ס	5	0.07	0.12	0.05	0.09
21	בי"ס	5	0.10	0.17	0.08	0.14
22	בית מגורים	8	0.09	0.15	0.05	0.09

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

ריכוז הריח בקולט, יח"ר\מ"ק, באחוזון 99.5, ממוצע		ריכוז הריח בקולט, יח"ר\מ"ק, באחוזון 100, ממוצע		גובה הקולט	קולט	מס'
0.08	0.05	0.24	0.14	8	בית מגורים	23
0.15	0.09	0.36	0.21	8	בית מגורים	24
0.05	0.03	0.09	0.05	8	בית מגורים	25
0.11	0.06	0.22	0.13	8	בית מגורים	26
0.10	0.06	0.15	0.09	8	בית מגורים	27
0.45	0.26	0.55	0.32	8	גן	28
0.25	0.15	0.44	0.26	8	גן	29
0.14	0.08	0.18	0.11	8	בי"ס	30
0.23	0.13	0.27	0.16	8	בי"ס	31
0.10	0.06	0.18	0.11	12	בית מגורים	32
0.09	0.05	0.20	0.12	12	בית מגורים	33
0.15	0.08	0.31	0.18	12	בית מגורים	34
0.10	0.06	0.20	0.12	12	בית מגורים	35
0.10	0.06	0.19	0.11	12	בית מגורים	36
0.12	0.07	0.16	0.09	12	בית מגורים	37
0.46	0.27	0.64	0.37	12	גן	38
0.32	0.18	0.59	0.34	12	גן	39
0.25	0.15	0.36	0.21	12	בי"ס	40
0.43	0.25	0.49	0.29	12	בי"ס	41
0.11	0.06	0.21	0.13	16	בית מגורים	42
0.11	0.06	0.20	0.12	16	בית מגורים	43
0.15	0.09	0.30	0.18	16	בית מגורים	44
0.17	0.10	0.36	0.21	16	בית מגורים	45
0.08	0.05	0.17	0.10	16	בית מגורים	46
0.13	0.07	0.20	0.11	16	בית מגורים	47
0.48	0.28	0.79	0.46	16	בי"ס	48
0.73	0.42	0.77	0.45	16	בי"ס	49
0.12	0.07	0.24	0.14	20	בית מגורים	50
0.15	0.09	0.25	0.15	20	בית מגורים	51
0.15	0.09	0.32	0.19	20	בית מגורים	52
0.23	0.14	0.48	0.28	20	בית מגורים	53
0.08	0.04	0.16	0.09	20	בית מגורים	54
0.14	0.08	0.28	0.16	20	בית מגורים	55
0.84	0.49	1.29	0.76	20	בי"ס	56
1.08	0.63	1.15	0.67	20	בי"ס	57
0.19	0.11	0.75	0.44	30	בית מגורים	58
0.23	0.14	0.47	0.28	30	בית מגורים	59
0.18	0.10	0.38	0.22	30	בית מגורים	60

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

מס'	קולט	גובה הקולט	ריכוז הריח בקולט, יח"ר\מ"ק, באחוזון 100, ממוצע	ריכוז הריח בקולט, יח"ר\מ"ק, באחוזון 99.5, ממוצע
61	בית מגורים	30	1.01	0.19
62	בית מגורים	30	0.09	0.04
63	בית מגורים	30	0.60	0.12
64	בית מגורים	35	0.73	0.16
65	בית מגורים	35	0.34	0.16
66	בית מגורים	35	0.24	0.11
67	בית מגורים	35	1.11	0.21
68	בית מגורים	35	0.09	0.04
69	בית מגורים	35	0.91	0.11

8. ניתוח התוצאות

כל ריכוזי הריח שהתקבלו בכל הגבהים, ממוצע שעתי באחוזון 99.5 נמוכים מ- 1 יח"ר\מ"ק, כלומר יש עמידה בדרישות נוהל הגדרת ריח בלתי סביר. (ראה טבלה 8, ונספח 1) בנוסף נמצא שבממוצע שעתי באחוזון 100 יש רק בית מגורים אחד, הבית שסומן 3 שריכוז הריח בו הגיע ל- 1 יח"ר\מ"ק בגבהים 30 ו- 35 מטרים. (ראה נספח 1 איזופלטות שוות ריכוז ריח) אירועים אילו נמצאו בחישובים בשעות היום. שאיבת הפסולת מבתי האב למרכז האיסוף המרכזי מבוצעת לרוב בשעות הלילה, במצב זה לערכים אילו אין משמעות כיוון שלא תהייה פליטת אוויר מהמבנה בשעות היום.

9. סיכום

לאור תוצאות החישובים ובהנחה שהמערכת שתוקם תופעל ברמה שמופעלת המערכת שמותקנת בשכונה ביבנה, לא צפויים מטרדי ריחות ממתקן הפסולת.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.

POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel

Phone: +97298663196, Fax: +97298664781

Cellular phone:

0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא

ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200

טלפון: 098663196, פקס: 098664781

טלפון סלולרי:

המערכת מצוידת במערכת סינון אוויר הכוללת פילטר שקים לסינון חלקיקים ופילטר פחם פעיל לסינון ריחות, תדירות ההחלפה והתחזוקה של המערכת ובעיקר של פילטר הפחם הינם בעלי השפעה ניכרת על ריכוזי הריח שיפלטו מארובת המבנה לסביבה.

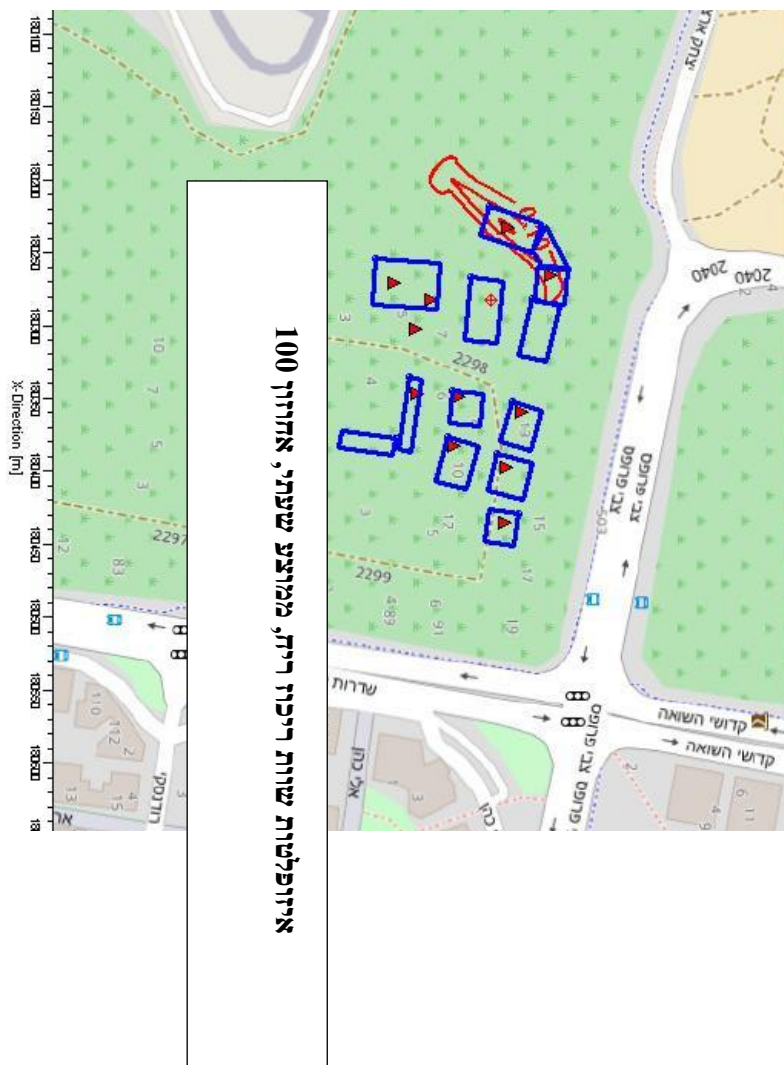
על כן יש לדאוג לביצוע תחזוקה נאותה והחלפה/ ניקוי פילטרים בתקופת זמן מקסמלית המוגדרת על ידי היצרן.

Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.
 POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel
 Phone: +97298663196, Fax: +97298664781
 Cellular phone: 0522448877
 e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא
 ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200
 טלפון: 098663196, פקס: 098664781
 טלפון סלולרי:

נספח 1

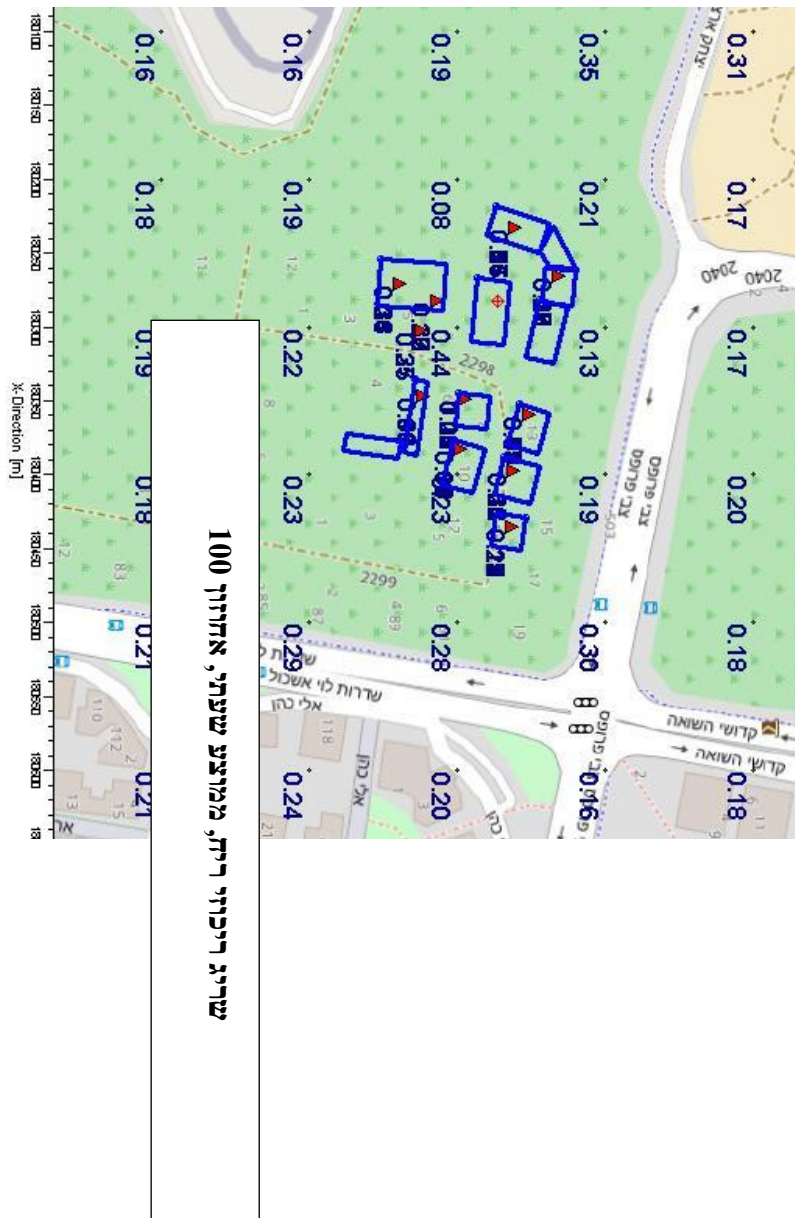
איזופלטות ושריגי ריכוזי ריח



Dr. Rivka Kolton-Shapira, D.Sc.
POBox 283, Kfar Vitkin 40200, Israel
Phone: +97298663196, Fax: +97298664781
Cellular phone: 0522448877

e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

ד"ר רבקה קולטון-שפירא
ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200
טלפון: 098663196, פקס: 098664781
טלפון סלולרי:



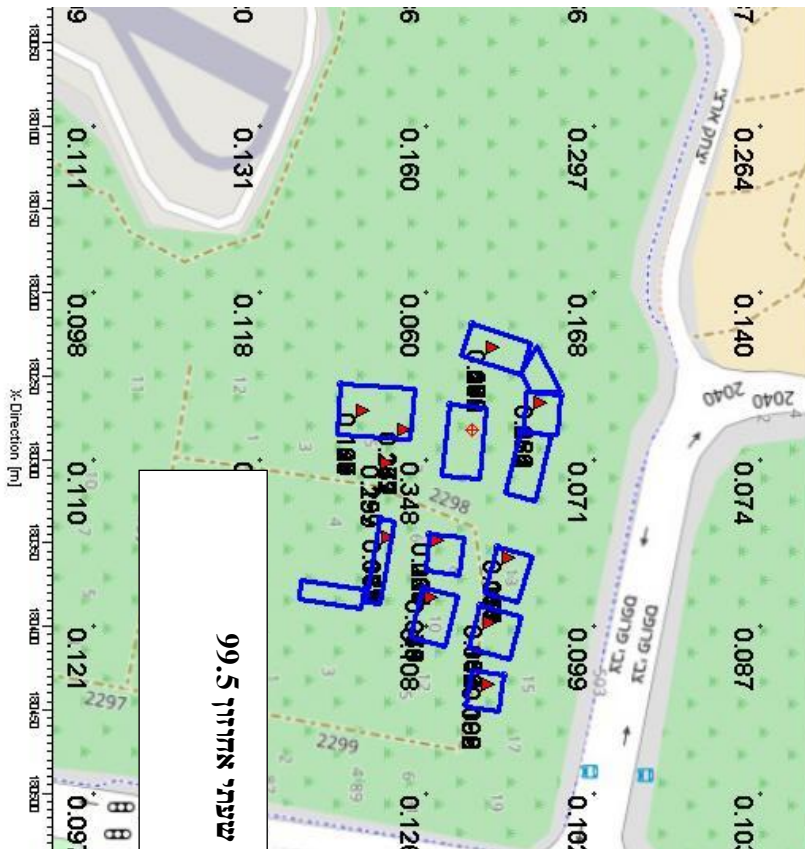
0522448877
e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

טלפון: 098663196, פקס: 098664781
טלפון סלולרי:



e-mail: Rivka.Kolton.Shapira@Gmail.com

דר' רבקה קולטון-שפירא
ת.ד. 283, כפר ויתקין 40200
טלפון: 098663196, פקס: 098664781
טלפון סלולרי:



נספח 2

דוח בדיקות מערכת איסוף הפסולת ביבנה

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

נספח יב'

לכבוד

עיריית תל אביב-יפו ("העירייה")

רח' אבן גבירול 69

תל אביב 6416201

ג.א.נ.,

הנדון: כתב הצהרה והתחייבות להעדר ניגוד עניינים וזיקה אישית

אני הח"מ, _____ ת.ז. _____, מורשה חתימה מטעם _____ ("המציע"), ומוסמך מטעמו להתחייב וליתן תצהיר זה, והמגיש הצעה בקשר עם מכרז פומבי מספר _____ לביצוע תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' ("המכרז") לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר ומתחייב כדלקמן:

1. אין ולא יהיה לי, במהלך כל ההליך המכרזי וכן במהלך כל תקופת החוזה עבור העירייה, ניגוד עניינים מכל מין וסוג שהוא, קשרים עסקיים או אישיים או קשרים אחרים או כל עניין אחר שעלול להעמיד אותי במצב של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים בקשר עם המכרז והעבודות שאני מבצע עבור העירייה, בקשר עם המכרז (להלן: "ניגוד עניינים"), למעט כמפורט בסעיף 6 להלן.

2. הנני מתחייב, במהלך כל תקופת החוזה, להימנע מכל פעולה שיש בה או עשוי להיות בה חשש לניגוד עניינים, במישרין או בעקיפין, ובכלל זה להימנע ממתן שירותים או ביצוע עבודות עבור כל גוף או גורם אחר אשר יעמיד אותי במצב של ניגוד עניינים או חשש לניגוד עניינים כלפי העירייה.

3. בנוסף, אני מתחייב להודיע לעירייה באופן מיידי על כל נתון או מצב אשר בגינם אני עלול להימצא בניגוד עניינים כאמור, מיד עם היוודע לי עליהם וזאת בכל שלב במהלך תקופת החוזה.

4. הנני מתחייב להודיע לעירייה בכתב ובאופן מיידי על כל עניין אישי או עסקי בין בקשר לפעילותי, פעילות משרדי או פעילות כל צד שבו, או עמו, אני קשור, במישרין או בעקיפין, לרבות כל אדם או גורם אשר נותן לעירייה שירות מטעמי בקשר לעבודות נשוא מכרז זה, וזאת מיד עם היוודע עליהם, בכל שלב במהלך תקופת החוזה.

5. ההחלטה על קיומו או היעדרו של ניגוד עניינים או חשש לניגוד עניינים במקרה של זיקה או קשר לגורמים המפורטים בסעיף זה תבחן על ידי העירייה באופן בלעדי ואני מתחייב לקבל את החלטתה לעניין זה, לרבות כל החלטה על הפסקת ההתקשרות ביני לבין העירייה או ביני לבין צד ג' אחר כלשהו. אין באמור בסעיף זה, כדי לגרוע מהחובה החלה עלי להימנע מניגוד עניינים או חשש לניגוד עניינים ומהחובה ולהימנע מקיומם של זיקה או קשר לאותם גורמים אשר עלולים להעמיד אותי במצב של ניגוד עניינים.

6. יש לסמן במקום הרלוונטי:

☐ הנני מצהיר כי לא קיים חשש לניגוד עניינים ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בעירייה ו/או של המנהל הכללי שלה.

☐ הנני מצהיר כי לא קיימת זיקה ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בעירייה ו/או של המנהל הכללי שלה.

☐ הנני מצהיר כי קיים חשש לניגוד עניינים ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בעירייה ו/או של המנהל הכללי שלה.

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

□ הנני מצהיר כי קיימת זיקה ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בעירייה ו/או של המנהל הכללי שלה.

הגורמים הקשורים במישרין או בעקיפין למציע אשר עלול להיות בינם לבין העירייה ניגוד עניינים או זיקה אישית, מפורטים להלן:

הגורם	מהות הקשר של הגורם עם המציע או מי מטעמו	מהות הקשר של הגורם עם העירייה

ולראיה באתי על החתום:

חתימה וחותמת המציע	תאריך	חתימת וחותמת עו"ד	מס'	תאריך
			ר	
			י	
			ש	
			יו	
			ן	

הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה.
ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף:
הנני מאשר בחתימתי, כי _____, ת.ז. _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.

נספחים למכרז

נספח 1 - טופס הצהרת משתתף

לכבוד

עיריית תל אביב

רח' אבן גבירול 69

תל אביב

הנדון: טופס הצהרות והתחייבויות משתתף מכרז מסגרת פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

1. אני/הח"מ _____ מצהיר/ים בזאת כי לאחר שבחנתי/נו לעומק והבנתי/נו את כל התנאים למכרז והחוזה על נספחיהם, המפרטים הטכניים, כתבי הכמויות והתכניות המפורטים בחוברת המכרז והמצורפים אליו (ככל ומצורפים), ולאחר שביקרתי/נו במקום שנועד לביצוע העבודות נשוא המכרז (להלן – **העבודות**), ובדקתי/נו אותו, ולאחר שנודעו לי/נו, בעקבות בירורים שערכתי/נו, כל הפרטים הנוגעים לביצוען של העבודות והאפשרויות לביצוען, הנני/נו מציע/ים בזאת לבצע את העבודות במחירים המפורטים בכתב הכמויות המלא והחתום על ידי/נו, בשיעור ההנחה הנקוב על ידינו בטופס הצעת המשתתף - **נספח 7** למסמכי המכרז / נספח ג' לחוזה, **המהווה את הצעת המחיר שלנו וחלק בלתי נפרד מטופס זה**.
2. קראתי/נו והבנתי/נו היטב את כל מסמכי המכרז ותנאיו והגשתי/נו הצעתי/נו זו על סמך בדיקתי/נו את מסמכי המכרז ובירורים שערכתי/נו ואהיה/נהיה מנועים מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על אי ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז ומסמכיו או כל חלק מהם ואני/נו מוותר/ים מראש על טענות כאלה; מוצהר ומוסכם בזאת כי אני/נו מקבל/ים על עצמי/נו את כל ההתחייבויות והתנאים הכלולים בחוברת המכרז ללא כל הסתייגות.
3. מוצהר ומוסכם בזאת, כי אני/נו ביססתי/נו את הצעתי/נו זאת על סמך בדיקותיי/נו כאמור בסעיפים 1 ו-2 דלעיל, ולאחר שקראנו, הבנתי/נו ובדקתי/נו את כל האמור והמפורט במסמכי המכרז בדגש על היקף העבודות וחשיבותן, ועל כן אהיה/נהיה מנועים מלהציג כל תביעות או דרישות שתתבססנה על כל טענות של אי ידיעה וגם/או אי הבנה של תנאי המכרז או איזה מקרב המסמכים הנ"ל ואני/נו מוותר/ים מראש על כל טענות כאלה.
4. ידוע ומוסכם כי העבודות תתבצענה בהתאם למסמכי מכרז זה וכי התמורה תשולם על בסיס הצעתי/נו בהתאם להוראות הסכמי ההתקשרות – מסמכים א' ו-ב' (בחלק ב' למכרז) על נספחיהם, ועל פי מדידת כמויות וספירת יחידות ועל בסיס מחירי היחידות ו/או סוגי העבודות הנקובים בכתב הכמויות כשיעור הנחה המוצע על ידינו ייחס לכל כתב הכמויות, ואני/נו מוותר/ים על כל טענה בקשר לכך.
5. בדקתי/נו ומצאתי/נו, כי התמורה הנקובה בהצעתי/נו מניחה את דעתי/נו ומהווה תמורה מלאה, שלמה והוגנת לכל התחייבויותיי/נו נשוא מכרז זה. עוד אני/נו מאשר/ים כי מחירי היחידה הכלולים ברשימת הכמויות והמחירים בהצעתי/נו הינם סופיים, לא ישתנו, והם כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז וכל המסמכים המצורפים להצעתי/נו זו וכי לא א/נציג שום תביעה או טענה בשל אי הבנה, או אי ידיעה של תנאי ההסכם או של כל אחד מהמסמכים הקשורים להסכם או של מסמכי ההצעה.

6. ידוע לי/נו כי אין בעצם החתימה על ההסכם משום התחייבות מצד העירייה להזמנת שירותים בכלל ו/או בהיקף כלשהו בפרט.
7. אני/ו מצהיר/ים כי בהגשת הצעת/ינו במכרז הובאו נתונים אלה על ידי/נו בחשבון כחלק מהצעת/נו וכי בכל מקרה אני/ו מוותר/ים מראש ומפורשות על כל טענה של הסתמכות ו/או ציפייה ו/או אובדן רווח ו/או כל טענה מכל סוג שהוא ומצהיר/ים כי אין לי/נו ולא תהיה לי/נו כל זכות תביעה בגין פיצויים או מניעת רווחים כנגד העירייה בגין האמור לעיל.
8. אני/ו מצהיר/ים כי ברשות/נו המומחיות, הידע, הרישיונות, האישורים, כוח האדם והניסיון הדרושים לשם ביצוען של העבודות נשוא המכרז וכי הצעת/נו זאת הינה בגדר הסמכויות, הכוחות והמטרות שלנו עפ"י מסמכי היסוד שלנו וכי הגשתה אושרה על ידי הגופים המוסמכים במשתתף.
9. אני/ו מצהיר/ים ומאשר/ים כי העבודות יבוצעו על ידי/נו אך ורק באמצעות מי שמורשה לבצען על פי כל דין, מנוסה ומיומן וכי יהיו בידי/נו במהלך כל ביצוע העבודות כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים בדין לביצוען על ידי/נו.
10. אני/ו מצהיר/ים ומאשר/ים, כי המפרט הטכני הכללי של הועדה הבינמשרדית הידוע בשם "הספר הכחול" על כל פרטיו ועדכוניו - עד לחודש פרסומו של המכרז - מוכר וידוע לי/לנו היטב ויחול על העבודות אלא אם נקבע מפורשות אחרת. מוצהר ומוסכם מפורשות כי אין בהוראות הצהרת/נו זו כדי להחיל, בצורה ישירה ו/או עקיפה, את הוראות חוזה מדף 3210 על ההתקשרות ביני/בינינו ובין העירייה.
11. אני/ו מצהיר/ים כי הצעה זאת מוגשת בתום לב וללא כל קנוניה, קשירת קשר או חבירה בחוזה עם כל משתתף אחר לאותו מכרז.
12. אם הצעת/נו זאת תתקבל, אני/ו מתחייב/ים בזאת לחתום על החוזה מול העירייה בתוך 7 (שבעה) ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה ולמסור בידכם כל המסמכים כנדרש במסמכי המכרז.
13. הנני/ו מצהיר/ים כי כל האמור בהצעת/נו על נספחיה הינו אמת וכי הנני/ו עומד/ים בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז באשר למגישי הצעה למכרז.
14. הצעה זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה לתקופה של 6 (שישה) חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. לפי דרישתכם אאריך/נאריך את תוקף ההצעה לתקופה נוספת כפי הנדרש על ידכם לשם בחירת הזוכה במכרז.
15. הנני/ו מסכים/מים לכך שתדרשו ממני/ו, עפ"י שיקול דעתכם הבלעדי, כל הוכחה שתראו לנכון, בדבר כושרי/נו, ניסיוני/נו ורמת/נו המקצועית, ו/או בדבר היכולת הכספית שלי/נו, תפנו ללקוחותיי/נו ולכל אדם ו/או גוף אחר, לפי בחירתכם, לקבלת מידע בקשר לכל העניינים האמורים לעיל ולכל מידע אחר עלי/נו שהוא רלוונטי להצעת/נו ולמכרז, על פי שיקול דעתכם הבלעדי.
16. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/ים, כי תהיו רשאים לשיקול דעתכם, להחליט שלא לדון ו/או לא לקבל ו/או לבחור בהצעת/נו אם לעירייה ו/או לחברה היה ניסיון רע עמי/נו בכל הקשור לעבודות שבוצעו על ידי/נו ובין היתר, בקשר עם כושרי/נו, בלוחות הזמנים ועמידת/נו בהם, בטיב השירותים, ביכולת/נו לבצע את העבודות, בדרכי התנהלות/נו, באמינות/נו, במיומנות/נו, ובאופן עמידת/נו בהתחייבויות. כן תהיו רשאים לפסול הצעה שהוגשה בתאום עם משתתפים אחרים אם יוכח לכאורה קשר כזה ו/או אם מצאתם כי קיים קשר מוקדם בין המשתתפים, ובכלל זה קשרי בעלות בין המשתתפים, קשרים בין חברות אחיות, קשרים בין חברות בנות וכיוצ"ב ו/או אם קיים חשש כי ההצעה תכסיסנית.

17. אם לא אמלא/נמלא אחר הצעת/נו או לא אקיים/נקיים איזה מהתחייבויותינו כאמור, תהיו רשאים, מבלי להזדקק להסכמת/נו או למתן הודעה מוקדמת ומבלי לגרוע מכל סעד אחר הנתון לכם על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, לחלט את הערבות הבנקאית המצורפת להצעת/נו וזאת, כפיצויים קבועים ומוערכים מראש לנזקים והפסדים העלולים להיגרם לכם עקב כך.
18. למונחים בטופס זה תינתן המשמעות הנתונה להם בתנאי המכרז, אלא אם נקבע מפורשות אחרת.
19. הנני מצרף בזאת את כל האישורים הנדרשים בתנאי המכרז לרבות ערבות בנקאית בסכום, בתנאים ולתקופה כמפורט בהזמנה להגיש הצעות ותנאי המכרז :

מס' סדר	מסמך	נוסח מחייב	האם הוגש
1.	כל מסמכי המכרז חתומים בחתימה וחותמת בשולי כל דף, לרבות החוזה על נספחיו.	יש	
2.	פרוטוקול כנס משתתפים וסיור באתר וכן כל מסמך/כי הבהרות ו/או תשובות לשאלות הבהרה.	אם ישלח/ו	
3.	נספח 1 - הצהרת המשתתף	יש	
4.	נספח 2 – ערבות מכרז עירייה	יש	
5.	נספח 3 – תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים	יש	
6.	נספח 4 – רשימת בנקים וחברות ביטוח המורשים להוציא ערבות	יש	
7.	נספח 5 – אישור קיום ביטוחים - עירייה	יש	
8.	נספח 6 – הצהרה על מעמד משפטי	יש	
9.	נספח 6(1) – הצהרה על עסק בשליטת אישה	יש	
10.	נספח 6(2) - הצהרה והתחייבות על אי תשלום "דמי תיווך" ל"גורמים מתווכים".	יש	
11.	נספח 6(3) - תצהיר בעניין חקירה פלילית או הליכים פליליים	יש	
12.	נספח 6(4) – תצהיר חוק עובדים זרים	יש	
13.	נספח 6 (5) – שמירה על הגבלים	יש	
14.	נספחים 8א ו-8ב למכרז- להוכחת עמידה בניסיון המשתתף במכרז בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.3.1 בפרק ג' למסמכי המכרז בצירוף המסמכים הנדרשים ע"ג נספח זה וכמפורט בסעיף 4.3.1 בפרק ג' למסמכי המכרז	יש	
15.	נספחים 8א ו-8ב - להוכחת עמידה בניסיון המשתתף במכרז בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.3.1 בפרק ג' למסמכי המכרז בצירוף	יש	

סעיף א' -
רשימת
המסמכים
שיצורפו
למעטפה מס' 1
- תנאי סף
ותנאים
כלליים : (הכל
במקור ועותק
אחד)

		המסמכים הנדרשים ע"ג נספח זה וכמפורט בסעיף 4.3.1 בפרק ג' למסמכי המכרז	
16.	יש	נספח 8 למכרז- להוכחת עמידה בניסיון המשתתף במכרז בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.3.2 בפרק ג' למסמכי המכרז בצירוף המסמכים הנדרשים ע"ג נספח זה וכמפורט בסעיף 4.3.2 בפרק ג' למסמכי המכרז.	
17.	יש	נספח 8 למכרז- להוכחת עמידה בניסיון המשתתף במכרז בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.3.3 בפרק ג' למסמכי המכרז בצירוף המסמכים הנדרשים ע"ג נספח זה וכמפורט בסעיף 4.3.3 בפרק ג' למסמכי המכרז.	
18.	יש	נספח 9 למכרז- אישור מאומת כדין בידי רוי"ח (חיצוני) להוכחת עמידת המשתתף במכרז בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.2 וכמפורט בסעיף 4.2 בפרק ג' למסמכי המכרז.	
19.	יש	נספח 9 למכרז (נוסח באנגלית) - תצהיר מאומת כדין בידי עו"ד במקרה של תאגיד זר להוכחת עמידת המשתתף במכרז בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.2 וכמפורט בסעיף 4.2 בפרק ג' למסמכי המכרז.	
20.	יש	תכניות, תחשיבים וכל יתר המסמכים המפורטים בטבלה בסעיף 3.3.4 בפרק ג' למסמכי המכרז	
21.	ככל שרלבנטי	נספח 11 למכרז/ נספח י' לחוזה - כתבי התחייבות כלפי העירייה של תאגיד שולט/ חברה קשורה למשתתף במכרז בנסיבות בהן המשתתף במכרז הוכיח את עמידתו בתנאי הסף הקבועים בסעיפים 3.1; 3.2; ו- 3.3 (לפי העניין)	
22.	ככל שרלבנטי	נספח 11 למכרז/ נספח י' (1) לחוזה (נוסח באנגלית) - כתבי התחייבות כלפי העירייה של תאגיד שולט/ חברה קשורה למשתתף במכרז בנסיבות בהן המשתתף במכרז הוכיח את עמידתו בתנאי הסף הקבועים בסעיפים 3.1; 3.2; ו- 3.3 (לפי העניין)	
23.	ככל שרלבנטי	נספח 12 למכרז- נספח שתפ"ת וכתב התחייבות ותכנית לקיום שיתוף פעולה תעשייתי - Form C להוכחת עמידת המשתתף במכרז בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.5 וכמפורט בסעיף 4.3.6 בפרק ג' למסמכי המכרז.	
24.	עפ"י דין	אישור על ניהול פנקסים	
25.	עפ"י דין	אישור על עוסק מורשה	
26.	עפ"י דין	אישור על ניכוי מס	

27.		צילום מאושר של רישיון קבלן, מרשם הקבלנים, בתוקף, בהיקף ובסיווג כמתחייב מתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.1 לפרק ג' למסמכי המכרז	עפ"י דין	
28.		עותק נאמן למקור של תעודת התאגדות של המשתתף ותמצית מידע מעודכן מרשם החברות או הסכם להקמת מיזם משותף (לפי העניין)	עפ"י דין	
29.		קבלה על רכישת מסמכי מכרז	יש	
30.		אישור בתוקף של ממונה הבטיחות	עפ"י דין	
31.		נספח 10 למכרז - טבלת ניקוד האיכות בצירוף המסמכים הנדרשים ע"ג נספח זה, וכמפורט בסעיף 5 לפרק ג' למסמכי המכרז	יש	סעיף ב' - רשימת המסמכים שיצורפו למעטפה מס' 2 (הכל במקור ושני עותקים)
32.		נספח 7 למכרז/ נספח ג' לחוזה - הצעת המשתתף במכרז	יש	סעיף ג' - רשימת המסמכים שיצורפו למעטפה מס' 3 (במקור ועותק אחד)
ולראיה באתי על החתום:				
		תאריך		
		חתימה		
		שם החותם ותפקידו		
		חותמת (אם המשתתף הינו תאגיד)		

ערבות מכרז

נספח מס' 2

לכבוד:

עיריית תל-אביב-יפו

רחוב אבן גבירול 69

תל-אביב-יפו 6416201

כתב ערבות (בש"ח)

לשימוש העירייה									
מספר אסמכתא									

תאריך				

מספר הערבות בבנק																		

כתב ערבות
מספר:

(להלן "הנערב")

פרטי הנערב																	

הואיל ועל

להמציא לכם ערבות בנקאית בסך של 4,500,000 ש"ח
סכום הערבות במילים: ארבעה מיליון וחמש מאות אלף שקלים חדשים.

כערוכה למכרז מסגרת פומבי לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/ 3388 ב'
מספר המכרז 124/2020

הרי תמורת הסכמתכם לקבל ערבותנו זאת, ועל פי בקשת הנערב, הרינו ערבים בזאת כלפי עיריית תל-אביב-יפו בעד הנערב, בש"ח עד סכום השווה ל 4,500,000 ש"ח.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום, כאמור, בתוך 7 ימים מתאריך הדרישה כפי שיפורט בה.

ערבותנו זאת היא מוחלטת ובלתי תלויה, אנו מתחייבים לפעול על פיה ולא נהיה זכאים לבטלה בדרך כל שהיא.

מוסכם בזאת במפורש, כי לא תהיו חייבים לנקוט הליכים משפטיים נגד הנערב ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לנערב ו/או לממש בטחונות אחרים, כתנאי מוקדם לתשלום סכום הערבות על ידינו.

תוקף הערבות עד תאריך **21/07/2021** ועד בכלל, וכל דרישה מצדכם לתשלום הנזכר לעיל צריכה להישלח אלינו בדואר רשום, או להימסר לנו במסירה אישית כנגד חתימתנו עד התאריך הזה.

• ערבות זאת על כל תנאיה תוארך באופן אוטומטי לתקופה נוספת של **שישה חודשים** על פי דרישת גזבר העירייה או מי שהוסמך על ידי הגזבר, ותישלח אלינו עד תאריך **21/07/2021** ועד בכלל.

פרטי הבנק

שם ומס' סניף הבנק									
קוד בנק									

כתובת			
רחוב	מס' בית	עיר	

ממכרה,

נספח 3

תצהיר המשתתף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים

אני הח"מ _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי, כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת כדלקמן:

1. הנני משמש כ _____ (תפקיד) ב _____ (שם המשתתף במכרז).
2. הנני מוסמך לתת תצהיר זה מטעם המשתתף במכרז.
3. יש לסמן את החלופה הרלבנטית מבין החלופות להלן:
 - ☐ המשתתף או בעל זיקה* אליו לא הורשעו** ביותר משתי עבירות***;
 - ☐ המשתתף או בעל זיקה* אליו הורשעו** ביותר משתי עבירות***, אך במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

* "בעל זיקה" – כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976.

** "הורשע" – הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה לאחר יום 31.10.2002

***"עבירה" – כהגדרתה בסעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (עבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 או עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991).

4. יש לסמן את החלופה הרלוונטית מבין החלופות להלן:

☐ חלופה א' - הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") אינן חלות על המשתתף.

☐ חלופה ב' - הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המשתתף והוא מקיים אותן.

5. למשתתף שסימן את החלופה ב' בסעיף 4 לעיל - יש להמשיך ולסמן בחלופות המשנה

הרלוונטיות להלן:

☐ חלופה (1) - המשתתף מעסיק פחות מ-100 עובדים.

☐ חלופה (2) - המשתתף מעסיק 100 עובדים לפחות, והוא מתחייב לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה

הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך - לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן. במקרה שהמשתתף התחייב בעבר לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, כאמור לעיל, ונעשתה עמו התקשרות שלגביה הוא התחייב כאמור לעיל, הוא מצהיר, כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן. המשתתף מתחייב להעביר העתק מתצהיר זה למנכ"ל משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים בתוך 30 ימים ממועד התקשרותו עם העירייה (ככל שתהיה התקשרות כאמור). הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

תאריך, חתימה וחותמת המצהיר

אימות עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

(עו"ד)

רשימת בנקים וחברות ביטוח המורשים להוציא ערבות

להלן רשימת בנקים וחברות ביטוח מהם ניתן לקבל ערבות, עפ"י הנוסח המקובל על העירייה:

רשימת בנקים מסחריים	רשימת חברות ביטוח
בנק איגוד לישראל בע"מ	איילון חברה לביטוח בע"מ
בנק אוצר החייל בע"מ	אליהו חברה לביטוח בע"מ
בנק מרכנתיל דיסקונט בע"מ	ביטוח חקלאי אגודה שיתופית מרכזית בע"מ
בנק דיסקונט לישראל בע"מ	כלל ביטוח אשראי בע"מ
בנק יורו-טרייד בע"מ	הפניקס הישראלי חברה לביטוח בע"מ
בנק החקלאות לישראל בע"מ	כלל חברה לביטוח בע"מ
בנק מזרחי טפחות בע"מ	החברה הישראלית לביטוח סיכוני סחר חוץ בע"מ
בנק הפועלים בע"מ	מגדל חברה לביטוח בע"מ
בנק יהב לעובדי המדינה בע"מ	מנורה חברה לביטוח בע"מ
בנק ירושלים בע"מ	הראל חברה לביטוח בע"מ
יובנק בע"מ	חברה לביטוח אשראי - אשור בע"מ
בנק לאומי לישראל בע"מ	החברה הישראלית לביטוח אשראי בע"מ
בנק לפתוח התעשייה בישראל בע"מ	רשימת בנקים למשכנתאות
בנק מסד בע"מ	בנק אדנים למשכנתאות בע"מ
בנק ערבי ישראל בע"מ	בנק דיסקונט למשכנתאות בע"מ
בנק פועלי אגודת ישראל בע"מ	בנק לאומי למשכנתאות בע"מ
בנק קונטיננטל לישראל בע"מ	בנק עצמאות למשכנתאות ולפיתוח בע"מ
בנק הבינלאומי הראשון לישראל בע"מ	הבנק הבינלאומי הראשון למשכנתאות בע"מ
CITIBANK N.A (סניפים בישראל בלבד)	טפחות בנק משכנתאות לישראל בע"מ
HSBC Bank plc (סניפים בישראל בלבד)	

נספח 5 – ביטוח

1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי דין, על הקבלן לערוך ולקיים, על חשבון הקבלן, בחברת ביטוח מורשית כדין, החל מיום העמדת אתר העבודות לרשות הקבלן או מתן האישור לביצוע העבודות (לפי המוקדם) ולמשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאתו של הקבלן מאתר העבודות (לפי המאוחר) (ולעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, למשך חמש שנים נוספות לאחר סיום העבודות לרבות תקופת העבודות והבדק), פוליסות ביטוח כמפורט באישור עריכת ביטוח עבודות קבלניות המצורף **כנספח 1'5** ומהווה חלק בלתי ניפרד הימנו ("אישור עריכת ביטוח עבודות קבלניות" וכן פוליסות ביטוח כמפורט באישור ביטוחי הקבלן המצורף כ"**נספח 2'5**" ("אישור ביטוחי הקבלן") ויחד עם הביטוחים המפורטים בסעיף 3 להלן: "**ביטוחי הקבלן**", בהתאמה).

התנאות מיוחדות פרק א- ביטוח עבודות קבלניות:

1.1 לעניין אבדן או נזק הנגרם לעבודות, הזכות לניהול משא ומתן ולקבלת תגמולי ביטוח נתונה לעיריית תל אביב יפו בלבד וזאת בקביעה בלתי חוזרת וכן כי הפוליסה משועבדת לטובת המזמין.

1.2 פוליסת עבודות קבלניות תכלול תקופת תחזוקה מורחבת בת 24 חודשים.

1.3 התנאות כלליות- ביטוח עבודות קבלניות

1.3.1 הפוליסה תכלול סעיף בדבר וויתור על זכות התחלוף כלפי עיריית תל אביב יפו והבאים מטעם עיריית תל אביב יפו ו/או המפקח ו/או הבנק המלווה ובלבד שוויתור כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

1.3.2 הפוליסה תכלול סעיף הקובע כי ביטוח העבודות הקבלניות כאמור אינו ניתן לביטול אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שנמסרה לעיריית תל אביב יפו הודעה על כך מראש, בכתב ובדואר רשום של 60 יום לפחות מראש.

1.3.3 הפוליסה תכלול סעיף הקובע ביטוח העבודות הקבלניות כאמור יעמוד בתוקף מלא עד למסירה מלאה של כל חלקי הפרויקט למזמין.

1.3.4 הפוליסה תכלול סעיף הקובע במקרה בו תופסק ההתקשרות עם הקבלן מכל סיבה שהיא, המבטח מאשר כי הפוליסה תמשיך להיות בתוקף ותכסה את עיריית תל אביב יפו ויתר יחיד המבוטח, והכל בכפוף להמשך תשלום יתרת הפרמיה, באם תהיה.

1.3.5 הפוליסה תכלול סעיף הקובע כי המבטח מאשר שבמקרה של הארכת משך העבודה, תוארך תקופת הביטוח בהתאם, בכפוף לפרמיה נוספת.

1.4 נוסח הפוליסות (למעט אחריות מקצועית) הינו בהתאם לנוסח הידוע כביט 2013 או נוסח מקביל במועד עריכת הביטוח, בכפוף לשינויים הנקובים לעיל. חריג רשלנות רבתי, ככל שקיים, יבוטל.

1.5 במקרה בו סכומי הביטוח / גבולות האחריות הנקובים במסגרת הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות ימוצו, במלואם או בחלקם, עקב תשלום תביעה שהוגשה כנגד הקבלן ו/או עיריית תל אביב יפו ו/או קבלני משנה (מכל דרגה), מתחייב הקבלן לשאת על חשבונו בפרמיה הכרוכה לשם השבת גבולות האחריות האמורים לקדמותם.

2. על הקבלן להמציא לידי המזמין, לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה טרם כניסת הקבלן לאתר העבודה, את אישורי עריכת הביטוח חתומים על ידי מבטחת הקבלן. לדרישת המזמין, על הקבלן למסור העתק מן הפוליסה בגין ביטוח עבודות קבלניות.

כמו כן, על הקבלן לעדכן ביטוח עבודות הקבלניות בהתאם לנוסח המצורף להסכם זה **כנספח 3'5**, ולהמציא תוספת זו חתומה על ידי המבטחים.

כמו כן, לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים טרם מועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, על הקבלן להפקיד בידי המזמין, אישורי עריכת הביטוחים כאמור לעיל בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת וכן למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם (או למשך תקופה ארוכה יותר כמפורט בנספח זה).

3. בנוסף, על הקבלן לערוך את הביטוחים הבאים:

3.1 **ביטוח חובה** כנדרש על-פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב;

3.2 **ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש צד שלישי** עקב השימוש בכלי רכב ו/או כלי צמ"ח החייבים בביטוח חובה בגבול אחריות בסך של 500,000 ₪ בגין נזק אחד.

ככל שתוגש תביעת צד שלישי כנגד עיריית תל אביב יפו או מי מהבאים מטעם המזמין, בגין נזק אשר היה אמור להיות מכוסה לפי ביטוח כאמור בסעיף זה, על הקבלן יהיה לשפות את עיריית תל אביב יפו או מי מהבאים מטעם המזמין, בגין נזק או הוצאה בהם יחויבו בקשר עם התביעה כאמור;

3.3 **ביטוח מקיף "ו/או כל הסיכונים"** לכל כלי הרכב ו/או כלי צמיחה המובאים לאתר על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת העבודות. על אף האמור לעיל, לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה, במלואו או בחלקו, ובלבד שיחול האמור בסעיף 13 להלן ;

4. מוסכם בזאת, כי קביעת גבולות האחריות כמפורט בנספח זה, לרבות אישורי עריכת הביטוח הנה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, שאינה פוטרת את הקבלן ממלוא חובתו לפי הסכם זה ו/או לפי הדין. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי עיריית תל אביב יפו ו/או מי מטעם עיריית תל אביב יפו בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוח שהוצא על ידי הקבלן.

5. ביטוחי הרכוש של הקבלן יכללו סעיף מפורש בדבר ויתור על זכותו של המבטח לתחלוף כלפי עיריית תל אביב יפו ו/או מי מטעם עיריית תל אביב יפו והמפקח, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

6. על הקבלן האחריות הבלעדית לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי הקבלן המפורטים בנספח זה. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי עיריית תל אביב יפו מכל סכום שיגיע לקבלן על פי הסכם זה.

7. על הקבלן לקיים את כל תנאי ביטוחי הקבלן (לרבות המלצות סקר חיתום שייערך בקשר עם ביטוח העבודות וכן את תנאי המיגון לעניין כיסוי פריצה וגניבה), להאריך את פוליסות הביטוח שעל הקבלן לערוך לפי הסכם זה, מדי פעם בפעם לפי הצורך, כך שתהיינה תקפות במשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאת הקבלן מהאתר או עד למועד תשלום חשבון סופי, ובמהלך כל תקופת התחזוקה, תיקונים ואחזקה על פי אחריות הקבלן הקבועה בהסכם זה (לעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, למשך שלוש שנים נוספות לאחר סיום העבודות לרבות תקופת העבודות והבדק).

8. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, בהמצאתם או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמתם ואין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על עיריית תל אביב יפו או לצמצם את אחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על פי כל דין. במקרה של אי התאמה בין האמור באישורי הביטוח או בהעתקי ביטוחי הקבלן לבין האמור בהסכם זה, על הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים על מנת להתאימם להוראות הסכם זה.

9. ככל שלדעת הקבלן קיים צורך להרחיב את היקף ביטוח העבודות הקבלניות ו/או היקף ביטוחי הקבע של הקבלן או לערוך ביטוחים נוספים או משלימים, על הקבלן לערוך הביטוח הנוסף או המשלים כאמור, על חשבון הקבלן. בכל ביטוח רכוש נוסף או משלים שייערך, ייכלל וויתור על תחלוף כלפי עיריית תל אביב יפו ומי מטעם עיריית תל אביב יפו והמפקח, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

10. על הקבלן לגרום לכך כי הוראות פרק הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלי, עובדי וקבלני המשנה של הקבלן.

11. במידה ויועסקו על ידי הקבלן קבלני משנה בקשר עם ההתקשרות נשוא הסכם זה, על הקבלן לוודא כתנאי לתחילת העסקתם כי הינם אוחזים בביטוחים נאותים ביחס לפעילותם. למען הסר ספק, האחריות הבלעדית לקיום או היעדר כיסוי ביטוחי נאות לקבלני משנה מוטלת על הקבלן.

12. על הקבלן והבאים מטעם הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו או לרכושו של כל אדם או גוף בקשר עם ביצוע העבודות, ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, על הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים לעיל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי הקבלן יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים לעיל.

13. הקבלן פוטר במפורש את עיריית תל אביב יפו ואת כל הבאים מטעם עיריית תל אביב יפו והמפקח ואת כל הבאים מטעם הגופים הנזכרים לעיל, וכן את כל הקבלנים הקשורים בביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם נכלל פטור מקביל לטובת הקבלן), מכל אחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש המובא על ידי הקבלן או מטעם או מטעם הקבלן (לרבות כלי עבודה, מתקני עזר, כלי רכב, כלים הנדסיים ומנופים) לאתר העבודות, וכן לנזק אשר לקבלן הזכות לשיפוי בגינו על פי ביטוח רכוש שנערך על ידי הקבלן, או שלקבלן הייתה הזכות לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בביטוח, ולקבלן לא תהא כל טענה או דרישה כלפי מי מהאמורים לעיל בגין נזק כאמור, אולם הפטור מאחריות לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

14. מובהר בזאת כי לקבלן הזכות שלא לערוך את הביטוחים המפורטים בסעיפים 1 ו- 6 (רכוש וצמיחה) לנספח 2X - אישור עריכת ביטוחי הקבלן, במלואם או בחלקם, אך הפטור המפורט בסעיף זה יחול כאילו נערך הביטוח בגינו במלואו. למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח על ידי המבטח לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין, לרבות במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח אינם מספיקים לכסוי הפגיעה או הנזק שנגרם, נתבע, נפסק או כל מקרה אחר. לקבלן לא תהא שום טענה או תביעה כלפי עיריית תל אביב יפו והבאים מטעם עיריית תל אביב יפו לגבי גובה תגמולי הביטוח (ככל שיהיו).

15. מובהר בזאת כי בכל מקרה בו יתקבלו דמי ביטוח בגין קימום כל חלק של הפרויקט וכל מה שעליו, יהיו דמי הביטוח כאמור מיועדים אך ורק לצורכי קימום ושיקום אותו נזק שבגיניו שולמו ובכפוף להוראות הסכם מול הבנק המלווה.
16. במידה שלא נערכו או קוימו ביטוחי הקבלן במועד, בחלקם או במלואם, יחולו ההוראות הבאות:
- 16.1. לעיריית תל אביב יפו תהא הזכות, לאחר שניתנה לקבלן התראה של 15 (חמישה עשר) ימים, להתקשר בביטוח עבודות קבלניות תחת הקבלן, או לשלם דמי ביטוח, לרבות דמים, ריבית והפרשי הצמדה, לפי חוזי הביטוח.
- 16.2. כל הוצאות עיריית תל אביב יפו על פי האמור פסקה 16.1 לעיל יחולו על הקבלן.
- 16.3. אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מחובות הקבלן המפורטות בפרק זה, או כדי להטיל על עיריית תל אביב יפו חבות כשלהי.
17. היה ובמהלך תקופת הביטוח יחולו שינויים בערכו של הפרויקט מכל סיבה שהיא, על הקבלן חלה החובה לעדכן את סכום הביטוח בפוליסה מיידית, ולשלוח לעיריית תל אביב יפו את אישור המבטח על ביצוע העדכון האמור.
18. בכל מקרה במקרה בו תופסקנה העבודות על ידי הקבלן טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על הקבלן להמציא אישור ממבטחת הקבלן על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות כאמור בסעיף 1 לעיל, בידי עיריית תל אביב יפו ו/או כל גוף אחר שעיריית תל אביב יפו יורו עליו, וזאת כתנאי מוקדם לעריכת חשבון סופי לקבלן.
19. לדרישת המזמין, על הקבלן לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי הקבלן כאמור בסעיף 1, כל גורם או בעל זכויות שלעיריית תל אביב יפו קיימת התחייבות כלפיו להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, כמבוטח או כמוטב לתגמולי הביטוח.
20. **נספח הביטוח הינו מעיקרי ההסכם והפרתו מהווה הפרה של ההסכם.** על אף האמור לעיל, אי המצאת אישור הביטוח במועד לא תהווה הפרה יסודית אלא אם חלפו 10 יום ממועד בקשתו של עיריית תל אביב יפו בכתב להמצאת אישור כאמור.

אישור עריכת הביטוח לתקופת ההקמה

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור *	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות *	מבקש מעמד האישור *
שם: עיריית תל אביב יפו ו/או תאגידים עירוניים	שם הקבלן: _____	☐ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר ☒ אחר: מזמין	
ת.ז. / ח.פ.	ת.ז. / ח.פ.		
מען: רח' אבן גבירול 69 תל אביב	מען		

כיסויים							
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום הביטוח/ שווי העבודה		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
					סכום	מטבע	
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):							
רכוש עליו עובדים					8,000,000 מעל לסכום הביטוח	₪	
רכוש סמוך					8,000,000 מעל לסכום הביטוח	₪	
רכוש בהעברה					2,000,000	₪	314, 313, 312, 309, 328, 324, 318, 316
פינוי הריסות					בסכום של 10% משווי העבודות מעל לסכום הביטוח		317, 308 - קבלנים וקבלני משנה (בכל דרגה) ו/או המפקח ו/או המנהל ו/או משכירי ציוד וכן המפקח ו/או מנהל הפרויקט (למעט לעניין אחריותם המקצועית).
הוצאות תכנון מדידה, פיקוח והשגחה של אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים					בסכום של 10% משווי העבודות, מינימום 2,000,000 ₪ מעל לסכום הביטוח		
ציוד קל, מתקנים, מבני עזר ותכולתם, תבניות ופיגומים נזק עקיף מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים					2,000,000	₪	
הוצאות להחשת נזק ותיקונים זמניים					מלוא סכום הביטוח		
הוצאות הכנת תביעה					1,000,000	₪	
נזק ישיר (תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים)					500,000	₪	
הוצאות משינויים ותוספות שיידרשו על ידי רשויות					2,000,000	₪	
					500,000 מעל לסכום הביטוח	₪	

		כלול					רעידת אדמה ונזקי טבע
		כלול					פריצה/גניבה
	ש	40,000,000 לאירוע ובמצטר על פי הפוליסה					צד ג'
309, 307, 304, 302, 322, 318, 315, 312, 329, 328	ש	4,000,000					רעד והחלשת משען
	ש	4,000,000					נזק תוצאתי שייגרם עקב פגיעה בכבלים ו/או מתקנים תת קרקעיים
317, 308 - קבלנים וקבלני משנה (בכל דרגה) ו/או המפקח ו/או המנהל ו/או משכירי ציוד וכן מנהל הפרויקט ו/או המפקח (ולמעט לעניין אחריותם המקצועית).	ש	2,400,000					חבות בגין נזק לרכוש הנובע משימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבולות האחריות בפוליסת רכב סטנדרטית הנהוגה ביום מקרה הביטוח
		מלוא סכום הביטוח					חבות בגין נזק גוף הנובע משימוש בכלי רכב מנועי שאינו חייב בביטוח חובה
		מלוא סכום הביטוח					החריג בדבר תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי מבוטל
	ש	1,000,000					הגנה בהליכים פליליים, כולל הוצאות ייצוג מפני חקירה והליכים מנהליים אחרים (חלה על פרקים ב' ו- ג')
319, 318, 309, 304, 328	ש	40,000,000 לתובע ולמקרה ולתקופת הביטוח					אחריות מעבידים

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): *
009 – בניה – עבודות קבלניות גדולות, 069 – קבלן עבודות אזוריות (לרבות תשתיות)

ביטול / שינוי הפוליסה *
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור המבטח:

נספח 2'5 - אישור עריכת ביטוחי הקבע של הקבלן

תאריך הנפקת האישור: _____		אישור קיום ביטוחים					
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.							
מבקש האישור		המבוטח		אופי העסקה		מעמד מבקש האישור	
שם: עיריית תל אביב יפו ו/או תאגידים עירוניים		שם:		נדל"ן ☐ שירותים ☒ אספקת מוצרים ☐ ☒ אחר: _____		משכיר ☐ שוכר ☐ זכיין ☐ קבלני משנה ☐ ☒ מזמין שירותים ☒ מזמין מוצרים אחר: _____	
ח.פ.:		ת.ז./ח.פ.					
מען: רח' אבן גבירול 69 תל אביב		מען:					
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח		מספר הפוליסה		נוסח ומהדורת הפוליסה		תאריך תחילה	
						תאריך סיום	
כיסויים נוספים בתוקף		גבול האחריות/ סכום ביטוח		יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'			
		סכום		מטבע			
רכוש						308 - ויתור על תחלוף כלפי המפקח ומנהל הפרויקט 309 313 314 316 328	
חבות המוצר						302 307 320 - המפקח ו/או מנהל הפרויקט 321 328 332 (12 חודשים)	
אחריות מקצועית		נ				301 320 (המפקח ומנהל הפרויקט) 321 325 327 328 332 (6 חודשים)	
צמ"ה						308 - ויתור על תחלוף כלפי המפקח ומנהל הפרויקט 309 328	
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג'):							
009 בניה – עבודות קבלניות גדולות, 088 (שירותי תחזוקה ותפעול), 089 (שירותי תחזוקת מערכות)							
ביטול/שינוי הפוליסה							
שינוי או ביטול של פוליסת ביטוח, למעט שינוי לטובת מבקש האישור, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.							
חתימת האישור							
המבטח:							

נספח 3'5 להסכם מיום -

זכויות עיריית תל אביב יפו בפוליסת ההקמה

תוספת לפוליסת ביטוח עבודות ההקמה שמספרה

הפניות בתוספת זו לסעיפים ופרקים יתייחסו לסעיפים ופרקים בתוספת זו אלא אם ההקשר מחייב אחרת.

1. הגדרות:

"המבטח" – _____ חברה לביטוח בע"מ;

"הקבלן" – _____;

"המזמין" – עיריית תל אביב ו/או תאגידים עירוניים.

"מבוטחים" – המזמין, הקבלן, קבלני וקבלני משנה **המפקח** (למעט לעניין אחריותו המקצועית) וגופים נוספים כמפורט ברשימה של פוליסה זו;

"הפוליסה" – פוליסה לביטוח עבודות הפרויקט שמספרה _____ לרבות כל תוספת לה.

"הפרויקט" –

2. התנאות מיוחדות

2.1 פרק א- ביטוח עבודות קבלניות

לעניין אבדן או נזק הנגרם לעבודות, הזכות לניהול משא ומתן ולקבלת תגמולי ביטוח נתונה לעיריית תל אביב יפו בלבד וזאת בקביעה בלתי חוזרת וכן כי הפוליסה משועבדת לטובת המזמין.

2.2 פוליסת עבודות קבלניות תכלול תקופת תחזוקה מורחבת בת 24 חודשים.

2.3 התנאות כלליות- ביטוח עבודות קבלניות

2.4.1 הפוליסה תכלול סעיף בדבר וויתור על זכות התחלוף כלפי עיריית תל אביב יפו והבאים מטעם עיריית תל אביב יפו ו/או המפקח ובלבד שוויתור כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

2.4.2 הפוליסה תכלול סעיף הקובע כי ביטוח העבודות הקבלניות כאמור אינו ניתן לביטול אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שנימסרה לעיריית תל אביב יפו הודעה על כך מראש, בכתב ובדואר רשום של 60 יום לפחות מראש.

2.4.3 הפוליסה תכלול סעיף הקובע ביטוח העבודות הקבלניות כאמור יעמוד בתוקף מלא עד למסירה מלאה של כל חלקי הפרויקט למזמין.

2.4.4 הפוליסה תכלול סעיף הקובע במקרה בו תופסק ההתקשרות עם הקבלן מכל סיבה שהיא, המבטח מאשר כי הפוליסה תמשיך להיות בתוקף ותכסה את עיריית תל אביב יפו ויתר יחיד המבוטח, והכל בכפוף להמשך תשלום יתרת הפרמיה, באם תהיה.

2.4.5 הפוליסה תכלול סעיף הקובע כי המבטח מאשר שבמקרה של הארכת משך העבודה, תוארך תקופת הביטוח בהתאם, בכפוף לפרמיה נוספת.

2.4.6 אנו מאשרים כי אי קיום בתום לב של החובות המוטלות על המבוטח לא ייפגע בזכויות עיריית תל אביב יפו לקבלת שיפוי על פי הפוליסות.

2.4.7 נוסח הפוליסות (למעט אחריות מקצועית) הינו בהתאם לנוסח הידוע כביט _____, בכפוף לשינויים הנקובים לעיל. חריג רשלנות רבתי, ככל שקיים, יבוטל

3. מובהר כי עיריית תל אביב יפו וכן נושאי המשרה, הדירקטורים, העובדים ושלוחים של הנזכרים לעיל (בין אם הם מבוטחים על פי תנאי פוליסה זו או לא) אינם נוטלים על עצמם כל התחייבות כלפי המבטח על פי

פוליסת הביטוח או בקשר אליה, ובכל מקרה לא יהיו אחראים לתשלום כל פרמית ביטוח, השתתפות עצמית או לביצוע כל חובה אחרת כלפי המבטח למעט במקרה בו הפוליסה עוברת לבעלות המזמין/ גופי המימון.

4. המבטח יהיה זכאי לקזז פרמיות שלא שולמו מתגמולי הביטוח, אולם הזכות לקזז כאמור תחול בקשר לפרמיות המגיעות למבטח בקשר עם פוליסה זו בלבד.

תאריך

חתימה + חותמת

הצהרת המשתתף על מעמדו המשפטי

על המשתתף במכרז לציין במדויק את מעמדו המשפטי ולמלא את הפרטים בטבלאות שלהלן:

א. מעמד משפטי

☐ חברת בע"מ	☐ עמותה	☐ אגודה שיתופית	☐ שותפות רשומה	☐ שותפות לא רשומה	☐ משתתף במכרז (פרטי)
(יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם החברות	(יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם העמותות	(יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם האגודות	(יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם השותפויות	(יש למלא טבלאות ב' ד') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם השותפויות	(יש למלא טבלאות ב' ד') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם השותפויות

ב. פרטים כלליים (יש לצרף תדפיס מרשם החברות / עמותות)

שם המשתתף במכרז	
כתובת המשתתף במכרז	
כתובת מייל	
טלפון	
טל' נייד	
פקס	
מס' עוסק מורשה	
מספר התאגיד	

ג. שמות בעלי זכות החתימה (חברה בע"מ / עמותה / אגודה שיתופית / שותפות רשומה)

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה

ד. שמות השותפים (שותפות רשומה או שותפות לא רשומה או משתתף במכרז (פרטי))

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה

דוגמת חותמת

אנו, החתומים מטה, מאשרים בזאת, כי הפרטים שמסרנו על מעמדנו המשפטי בטופס זה מדויקים ועדכניים.

שם פרטי _____
שם משפחה _____
תאריך _____
חתימה _____

❖ אני מאמת/ת את חתימות מורשי החתימה של החברה/ העמותה/ האגודה השיתופית/ השותפות הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את _____ (החברה/ העמותה/ האגודה השיתופית/ השותפות) לכל דבר ועניין.

נספח 6 (1) - עסק בשליטת אישה

משתתף במכרז העונה על דרישות תקנה 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח – 1987, לעניין עסק בשליטת אישה, נדרש להגיש אישור רו"ח ותצהיר מאומת ע"י עו"ד לפיו העסק הוא בשליטת אישה.

לשם הנוחות וההבהרה, ההגדרות לעניין זה כהגדרתן בסעיף 22 לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992:

"אישור" אישור של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה:

אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב של המחזיקה בשליטה.

אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה.

"אמצעי שליטה" כהגדרתו בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א - 1981.

"מחזיקה בשליטה" נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ- 50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק.

"נושא משרה" מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה.

"עסק" חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוציאו לציבור על פי תשקיף, או שותפות הרשומה בישראל.

"עסק בשליטת אישה" עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד, עם נשים אחרות, היכולת לכוון את פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות 1 ו-2 של ההגדרה אישור.

"קרוב" בן זוג, אח, הורה, צאצא, ובן זוג של אח, הורה או צאצא.

"תצהיר" תצהיר של מחזיקה בשליטה שהעסק הוא בשליטת אישה.

תצהיר

1. אני גב' _____ ת.ז. _____ מצהירה בזאת כי העסק _____ (המשתתף במכרז) מזהה ח.פ.ע.מ. _____ נמצא בשליטתי בהתאם להגדרות סעיף 22 לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992 ובהתאם לתקנה 22(ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח – 1987.
2. אני מצהירה כי זהו שמי, זוהי חתימתי וכי האמור בתצהירי זה נכון.

שם מלא	ת.ז.	תאריך	חתימה

אימות עורך הדין

אני, הח"מ, _____ עו"ד, מאשר בזאת כי ביום _____ הופיעה בפני גב' _____, מספר זהות _____, ולאחר שהזהרתיה כי עליה להצהיר את האמת וכי תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא תעשה כן, אישרה את נכונות הצהרותיה בתצהיר זה וחתמה עליו בפני.

שם מלא	ת.ז.	מספר רישיון	תאריך	חותמת וחותמה

אישור רו"ח

יודפס על נייר לוגו של משרד רואה החשבון

תאריך: _____

לכבוד

_____ (שם המשתתף במכרז)

הנדון: אישור עסק בשליטת אישה

אנו משרד רו"ח _____, רואי החשבון המבקר של חברתכם (המשתתף במכרז _____), מאשר כי המשתתף במכרז מס' _____ לביצוע _____ הינו עסק בשליטת אישה כהגדרתו בסעיף 2 לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992 ובהתאם לתקנה 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח – 1987.

בכבוד רב,

רואי חשבון

נספח 6 (2)

הצהרה והתחייבות על אי תשלום "דמי תיווך" ל"גורמים מתווכים"

אני/הח"מ _____ מס' ת.ז. _____ מורשה/י החתימה במשתתף _____

מצהיר/ים ומתחייבים בזה בכתב כדלקמן:

1. המשתתף לא נתן ו/או לא הציע ו/או קיבל, במישרין ו/או בעקיפין, כל טובת הנאה ו/או כסף ו/או כל דבר בעל ערך במטרה להשפיע, במישרין ו/או בעקיפין, על החלטה ו/או מעשה ו/או מחדל של עיריית תל אביב-יפו או של נושא משרה בה ו/או עובדיה ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, בקשר למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
2. המשתתף מתחייב לא להציע ו/או לתת ו/או לקבל, במישרין ו/או בעקיפין, כל טובת הנאה ו/או כסף ו/או כל דבר בעל ערך במטרה להשפיע, במישרין ו/או בעקיפין, על החלטה ו/או מעשה ו/או מחדל של עיריית תל אביב-יפו או של נושא משרה בה ו/או עובדיה ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, בקשר למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
3. המשתתף לא שידל ו/או לא שיתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בעיריית תל אביב-יפו ו/או עם עובדיה ו/או עם מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, בקשר למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו על מנת לקבל מידע חסוי/סודי הקשור למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
4. המשתתף מתחייב לא לשדל ו/או לשתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בעיריית תל אביב-יפו ו/או עם עובדיה ו/או עם מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, על מנת לקבל מידע חסוי/סודי הקשור למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
5. המשתתף לא שידל ו/או לא שיתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בעיריית תל אביב-יפו ו/או עם עובדיה ו/או עם מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, במטרה לקבוע מחירים בצורה מלאכותית ו/או לא תחרותית.
6. המשתתף מתחייב לא לשדל ו/או לשתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בעיריית תל אביב-יפו ו/או עם עובדיה ו/או עם מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, במטרה לקבוע מחירים בצורה מלאכותית ו/או לא תחרותית.
7. המשתתף לא פעל בניגוד לאמור בסעיפים 1, 3 ו-5 לעיל במסגרת הליכי התקשרות של עיריית תל אביב ו/או כל הסכם/הזמנה שנובעים מהם.
8. ידוע למשתתף שאם יתעורר חשד סביר כי המשתתף ו/או מי מטעמו פעל בניגוד לאמור בסעיפים לעיל, עיריית תל אביב-יפו שומרת לעצמה את הזכות, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, לא לשתפו בהליך ההתקשרות לגביו קיים חשד כי נעשתה הפעולה כאמור, ו/או בכל הליך אחר (בסעיף זה: "הליך ההתקשרות") ו/או לא לקבל את הצעתו בהליך ההתקשרות ו/או לבטל בכל זמן שהוא את זכירתו בהליך ההתקשרות ו/או לבטל בכל זמן שהוא את ההסכם/ההזמנה הנובעים מהליך ההתקשרות ו/או כל הסכם תקף עם המשתתף, וזאת בנוסף לכל סעד אחר העומד לרשות העירייה מכח מסמכי ההתקשרות, ההסכם, חוק החוזים (תרופות בשל הפרת הסכם) התשל"א-1970 או מכח כל דין.
9. המשתתף מתחייב להביא תוכן סעיף זה לידיעת עובדיו, קבלני המשנה שלו, נציגיו, סוכניו ומי מטעמו המעורבים בכל דרך שהיא בהליך ההתקשרות של עיריית תל אביב-יפו ו/או הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.

תאריך	שם המשתתף	חתימת מורשה/י החתימה במשתתף	חותמת המשתתף (במקרה של תאגיד)

נספח 6(3)

תצהיר בעניין חקירה פלילית או הליכים פליליים

אני הח"מ _____ מספר ת"ז _____, מצהיר בכתב כדלקמן:

1. שמי ומספר תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.
2. אני מגיש תצהיר זה בשם חברת _____ (שם התאגיד) (להלן: "המשתתף") במכרז של עיריית תל אביב-יפו, לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' (להלן: "המכרז").
3. אני מוסמך לחתום על הצהרה זו בשם התאגיד ומנהליו.
4. נכון למועד הגשת ההצעות לא מתנהלים נגד המשתתף, לרבות מי מבעלי מניותיו או מנהליו, חקירה פלילית או הליכים פליליים בעבירות של שוחד, מרמה, קבלת דבר במרמה וכיוצא בזה.
5. המשתתף הגיש במסגרת הצעתו כלי רכב השייכים לו ו/או לצד ג', ולרבות מי מבעלי מניותיו, מנהליו או חברות קשורות, אשר לא מתנהלת כנגדו חקירה פלילית או הליכים פליליים.
6. למשתתף אין ולא יהיה הסכם התקשרות לביצוע השירות נשוא המכרז או חלקו עם צד ג', ולרבות מי מבעלי מניותיו, מנהליו או חברות קשורות, אשר כנגדו מתנהלת חקירה פלילית או הליכים פליליים כאמור.

_____	_____	_____	_____
תאריך	שם	מספר ת"ז	חתימה + חותמת

אימות חתימה

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני עו"ד _____, במשרדי ב _____, מר/גב' _____, המוכר/ת לי באופן אישי / בעל תעודת זהות _____, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות התצהיר הנ"ל וחתם/ה עליו.

חתימה

חותמת

נספח 6(4)

תצהיר בהתאם לחוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א -

1991 ובהתאם לחוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987

אני הח"מ _____ מס' ת.ז. _____ מרח' _____
לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזה בכתב כדלקמן:

- שמי, מס' תעודת הזהות שלי וכתובתי הם כאמור לעיל.
- אני מגיש תצהיר בשמי / בשם חברת _____ מס' חברה _____ במכרז של עיריית תל אביב-יפו, לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' (להלן: "המכרז").
- לא הוצאו כנגדי / כנגד החברה האמורה או כנגד כל בעל זיקה אלי / אל החברה האמורה פסקי דין חלוטים, המרשיעים ביותר משתי עבירות, שנעברו לאחר יום 31 באוקטובר 2002 לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א - 1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, עד למועד ההתקשרות עם חברת מי אביבים 2010 בע"מ.
- לחלופין -
אני / החברה האמורה וכל בעל זיקה אלי / אל החברה האמורה הורשעו בפסקי דין חלוטים ביותר משתי עבירות, שנעברו לאחר יום 31 באוקטובר 2002 לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א - 1991 ו/או בעבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987; אולם, ההרשעה האחרונה לא הייתה בשנה האחרונה שלפני מועד ההתקשרות.
- בתצהיר זה:
"בעל זיקה" - כל אחד מאלה: (1) חבר בני אדם שנשלט על ידי הקבלן; (2) אם הקבלן הוא חבר בני אדם, אחד מאלה: (א) בעל השליטה בו; (ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של הקבלן, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של הקבלן; (ג) מי שאחראי מטעם הקבלן על תשלום שכר העבודה; (3) אם הקבלן הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית - חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בקבלן.
"שליטה" - כמשמעותה בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981.
"שליטה מהותית" - החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם.
"מועד ההתקשרות" - במכרז-המועד האחרון להגשת הצעות במכרז; בהליך-המועד בו הוגשה ההצעה להליך.
זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימת המצהיר

תאריך

אימות חתימה

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני עו"ד _____, במשרדי ב _____, מר/גב' _____, המוכר/ת לי באופן אישי / בעל תעודת זהות _____, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות התצהיר הנ"ל וחתם/ה עליו.

חתימה

חותמת

נספח 6(5)

תצהיר בדבר שמירה על דיני ההגבלים העסקיים ואי תיאום מכרז מס' 124/2020

אני הח"מ _____ מספר ת"ז _____, מצהיר בכתב כדלקמן:

1. שמי ומספר תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.
2. אני מגיש תצהיר זה בשם חברת _____ (שם התאגיד) (להלן: "המשתתף") במכרז של עיריית תל אביב-יפו, לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב' (להלן: "המכרז").
3. אני מוסמך לחתום על הצהרה זו בשם התאגיד ומנהליו.
4. המשתתף ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו לא פעלו בניגוד להוראות חוק ההגבלים העסקיים, התשמ"ח-1988 ודיני ההגבלים העסקיים (להלן ולעיל: "דיני ההגבלים העסקיים"), בקשר להצעתם במכרז, ובכלל זה (אך לא רק):
 - המחירים ו/או הכמויות וכן כל מרכיב נוסף אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי המשתתף ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם משתתף אחר במכרז זה או עם משתתף פוטנציאלי אחר במכרז זה (למעט משתתף במשותף)
 - המחירים ו/או הכמויות ו/או כל פרט אחר המופיעים בהצעה זו לא הובאו באופן כלשהו לידיעת כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה, או בפני כל אדם או תאגיד אשר יש לו פוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט משתתף במשותף).
 - המשתתף ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו לא היו מעורבים בתיאום הצעות ו/או מחירים ו/או כמויות ו/או כל פרט אחר בהצעות המוגשות במכרז זה, בין בנוגע להצעתם ובין בנוגע להצעה המוגשת על ידי משתתף אחר במכרז זה, ו/או בחלוקת שוק בקשר עם מכרז זה, ולא פעלו באופן המהווה הגבל עסקי ו/או התנהגות שאינה עולה בקנה אחד עם דיני ההגבלים העסקיים במסגרת מכרז זה, ו/או לא ניסו לבצע אחד מאלו.
 - המשתתף ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו לא השפיעו ולא ניסו להשפיע על הצעה של משתתף אחר, או של משתתף פוטנציאלי אחר, במכרז זה, ובכלל זה לא ניסו ו/או לא גרמו למשתתף אחר או למשתתף פוטנציאלי אחר שלא להגיש הצעה במכרז זה.
 - הצעה זו של המשתתף מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהוא עם משתתף או עם משתתף פוטנציאלי במכרז זה (למעט משתתף במשותף).
5. יש לסמן v במקום המתאים:

[] המשתתף, מנהליו ו/או בעלי מניותיו ו/או עובדיו לא נמצאים במועד חתימת תצהיר זה תחת חקירה של רשות ההגבלים העסקיים בחשד לתיאום מכרז ;

אם כן, אנא פרט:

[] המשתתף, מנהליו ו/או בעלי מניותיו ו/או עובדיו לא הורשעו בארבע השנים האחרונות בעבירות על דיני ההגבלים העסקיים, לרבות עבירות של תאומי מכרזים ולא תלוי ועומד כנגדם הליך פלילי בעבירות אלו ;

נספח 7 למכרז / נספח ג' לחוזה - טופס הצעת המחיר

לאחר שעיינו ובחנו לעומק את מסמכי המכרז, תנאיו והוראותיו, ובכלל זאת מחירי היחידות בסעיפי כתב הכמויות (מצ"ב כנספח ב/1 לחוזה שצורף למסמכי המכרז) המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז זה, ואשר מוצעים ע"י העירייה, הננו מסכימים ומתחייבים בזאת לבצע את כלל העבודות נשוא המכרז, בשלמותן, בהתאם לתנאי המכרז ולשביעות רצונכם המלא, ובהתאם להצעתנו כמפורט להלן:

מס' פרק ותיאור הפרק (בהתאם לכתוב בנספח ב/1 – כתב הכמויות)	מקדם שקלול	הצעת הקבלן (הפחתה או הסכמה בלבד)	סה"כ הצעה משוקללת (אחוז ההנחה לכל פרק X מקדם השקלול)
פרק 01 - מרכיבי תכנון, רכש ואספקה, הקמה וביצוע של התשתיות הפניאומטיות במרחב הציבורי ובמבני הציבור	35%	_____% (במילים: _____) אחוזים) [עד שתי ספרות אחרי הנקודה בלבד]	לא לשקלול (יחושב ע"י העירייה)
פרק 02 בכתב הכמויות - מרכיבי תכנון והקמה של המבנה הראשי	20%	_____% (במילים: _____) אחוזים) [עד שתי ספרות אחרי הנקודה בלבד]	לא לשקלול (יחושב ע"י העירייה)
פרק 03 בכתב הכמויות - מחירון חיבור מבנים למערכת	25%	_____% (במילים: _____) אחוזים) [עד שתי ספרות אחרי הנקודה בלבד]	לא לשקלול (יחושב ע"י העירייה)
פרק 04 - עלות תפעול ותחזוקה (ממועד מסירת המבנה הראשי והמערכות לידי העירייה)	20%	_____% (במילים: _____) אחוזים) [עד שתי ספרות אחרי הנקודה בלבד]	לא לשקלול (יחושב ע"י העירייה)

יש להגיש נספח זה מלא וחתום ע"י המשתתף במכרז במעטפה נפרדת.

- תתקבל הסכמה או הפחתה בלבד למחירי הסעיפים שבפרקים לעיל, אך לא תוספת. משתתף במכרז שיציע תוספת, הצעתו תיפסל (בהסכמה למחירים יצוין אחוז הנחה "0").

- ההנחות לא תחולנה על פרק 02.02 - עבודות נוספות, פרק 05 - מחירון פריטים מבנה ראשי/ מרחב הציבורי/מגרש פרטי ופרק 80 - פיצויים מוסכמים בכתב הכמויות.
- מחירי הסעיפים בכתב הכמויות – נספח ב/1 לחוזה הינם בשקלים ואינם כוללים מע"מ.

חתימה וחותמת המשתתף במכרז: _____ תאריך: _____

יש להגיש נספח זה מלא וחתום ע"י המשתתף במכרז במעטפה נפרדת.

נספח 8א

להוכחת עמידת המשתתף במכרז בסעיף 3.3.1 בפרק ג' למסמכי המכרז

(האישור יצורף ביחס לכל פרויקט בנפרד וממלא הטופס יהיה בעל תפקיד בכיר (כגון:

מנכ"ל / משנה למנכ"ל / סמנכ"ל / מהנדס ראשי)

אני הח"מ, _____, נציג מאושר של _____, מאשר בזאת כי

[שם מלא] [שם הרשות/ המוסד/ הגוף / התאגיד]

חברת _____ ח.פ. / ע.מ. _____,

[המשתתף במכרז / הגורם הטכנולוגי¹]

כתובת _____, ביצעה בהצלחה את הפרויקט המפורט להלן, לתכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת² מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת (להלן: "הפרויקט"):

1. שם הפרויקט: _____

2. מקום הפרויקט: _____

3. מתכונת הפרויקט [נא לסמן V במקום המתאים]:

☐ תכנון-ביצוע + תפעול ותחזוקה

☐ תכנון-ביצוע בלבד

☐ תפעול ותחזוקה בלבד

4. תיאור הפרויקט:

5. מטרת הפרויקט [נא לסמן V במקום המתאים]:

☐ יחידות דיור

☐ מסחר/ תעסוקה.

6. המערכת הפניאומטית במסגרת הפרויקט משרתת לפחות: _____ [מספר] יחידות הדיור ו/או _____ מ"ר

שטחי מסחר / תעסוקה.

7. מועד תחילת הפרויקט: _____ . מועד סיום הפרויקט*: _____.

¹ ככל שהפרויקט בוצע בפועל ע"י "גורם טכנולוגי" שאינו המשתתף במכרז, יש למלא את פרטי מבצע הפרויקט במלואם (שם מלא; ארץ רישום התאגיד; ח.פ.).

² או חלק מרכיבים אלו, בהתאם להוראות המכרז.

*סיום הפרויקט משמעותו תאריך אישור הפעלה למערכת הפניאומטית שהתקבל ע"י המזמין או רשויות מקומיות.

על החתום :

שם מלא :

תפקיד :

טלפון :

דואר אלקטרוני :

תאריך :

חותמת וחתימה :

(נוסח מוצע באנגלית, האישור יצורף ביחס לכל פרויקט בנפרד)

Project Reference Sheet - Pneumatic Systems

To be completed and signed separately with regard to each Project, by an authorized representative of the **client**, the **supervisor** or the **engineer**

I the undersigned, _____, an authorized representative of _____
name name of client / supervisor / engineer

hereby confirm that _____, registration no. _____, name of
Experience Provider

of _____ has successfully Completed the following address
project, by himself, that included the design and build of Pneumatic Waste Collection Systems ("**the Project**"):

1. Name of the Project - _____
2. Location of the Project - _____
3. Brief Description - _____

4. Nature of the Project - Households / Commerce / Employment [delete the irrelevant]

5. the systems of the Project above serves at least _____ No. of **households** _____ and
/or _____ Square Meters of **Commerce / Employment**.

6. Date of Beginning of the Project - _____

7. Date of Completion of the Project * - _____

"**Completion**" shall mean the issuance of authorization to operate the Pneumatic Waste Collection System by the client or local authorities

Full Name: _____

Position: _____

Tel. _____

Email: _____

Date: _____

Signature and Stamp: _____

נספח 8 – כתב התחייבות "הגורם הטכנולוגי"
(במקרה בו "הגורם הטכנולוגי" הוא המשתתף במכרז בעצמו - אין צורך להגיש נספח זה)

Date: _____

To: Tel- Aviv Jaffa municipality (the "Municipality")

Subject: Tender No. 124/2020 for the Design, Build, Operation and Maintenance of a Pneumatic Waste Collection System - Letter on commitment

We, the undersigned, _____ (company name), registration no. _____, of _____ (address), hereby acknowledge, undertake and irrevocably agree to the following:

1. We submit this letter with regard to _____'s (the "**Bidder**") bid in Tender No. **124/2020** (the "Tender") for the Design, Build, Operation and Maintenance of a Pneumatic Waste Collection System, in " City building plan 3700 and 3388", **Tel- Aviv Jaffa** (the "**Project**").
2. We hereby acknowledge and consent to be nominated by the Bidder, within its bid, as the experience provider for Pneumatic Systems Technology, and confirm that we fully meet and comply with all requirements and thresholds detailed in the Tender documents and articles 3.3.1, 3.2, 3.3.4 and 3.4 in Chapter C (Request for Proposals) specifically.
3. We confirm and undertake, should the Bidder's bid be announced by the Tender committee as the winning bid, to provide the Bidder with our services, and, *inter alia*, supply the Bidder with the technology and/or knowledge and/or documentation and/or personnel and/or equipment and/or any other assistance required for the design & build of the Project (the relevant parts), supervision and assistant regarding the Pneumatic System establishment, execution of the quality control in regards to the said establishment of the System, and assistance in regards to the System's operation and any other assistance as may be required for the full and complete execution of the Project, according to the Tender documents, in a proper and appropriate manner, to the fully satisfaction of the Municipality.
4. Further, we explicitly confirm and undertake, that **this letter of commitment shall fully and completely apply towards the Municipality directly**, in any event under the Municipality's discretion, subject to a written and detailed notice from the Municipality, sent directly to us. We hereby confirm and declare, that the above provision will be specifically written in our agreement with the Bidder regarding the project.
5. We declare and confirm that the Bidder has provided us with sufficient details, documentation and information regarding the Project and the Tender process, prior to our signing of this letter of commitment.

Full Name:		Position:	
Tel.:		Email:	
Date:		Signature and Stamp:	

נספח 8

להוכחת עמידת המשתתף במכרז בסעיף 3.3.2 בפרק ג' למסמכי המכרז (האישור יצורף ביחס לכל פרויקט בנפרד)

לבקשת _____ ח.פ. / ע.מ. _____ (להלן: "המשתתף"
במכרז") וכחלק ממסמכי הצעת המשתתף במכרז של עיריית תל אביב-יפו, לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב', המוגשים לידי עיריית ת"א - יפו, הרינו מאשרים כדלקמן:

1. המשתתף במכרז ביצע ב- _____ [פירוט מקום ביצוע העבודות], עבודות הנדסה אזרחית בארץ, הכוללות, בין היתר, את העבודות הבאות: _____
[פירוט קצר של מהות העבודות].
העבודות הנ"ל בוצעו בתחומי השיפוט של היישוב _____.
העבודות הנ"ל בוצעו על ידי המשתתף במכרז כקבלן ראשי, דהיינו, בהתקשרות במישרין מול העירייה.
2. העבודות המתוארות בסעיף 1 לעיל החלו בתאריך _____ והושלמו בתאריך _____.
"חשבון סופי מאושר" / "תעודת גמר" [מחק את המיותר] ביחס לביצוע הפרויקט בכללותו ניתן/נה בתאריך _____.
3. ההיקף הכספי של העבודות המתוארות בסעיף 1 לעיל עמד על סכום כולל של - _____ ש"ח, כולל מע"מ.

4. פרטי נציג המזמין: שם: _____ טלפון: _____
דואר אלקטרוני: _____

5. פרטי מנהל הפרויקט: שם: _____ טלפון: _____
דואר אלקטרוני: _____

על החתום:

חתימה: _____ שם: _____

תפקיד: _____ תאריך: _____

הערה: ממלא הטופס יהיה בעל תפקיד בכיר (כגון: מנכ"ל / משנה למנכ"ל / סמנכ"ל / מהנדס ראשי)

נספח 28

להוכחת עמידת המשתתף במכרז בסעיף 3.3.3 בפרק ג' למסמכי המכרז
(האישור יצורף ביחס לכל פרויקט בנפרד)

לבקשת _____ ח.פ. / ע.מ. _____ (להלן: "המציע") וכחלק ממסמכי הצעת המציע במכרז של עיריית תל אביב-יפו, לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב', המוגשים לידי עיריית ת"א - יפו, הרינו מאשרים כדלקמן:

1. המשתתף במכרז ביצע ב_____ [פירוט מקום ביצוע העבודות], עבודות של הנדסה אזרחית להנחת צנרת פניאומטית ו/או צנרת תשתיות מים ו/או ביוב בארץ הכוללות, בין היתר, את העבודות הבאות:

[פירוט קצר של מהות העבודות].

העבודות הנ"ל בוצעו בתחומי השיפוט של היישוב _____.

העבודות הנ"ל בוצעו על ידי המשתתף במכרז כקבלן ראשי, דהיינו, בהתקשרות במישרין מול העירייה.

2. העבודות המתוארות בסעיף 1 לעיל החלו בתאריך _____ והושלמו בתאריך _____.

"חשבון סופי מאושר" / "תעודת גמר" [מחק את המיותר] ביחס לביצוע הפרויקט בכללותו ניתן/נה בתאריך _____.

3. ההיקף הכספי של העבודות המתוארות בסעיף 1 לעיל עמד על סכום כולל של - _____ ש"ח, כולל מע"מ.

4. פרטי נציג המזמין: שם: _____ טלפון: _____
דואר אלקטרוני: _____

5. פרטי מנהל הפרויקט: שם: _____ טלפון: _____
דואר אלקטרוני: _____

על החתום:

חתימה: _____ שם: _____

תפקיד: _____ תאריך: _____

הערה: ממלא הטופס יהיה בעל תפקיד בכיר (כגון: מנכ"ל / משנה למנכ"ל / סמנכ"ל / מהנדס ראשי)

נספח 9

להוכחת עמידת המשתתף במכרז בסעיף 3.2 בפרק ג' למסמכי המכרז

תצהיר בדבר נתונים פיננסיים לשנים XX – XX

אני הח"מ, _____ בעל/ת ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר/ה בזה בכתב כדלהלן:

1. אני משמש כ- _____ [הח"מ יציין את תפקידו] ואני מורשה חתימה בחברת _____ [שם המכרז או "התאגיד השולט"]³ ח.פ. _____ ומוסמך מטעמה לחתום על תצהיר זה כחלק מההצעה של חברת _____ במסגרת מכרז פומבי של עיריית תל אביב-יפו, לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'.

2. המשתתף במכרז מבקש להוכיח עמידה בתנאי הסף הפיננסיים.

להלן פירוט הנתונים הכספיים על בסיס הדוחות הכספיים המבוקרים של המשתתף במכרז או הדוחות הכספיים המאוחדים המבוקרים של התאגיד השולט בו או הדוחות הכספיים המאוחדים המבוקרים של המשתתף במכרז (מחק את מה שלא רלוונטי) באלפי ש"ח:

שנה	t-4	t-3	t-2	t-1	t	חישוב
הממוצע המשוקלל של מחזור ההכנסות של המשתתף במכרז לשנים 2015 עד 2019 לחילופין, לשנים 2014-2018, ככל שנת 2018 היא שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה על דוחות כספיים.						ממוצע משוקלל של מחזור הכנסות שנתי $(5 \cdot TO_t + 4 \cdot TO_{t-1} + 3 \cdot TO_{t-2} + 2 \cdot TO_{t-3} + 1 \cdot TO_{t-4}) / 15$ תוצאה: _____
הון עצמי לתאריך 31/12/2019 [או ליום 31/12/2018 - ככל ששנה זו הנה שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה על דוחות כספיים].	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)
ממוצע תזרים המזומנים מפעילות שוטפת לשנים 2017-2019 (ולחילופין, לשנים 2016-2018, ככל ששנת 2018 היא שנת הדיווח האחרונה בה חתמה החברה על דוחות כספיים)	(לא למילוי)	(לא למילוי)				ממוצע משוקלל של תזרים המזומנים $(3 \cdot CF_t + 2 \cdot CF_{t-1} + 1 \cdot CF_{t-2}) / 6$ תוצאה: _____

³ להגדרת המונח "שליטה" - ראו סעיף 2.13.4 בפרק ב' למסמכי המכרז

שנה	t-4	t-3	t-2	t-1	t	חישוב
ככל שתבחר אחת מהחלופות הבאות במקום ממוצע תזרים המזומנים מפעילות שוטפת						
היחס בין הממוצע המשוקלל של תזרים המזומנים מפעילות שוטפת בשלוש שנות דיווח האחרונות (בערכו המוחלט) ובין ההון העצמי* של המשתתף במכרז לשנת הדיווח האחרונה. *הון עצמי - כהגדרתו בסעיף 3.2.3 בפרק ג' למסמכי המכרז.	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)
היחס בין היקף החוב לבין ה-EBITDA של המשתתף במכרז בשנת הדיווח הכספי האחרונה. "EBITDA" ו-"היקף חוב" - כהגדרתם בסעיף 3.2.4 בפרק ג' למסמכי המכרז.	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	(לא למילוי)	_____	(לא למילוי)

3. לא נכללה בדוחות הכספיים המבוקרים של המשתתף במכרז לשנת _____ [שנת הדיווח האחרונה בה חתמה

החברה על דוחות מבוקרים] 'אזהרת עסק חי' או 'הערת עסק חי' וממועד החתימה על הדוחות הכספיים ועד

למועד החתימה על תצהיר זה לא חל שינוי מהותי לרעה במצב העסקי של המשתתף במכרז עד לכדי העלאת

ספקות ממשיים לגבי המשך קיומו של המשתתף במכרז "כעסק חי".

4. אני מצהיר/ה כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

ולראיה באתי על החתום:

שם המצהיר:	
תפקיד בחברה:	
שם החברה:	
תאריך:	
חתימה וחותמת:	

חותמת לשם זיהוי – רו"ח

דו"ח רואה חשבון מבקר בדבר הוכחת חוסן פיננסי

(הטופס יוגש על נייר פירמה של רואי החשבון)

תאריך _____

לכבוד _____

(שם החברה*) _____

הנדון: נתונים פיננסיים לשנים XX-XX

לבקשתכם, וכרואי החשבון של חברת⁴ _____ (שם המשתתף במכרז) (להלן: "החברה"), ביקרנו את הנתונים הכספיים בהצהרת החברה בדבר הוכחת עמידה בתנאי הסף הפיננסיים, הכלולה בהצעה למכרז מסגרת פומבי לביצוע עבודות שלד בטון, עבודות גמר וחיפוי, מערכות תשתית ומערכות אלקטרו מכאניות להקמת מנהרות רכב במתחם סמל בעיר תל אביב-יפו (להלן: "ההצעה"), המצורפת בזאת ומסומנת בחותמת משרדנו לשם זיהוי בלבד.

ההצעה הינה באחריות ההנהלה של החברה. אחריותנו היא לחוות דעה על ההצעה בהתבסס על ביקורתנו.

ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים בישראל על פי תקנים אלה נדרש מאיתנו לתכנן את הביקורת ולבצע. במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בהצעה הנ"ל הצגה מוטעית מהותית. ביקורת כוללת בדיקה מדגמית של ראיות התומכות בסכומים ובמידע שבהצעה. ביקורת כוללת גם בחינה של הכללים החשבונאיים שיושמו ושל האומדנים המשמעותיים שנעשו על ידי הנהלת החברה וכן הערכת נאותות ההצגה בהצעה בכללותה. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

לדעתנו, הנתונים הכספיים בהצהרה בדבר הוכחת עמידה בתנאי סף משקפת באופן נאות מכל הבחינות המהותיות את המפורט בה וזאת בהתאם לרשומות החברה עליהן היא מתבססת.

בכבוד רב,

רואי חשבון

⁴ נדרש לציין את שם החברה (המשתתף במכרז או התאגיד השולט בו)

Appendix Form 9a – Financial Robustness

[Pursuant to Section 3.2 of chapter C (*Request for Proposals*). To be completed and signed by the chief executive officer or chief financial officer of the Tenderer and each Member and Parent Company (as applicable) on a separate Form.

Name of **Tenderer, Member or Parent Company** (as applicable): _____

the Tenderer is a JV - the Member's _____ % (Complete)
holdings in the Tenderer:

Name of signatory and its position in the **Tenderer, Member or Parent Company** (as applicable):

Name: _____
Position in the Tenderer, Member or Parent Company (as applicable): ☐ CEO ☐ CFO
[check the applicable]

1. Turnover

Year	t - 4	t - 3	t - 2	t-1	t	Average Annual Turnover for the last FIVE (5) years**	Weighted Average Annual Turnover of the Member*** (5*TOt +4*TOt-1+3*TOt-2+2*TOt-3+1*TOt-4) / 15
Turnover (NIS) *							

Where:

t - The year of the most recent available Financial Statements.

*Based on the Tenderer's / each Member's or Parent Company's (as applicable) most recent available Financial Statements (for the removal of doubt, which is **not earlier** than 2014).

** The average annual Turnover shall be calculated in accordance with the formula set forth in article 3.2.1 of of chapter C (*Request for Proposals*).

*** The weighted average annual Turnover for the Tenderer / each Member (as applicable) shall be calculated in accordance with the formula set forth in Section 3.2.1 of of chapter C (*Request for Proposals*).

2. Operating Cash Flow

The Tenderer / each Member or Parent Company (as applicable) is required to complete one of the following Sections 2.1 (*Average Operating Cash Flow*) or

2.2 (*Financial Ratio*):

a. 2.1 Average Operating Cash Flow:

Year	t - 2	t - 1	T	Average Annual Operating Cash Flow during the last three (3) years**
Operating Cash Flow (NIS) *				

Where:

t - The year of the most recent available Financial Statements.

*Based on the Tenderer's / each Member's or Parent Company's most recent available Financial Statements (for the removal of doubt, which is **not earlier** than 2016)

**The Average Annual Operating Cash Flow shall be calculated in accordance with the formula set forth in article 3.2.4 of of chapter C (*Request for Proposals*).

2.2. Financial Ratio

The Financial Ratio is ____ (in words: ____) ***.

*** The Financial Ratio shall be calculated in accordance with article 3.2.4 of chapter C (*Request for Proposals*).

3. Equity (article 3.2.3 of of chapter C (*Request for Proposals*))

The equity of the Tenderer / each Member or Parent Company (as applicable) at the last day of the year of the most recent available Financial Statement is

_____ NIS.

4. Going Concern

I hereby confirm that the Tenderer/ each Member of the Tenderer is not under any voluntary or involuntary bankruptcy process (liquidation or reorganization), or receivership or commencement of a similar insolvency proceeding, and the Tenderer / each Member of the Tenderer most recent available Financial Statement does not include any Going Concern notice.

[This Threshold Requirement (article 3.2.2 of chapter C (Request for Proposals)– Going Concern) applies to the Tenderer and Member regardless of the fact whether or not they have relied upon a Parent Company. Accordingly, in the event a Tenderer or Member relied upon a Parent Company all (Tenderer and its Parent Company or Member(s) and its / their Parent Company shall comply with this Threshold Requirement].

Notes:

All data should be presented in NIS, in accordance with the provisions as written below and as follow:

1. Currencies Conversion

All financial data shall be submitted in NIS terms. In the event that the Financial Statements are presented in any currency other than NIS, the Tenderer shall be required to complete the Forms in NIS, in accordance with the following provisions:

- a. **Turnover and Operating Cash Flow.** The Turnover and the Operating Cash Flow will be converted to NIS according to the following average exchange rates of the relevant year:

	2015	2016	2017	2018	2019
	Average*	Average*	Average*	Average*	Average*
	NIS				
1 US\$	3.884	3.841	3.600	3.597	3.564
1 €	4.312	4.250	4.062	4.244	3.992

- b. **Equity.** The Equity will be converted to NIS according to the exchange rates on the last day of the last year of the applicable Financial Statement:

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית
מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית
לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019
	NIS			
1 US\$	3.845	3.467	3.748	3.475
1 €	4.044	4.153	4.292	3.862

*Exchange Rates Sources. The source for the exchange rates is the Bank of Israel.

- c. **Conversion of other Currencies.** Tenderers, Members or Parent Companies which Financial Statement(s) are presented in currencies other than NIS/US\$/€ (the exchange rates specified above) - are required - prior to Submission Date - to submit a detailed RFC on the matter requesting additional currency conversions rates to NIS including exchange rate tables and a reference to the source thereof .

The Municipality will consider each request on a case by case basis, should clarifications on the matter be raised, and may issue an Addendum as a result thereof, all subject to its sole discretion.

The Tenderer / each Member and Parent Company (as the case may be), should complete this **Appendix 9a** (*Financial Robustness*) in accordance with its contents and per article 3.2 of chapter C (*Financial Threshold Requirements - Demonstration*) of Request for Proposals. A Tenderer or Member which relies on a Parent Company for the purpose of the Financial Threshold Requirements as set forth article 3.2 of chapter C (*Financial Threshold Requirements - Demonstration*) of Request for Proposals, must rely on such Parent Company for the purpose of demonstration **all** Financial Threshold Requirements.

The Financial Threshold Requirement provided under article 3.2.2 of chapter C (Going Concern) shall be complied with by the Tenderer or Members (as applicable) in addition the Parent Company's compliance with this Financial Threshold Requirement (in addition to the Parent Company's compliance with the Financial Threshold Requirements provided under article 3.2.1; 3.2.3; and 3.2.4 of chapter C (RFP) (inclusive)).

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית
מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית
לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

Faithfully yours,

I, _____, (*Name of Attorney*) attorney-at-law, hereby do attest and confirm that
_____ (*Name of Signatory*) has been identified by me and has signed the above statement
and that he/she/they serve as the chief executive officer / chief financial officer
of _____ (*name of Tenderer / Member / Parent Company*) and is/are
authorized to sign on its behalf, and to commit it for purposes of the above stated Appendix,
for all purposes and intents.

Attorney-at-Law

נספח 10 למכרז - טבלת ניקוד האיכות ומסמכים נוספים

להוכחת עמידת המשתתף במכרז בסעיף 3.4 וטבלת ניקוד האיכות בסעיף 5 בפרק ג' למסמכי המכרז

1. מענה לשלב התכנון

סעיף	דרישה	ניקוד
1.1	המשתתף במכרז יציג חישובים של נפח האשפה הצפויה, תוך פירוט לשני זרמים עיקריים, אשפה רטובה ואריזות. החישוב יציג את ההיקפים הצפויים לאורך השנים תוך התייחסות להתקדמות הפרויקט ולגידול ברמת החיים עד לגמר אכלוס מלא של השכונה בתוספת רזרבה של 20%. החישוב יתבסס על מקורות/נתונים - המשרד להגנת הסביבה ו/או נתוני הרשות המקומית ו/או או סקר פסולת ארצי. החישוב יתבסס על סמך הנתונים המפורסמים במכרז. כאשר יחס ההמרה מסחר /תעסוקה – 300 מ"ר = 1 יח"ד מלונאות – 100 מ"ר = 1 יח"ד מבני ציבור 200 מ"ר = 1 יח"ד הנתונים יוצגו בטבלאות אשר יסכמו משקל ונפח לכל סוג פסולת.	3 נקודות 0 - אין חישוב 1 - חישוב ל 2 זרמים - יבש ורטוב 1 - חישוב ל 2 זרמים בניכוי מחזור 1 - חישוב מבוסס על מקור נתונים
1.2	הצגת סכימה עקרונית של אפשרויות הגיבוי בין המבנה הראשיים. מבנה ראשי 3700 ישרת את תכניות 3700/2 - 3700/5 מבנה ראשי 3388 ישרת את 3700/1 ו-3388	2 נקודות 0 - אין תכנית 1 - הצגת סקיצה המתארת את השטח המגובה בתכניות שאינן באחריות ישירה של המבנה. 1 - הצגת היקף יחידות הדיור שיכיל הגיבוי מכל מבנה ראשי
1.3	תכנית העמדה עקרונית של המבנה בשטח התכנית בהתייחס גם לתכנון הראשוני המוצג במסגרת מסמכי המכרז לרבות הצנרת (יוצג שיפוע ותוואי עליית הצנרת מתת הקרקע ועד לכניסה לציקלונים), תכנית תנועה כניסה ויציאה מהמתחם הנ"ל יוגש בקנה מידה 1:100.	10 נקודות 0 - אין תכנית 3 - מוצגת תכנית העמדה בקנ"מ 1:100 4 - מוצג תוואי רעיוני לעליית הצנרת מתת הקרקע 3 - מוצג מסלול כניסה ויציאה של המשאית מהמגרש.

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

1.4	יוצגו הדמיות לפניים המבנה שיכללו - מכולות / עגורן / נתיבי התנועה כניסה ויציאה מזווית ראייה לכניסת המשאית למבנה ויציאתה מהמבנה	7 נקודות 0 - ללא הדמיה 3 - הדמיה לפניים המבנה - מרחב התפעולי 1 - הדמיה כניסת משאית פינוי 1 - הדמיה ליציאת משאית פינוי 2- הדמיית חדרי עבודה ו/או בקרה ו/או מערכות
1.5	פרוגרמת שטחים במבנה הראשי	6 נקודות 0 - אין חישוב 4 - תיאור וכתובת נתוני שטחים פונקציונאלית - מערכות פניאומטיות ומערכות טכניות 2- תיאור וכתובת נתוני שטחים לחדרי בקרה, ישיבות ממ"ד.
1.6	מפרט מסנן ביולוגי מוצע	3 נקודות 3 - הצגת המפרט
1.7	הצגת רשימת חומרי גמר המתוכננים על ידי המשתתף במכרז בביצוע המבנה הראשי - פנים חוץ ופיתוח - בהתחשב במפורט במפרט הטכני	4 נקודות 2 - חומרי גמר פנים - 3 דוגמאות 2 - חומרי גמר חוץ - 3 דוגמאות
1.8	יוצג לוח זמנים עקרוני לתכנון של מערכת במרחב הציבורי והמבנה ראשי בחתך שלבי התכנון השונים המופיעים במפרט הטכני ובהתייחס ללוח הזמנים שהוגדר במכרז.	2 נקודות 1- הצגת לוח זמנים לתכנון וביצוע מערך הפניאומטי במרחב הציבורי. 1- הצגת לוח זמנים לתכנון וביצוע מערך הפניאומטי מבנה ראשי.
1.9	יוצגו פרטים עקרוניים למערכת האשפה הפניאומטית בחדרי אשפה, מגופים, מערך ההשלכה הקומתי במבני המגורים.	4 נקודות 2 – יוצג תשריט / תרשים חדר השלכה בקומת מגורים 2 - יוצג תשריט / תרשים של חדר המגופים סמנה מגורים
1.10	תצורף רשימת צוות הליבה כפי שפורט במפרט הטכני.	1 נקודות 1 - העברת רשימה כולל קורות חיים
1.11	יתואר מערך בקרת איכות.	2 נקודות 2 - תיאור מערך הבקרה איכות
1.12	לפחות 4 הדמיות ממוחשבות של המבנה ראשי ובזווית לפי בחירת המשתתף במכרז.	4 נקודות נקודה אחת לכל הדמיה

חתימה וחותמת המשתתף במכרז

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

1.13	הצגת תכנון קונספטואלי ל- 2 דגמים של עמדות השלכת אשפה במרחב הציבורי כולל הדמיות	3 נקודות
	2 - הצגת תכנון קונספטואלי	
	1 – הצגת הדמיה תלת מימד של עמדה מוצעת	
סה"כ לשלב התכנון		51 נקודות

מודגש, כי אין לראות בקבלת המסמכים / תכניות / אחר על ידי העירייה, כאישור לתכנון עקרוני המוצע על ידי המשתתף במכרז.

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית
מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית
לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

2. מענה לשלב הביצוע

סעיף	דרישה	ניקוד
2.1	אתר התארגנות - תוצג תכנית סכימתית של אתר התארגנות הקבלן בשטח המגרש של המבנה הראשי ובצמידות אליו שתשרת את הפעילות וזאת בהתאם לתוכניות המצורפות. התוכנית תכלול סימון גבולות האתר, דרכי יציאה וכניסה, סימון משרדי הקבלן, שטח נדרש במ"ר ושטח אחסון צנרת / תשתיות .	5 נקודות 1 - תיחום אתר ההתארגנות 2 - סימון משרדים 1 - הגדרת שטח נדרש במ"ר 1 - מיקום אחסון צנרת
2.2	יצורף תיאור מילולי של שלבי ההתארגנות (הסבר על יבוא ומשך האספקה וצידוד מקומי) - היקף צידוד כאורך צנרת וכמות שוחות הנדרשים להתחלת הביצוע .	4 נקודות 2 - תיאור מילולי לשלבים 2 - ציון כמויות
2.3	לוח זמנים (גאנט) לתכנון וביצוע מבנה ראשי	4 נקודות 4 - הצגת גאנט מפורט של פעילויות ולוח זמנים
סה"כ לשלב הביצוע		13 נקודות

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

3. מענה לשלב התפעולי

סעיף	דרישה	ניקוד
3.1	המשתתף במכרז יציג את תהליך אישור הפעלה ראשוני (אישור תקינות מבנה ראשי) תנאים לביצוע, שיטה / אופן הביצוע, קריטריונים לתקינות ההפעלה, מערכות, מחשוב.	5 נקודות 2 - הצגת שיטת הבדיקה 2 - תנאים לביצוע 1 - קריטריון לתקינות
3.2	יתואר הליך פינוי המכולה על גבי משאית הפינוי, מרגע כניסת הרכב לשטח התחנה ועד יציאתו ממנה. יוגדר טווח עבודה להעמסת הדחסנית על גבי המשאית (טווח העבודה במטרים יהיה מקצה המשאית תא הנהג ועד לחלקה המרוחק של הדחסנית טרם העמסה).	4 נקודות 2 - תיאור מילולי הליך הפינוי 2 - תיאור סכימתי
3.3	תיאור מילולי של זמני פינוי, כמות אשפה לסוגיה המוערכת ליום, תדירויות פינוי למשך שבוע קלנדרי - במבנה הכולל 32 יחידות דיור (8 קומות) ובמבנה משרדים של 1,000 מ"ר למבנה הראשי.	4 נקודות 3 - תיאור פינוי 32 יח"ד 1 - מבנה משרדים
3.4	תיאור מפרט דחסנית מוצע במבנה הראשי כולל משקלים נפח גודל והתאמתה לרכבי השינוע של העירייה.	3 נקודות 2 - מפרט דחסנית 1 - התאמה לרכבי המזמינה
3.5	תפורט סכימה / הליך עבודה ברמה יומית שתפרט - פעילות פתיחת יום, בקרה על המערכת הפניאומטית, מערך הבדיקות היומיות שידרשו, דיווחים יומיים, עיבוד ושמירת נתונים.	7 נקודות 2 - תיאור מילולי 2 - הצגת סכימה 3 - סוגי דיווח / בדיקות
3.6	תפורט תכנית עקרונית להכשרה לצורך הכשרת עובדי העירייה, שתכלול - הכרת המערכת הפניאומטית, טיפול בתקלות, שליטה ובקרה, אחזקה מונעת וכדומה.	2 נקודות 2 - תכנית להכשרה
3.7	פירוט אמצעי הניטור הנדרשים למניעת תקלות מסכנות חיים (סיכוני אש וכדומה) במבנה הראשי ובמרכיבי המערכת הפניאומטית בשטחים ציבוריים/פרטיים.	4 נקודות 2 - הצגת אמצעי ניטור במבנה הראשי 2 - הצגת אמצעי ניטור בשטח הציבורי / פרטי
3.8	הצגה לדוגמא לטיפול בתקלה בצנרת תת קרקעית: מיקום בתוכנית, סוג התקלה, לוח זמנים לתיקון, דיווח לעירייה ובדיקת תקינות.	4 נקודות 4 - הצגת דוגמא
3.9	המשתתף במכרז יפרט את היקף כח האדם והשכלתו הנדרשת לתפעול המערכת בכללותה לאורך כל תקופת התפעול.	3 נקודות 3 - פירוט בעלי התפקידים והשכלתם
סה"כ לשלב התפעול		36 נקודות

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית
מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית
לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

נספח 11 למכרז/ נספח י' לחוזה-כתב התחייבות
חברה קשורה / תאגיד שולט

לכבוד

עיריית ת"א – יפו

אבן גבירול 69 ת"א יפו

הנדון: התחייבות תאגיד שולט/ חברה קשורה

1. אני/אנו, _____, ת.ז. _____, ו- _____, משמשים כמורשה/ית חתימה ב- _____, ח.פ. _____ ("התאגיד השולט" או "חברה קשורה") ומוסמך/ת להתחייב מטעמו בקשר עם הצעת _____, ח.פ. _____ ("המשתתף במכרז") במכרז פומבי של עיריית תל אביב-יפו לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'.
2. התאגיד השולט/ חברה קשורה הינו/ה שולט או קשור במשתתף במכרז. לצורך סעיף זה, "שליטה", "חברה קשורה" ו-"אמצעי שליטה", כהגדרתם בסעיף 2.13.4 בפרק ב' למסמכי המכרז.
3. פירוט הקשר שבין התאגיד השולט/ חברה קשורה לבין המשתתף במכרז: _____.
4. התאגיד השולט/ חברה קשורה מאשר/ת כי קרא/ה בקפידה את כל מסמכי המכרז, ובכלל זה את החוזה על נספחיו, והוא מסכים/ה לכל התנאים המפורטים בהם ומתחייב/ת כי תנאים אלה וכל דרישה בהם המתייחסת למשתתף במכרז, תקרא כמתייחסות אל התאגיד השולט/ חברה קשורה, יחד ולחוד עם המשתתף במכרז, אלא אם כן נאמר מפורשות אחרת.
5. התאגיד השולט / חברה קשורה מקבל/ת בזאת על עצמו/ה את האחריות המשפטית, הפיננסית והביצועית המלאה, ביחד ולחוד עם המשתתף במכרז, למילוי כלל התחייבויותיו ומצגיו של המשתתף במכרז במסגרת מסמכי המכרז, החוזה, הצעת המשתתף במכרז והפרויקט.
6. התאגיד השולט / חברה קשורה מאשר/ת ומסכים/ה להגשת ההצעה על ידי המשתתף במכרז במסגרת המכרז, והדבר אושר כדין על ידי האורגנים המוסמכים מטעמו/ה, וכי אין בהגשת ההצעה, ביצוע החוזה או הגשת תצהיר זה ע"י התאגיד השולט כדי לגרום לסתירה או להפרה של מסמכי ההתאגדות, של הסכם בעלי מניות או של מסמך, הבטחה או התחייבות אחרים אשר התאגיד השולט/ חברה קשורה הינו/ה צד להם, או של כל דין, לרבות ומבלי לגרוע באמור הוראות חוק ההגבלים העסקיים, התשנ"ח-1988.
7. התאגיד השולט/ חברה קשורה מאשר/ת בזאת כי כל המידע, הנתונים, המסמכים והמצגים אשר ניתנו על ידו/ה ועל ידי המשתתף במכרז במסגרת מסמכי המכרז הינם נכונים, מלאים ומדויקים, וכי הוא/ היא מודע/ת לכך שבמידה שהמשתתף במכרז ייבחר כזוכה במכרז, תתקשר העירייה עמו בחוזה, בין היתר, על סמך נתונים אלו.
8. התאגיד השולט/ חברה קשורה מאשר/ת ומתחייב/ת בזאת כי העירייה תהיה זכאית לתבוע ממנו/ה את העלויות והנזקים שייגרמו לעירייה בשל מסירת מידע לא נכון או לא מדויק על ידו/ה או על ידי המשתתף במכרז.
8. התאגיד השולט/ חברה קשורה מתחייב/ת בזאת כי כל זכות, סעד טענה או תרופה מכל סוג שהוא, אשר תעמוד לעירייה כלפי המשתתף במכרז בהתאם להוראות המכרז או החוזה על נספחיו, תחול גם

חתימה וחתימת המשתתף במכרז

עיריית תל-אביב יפו

מינהל בינוי ותשתית

מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

ביחס לתאגיד השולט/ חברה קשורה ותחייב אותו/ה, והעירייה תוכל לתבוע מימושה של זכות כאמור גם מהתאגיד השולט/ חברה קשורה, לפי שיקול דעתה הבלעדי. כמו כן, התאגיד השולט/ חברה קשורה מתחייב/ת בזאת להעביר לעירייה בתוך שבעה (7) ימים ממועד דרישתה הראשונה בכתב, כל סכום המפורט בדרישת העירייה והמתייחס לביצוע התחייבויותיו של המשתתף במכרז במסגרת החוזה, ככל שהצעת המשתתף במכרז תיבחר כהצעה הזוכה במכרז.

9. התאגיד השולט/ חברה קשורה מאשר/ת ומתחייב/ת בזאת כי במידה שהמשתתף במכרז ייבחר כזוכה במכרז, יעמדו התחייבויותיו/ה המפורטות בתצהיר זה בתוקף לכל אורך תקופת החוזה ותקופת הבדק בהתאם לחוזה שיחתם בין המשתתף במכרז לעירייה.

10. התאגיד השולט/ חברה קשורה מאשר/ת בזאת כי ידוע לו/ה כי אי עמידה מצידו/ה בהתחייבויות המפורטות בתצהיר זה תהווה כהפרת החוזה מצד המשתתף במכרז, ותקים לעירייה את כל הזכויות והסעדים על פי הוראות החוזה או כל דין. מבלי לפגוע ביתר זכויות העירייה, תהיה העירייה זכאית לחלט את ערבות המשתתף במכרז או כל חלק ממנה כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים שנגרמו לעירייה בשל הפרת תצהיר זה על ידי התאגיד השולט/ חברה קשורה.

11. התאגיד השולט/ חברה קשורה מודע/ת לכך שאין בהתחייבויות הכלולות במסמך זה כדי לגרוע מכל זכות הקיימת לעירייה על פי הוראות החוזה או על פי כל דין.

בברכה,

התאגיד השולט/ חברה קשורה

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מאשר בזה כי מר/גב' _____ ת.ז. _____, ומר/גב' _____ ת.ז. _____, החתומים על

מסמך זה בשם התאגיד השולט/ חברה קשורה כהגדרתם לעיל, הינם מוסמכים לחתום בשם התאגיד השולט/ חברה קשורה ולחייבו/ה, כי הם חתמו על מסמך זה לאחר שהבינו את תוכנו ואישרו בפניי את האמור בו, וכי חתימתם על מסמך זה בצירוף חותמת התאגיד השולט/ חברה קשורה מחייבת את התאגיד השולט/ חברה קשורה לכל דבר ועניין.

חתימה וחותמת עו"ד

חתימה וחותמת המשתתף במכרז

Appendix 11a of Request for Proposals

Appendix J1 of contract

Parent Company Undertaking

[Pursuant to section 3.2 and/or 3.3.1 of **Chapter C** (*Request for Proposals*), as applicable. To be completed and signed by the Parent Company of the Tenderer or of a Member(s), as defined in the Tender documents, and as applicable]

The undersigned [*name of the Parent Company to be completed*] (the "**Parent Company**" or the "**Company**" or the "**Member**", as applicable), hereby confirms, warrants and undertakes as follows:

1. The Company is the Parent Company⁵ of _____ [*name of Tenderer or Member(s) as applicable - to be completed*] (the "**Tenderer**" or "**Member**") by means of _____ [*please provide appropriate explanation, attested to by an attorney, demonstrating by applicable documentation, e.g. reports issued by the Registrar of Companies - for a Parent Company which is a Local Company or foreign official companies' registrar - for a Parent Company who is a Foreign Company, organizational charts, articles of association, etc.*].
2. The Tenderer or Member (as applicable) has informed the Parent Company of the Request for Proposals and the submission of a Proposal on its behalf within its framework.
3. The Parent Company hereby requests that its own financial information, which is included in **Appendix 9a** (Financial Robustness) submitted within the Proposal, will be taken into account in determination of the Tenderer's compliance with the Financial threshold Requirements set forth in section 3.2.1 (Turnover), 3.2.3 (Equity) and 3.2.4 (Operating Cash Flow) of the Request for Proposals (instead of the Tenderer's or Member's financial information).
4. The Parent Company confirms and acknowledges that it must comply with all Financial Threshold Requirements, as specified and detailed in section 3.2.1 (Turnover), 3.2.3 (Equity) and 3.2.4 (Operating Cash Flow) of the Request for Proposals and 3.2.2 (Going Concern) - while compliance with the requirement set forth in section 3.2.2 (Going Concern) shall be complied with by **both** the Parent Company **and** by the Tenderer or Member (as applicable).

⁵ Note definition of "Parent Company" as provided under section 2.13.4 of **Chapter B** (Request for Proposals).

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית
מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית
לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

5. The Parent Company confirms that all information which is included by it or on its behalf in **Appendix 9a** and the Financial Statements is true, accurate, complete and correct as of the Submission Date.
6. The Parent Company shall provide the Municipality with any information (including any financial information), which may be required by it at any stage of the Proposals evaluation stage in order to carry out its examination and evaluation of the Proposal.
7. The Parent Company has read the Request for Proposals and is familiar with the provisions thereof and in particular those which apply directly to it.
8. In the event the Municipality determines that the Proposal submitted by the Tenderer complied with the requirements of the Request for Proposals, and that the Tenderer or its Members (as applicable) comply with the RFP's requirements, and following thereof the Tenderer shall be declared as winner of the Tender, and the Municipality shall thereafter sign the Contract with the Tenderer (who shall thereafter be referred to as the Contractor), the Parent Company shall guarantee, ensure and be liable towards the Municipality directly, for the financial robustness of the Tenderer or member (as applicable) until the elapse of the Warranty Period defined under section 62 (Warranty) of the contract and under section 5 in **Appendix A** of the contract. The Parent Company's signature and submission of this **Appendix 11a of Request for Proposals / Appendix J1 of contract** shall constitute its complete and irrevocable responsibility and undertaking for the Tenderer's or Member's financial robustness, as provided above, and its commitment (towards the Tenderer or Member and Municipality) to ensure such robustness including by way of providing it with adequate finance.
9. The Parent Company is a company duly incorporated, duly organized and validly existing under the laws of _____ [*insert Parent Company's applicable jurisdiction*] and the execution, delivery and performance by the Parent Company of this **Appendix 11a of Request for Proposals / Appendix J1 of contract** submitted by it in connection with the Proposal within its corporate powers, have been duly authorized by all necessary corporate and other actions and do not contravene: (i) the organizational documents of the Parent Company; (ii) any law, rule or regulation having the force of law in _____ [*insert applicable jurisdiction*]; (iii) to the best of the undersigned's knowledge, any judgment, writ, injunction, decree or ruling of

חתימה וחותמת המשתתף במכרז

עיריית תל-אביב יפו
מינהל בינוי ותשתית
מכרז מסגרת פומבי מס' 124/2020 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, תפעול ותחזוקת מערכת פניאומטית
לאיסוף פסולת - בתחומי תב"ע תא/3700 ותב"ע תא/3388/ב'

any ____ *[insert applicable jurisdiction]* court or other governmental body applicable to the Parent Company; or (iv) any agreement, contract or other instrument known to the undersigned to which the Parent Company is a party or to which it is subject.

10. Unless otherwise defined herein, all terms shall have the same meaning ascribed to them in the Invitation.

Faithfully yours,

Date

Stamp and Signature

I, _____ [Attorney's Name] attorney-at-law, hereby do attest and confirm that ____ [Signatory's Name] appeared before me and signed this **Appendix 11a of Request for Proposals / Appendix J1 of contract** and is authorized to sign on behalf of _____ [Parent Company's name], and to commit it for all purposes and intents of the above stated form.

Attorney-at-Law

**נספח שתפ"ת (חובת שיתוף פעולה תעשייתי) למכרז מס'
124/2020**

1. ספק חוץ מתחייב לקיים שיתוף פעולה תעשייתי כהגדרתו בתקנות חובת המכרזים (חובת שיתוף פעולה תעשייתי), תשס"ז-2007 (להלן "התקנות") בהיקף של 20 או 35 או 50 אחוזים¹ משווי ההתקשרות (לפי העניין), כאשר 20 אחוזים לפחות משווי ההתקשרות יתבצע בדרך של התקשרות משנה מקומית, דהיינו, התקשרות לרכישת טובין מתוצרת הארץ או לביצוע עבודה או שירותים בארץ לצורך ביצוע ההתקשרות נושא המכרז.

למען הסר ספק יובהר כי:

1.1. "ספק חוץ" - לענין חובת שיתוף פעולה תעשייתי - הוא כל יצרן, ספק או יבואן של טובין מיובאים, או ספק של עבודה שאינה מבוצעת בארץ, בין בעצמו ובין באמצעות אחרים.

אין נפקא מינה לענין זה, היכן נמצא מקום ההתאגדות, הכתובת הרשמית או מרכז העסקים של ספק החוץ או בעלי מניותיו.

1.2. "טובין מתוצרת הארץ" - טובין שיוצרו בישראל או באזור או במקום אחר שאישרה הרשפ"ת ושמחיר המרכיב הישראלי בהם מהווה 35 אחוזים לפחות ממחיר ההצעה (לרבות מסים, היטלים, אגרות, הוצאות ביטוח והובלה).

1.3. "מחיר המרכיב הישראלי" - כמשמעותו בתקנות חובת המכרזים (העדפת תוצרת הארץ), תשנ"ה-1995.

1.4. "טובין מיובאים" - טובין שאינם טובין מתוצרת הארץ.

2. תנאי סף להשתתפות ספק חוץ במכרז הוא שיגיש, יחד עם הצעת המחיר למכרז, כתב התחייבות לשיתוף פעולה תעשייתי (להלן: "כתב התחייבות") הכולל תכנית

¹ היקף שיתוף הפעולה התעשייתי הנדרש עומד על סכום השווה ל 35% משווי ההתקשרות. במכרזים שעניינם רכש ציוד ביטחוני של משרד הביטחון, לרבות יחידת סמך כמשמעותה בתקנות מערכת הביטחון, יעמוד היקף שיתוף הפעולה התעשייתי הנדרש על 50% משווי ההתקשרות. במכרזים או התקשרויות שעניינם רכש אזרחי שהסכם ה-GPA חל עליהם, היקף שיתוף הפעולה התעשייתי הנדרש מספקי חוץ מהמדינות החתומות על ההסכם יעמוד על 20% בלבד.

למימוש מחויבותו לביצוע שיתוף פעולה תעשייתי (להלן: **"תכנית מימוש"**), בנוסח המופיע כטופס ג' בהנחיות הרשפ"ת לגופים מזמינים, כשהם מלאים, חתומים ומאושרים, כנדרש בטפסים אלו.

מצ"ב כתב ההתחייבות שיש להגיש יחד עם הצעת המחיר.

במקרה של ספק חוץ שהוא יבואן נדרשת חתימת יצרן הטובין (ובנוסף חתימת היבואן).

ככל שמדובר בספק חוץ החתום על הסכם מסגרת מול הרשות לשיתוף פעולה תעשייתי (להלן **"הרשפ"ת"**) יגיש הספק, יחד עם הצעת המחיר למכרז, **"התחייבות ספק תחת הסכם מסגרת"** הכוללת תכנית מימוש מעודכנת (טופס ח' להנחיות הרשפ"ת לגופים מזמינים).

ידוע לספק החוץ, כי עצם הגשת המסמכים המלאים הנ"ל (טופס ג' או טופס ח') אין משמעה שהמסמכים מאושרים על-ידי הרשפ"ת. מסמכים אלה טעונים בדיקה ואישור לגופם על-ידי הרשפ"ת, וזאת כתנאי לאישור ההתקשרות בין הגוף המזמין לבין ספק החוץ שזכה במכרז. ייתכן שספק החוץ יידרש לתקן מסמכים אלה בהתאם לדרישות הרשפ"ת וכתנאי לחתימת ההסכם בינו לבין הגוף המזמין.

3. ידוע לספק החוץ כי חתימת ההסכם בינו לבין הגוף המזמין מותנית באישור הרשפ"ת, כי הוראות תקנות הרשפ"ת והנחיותיה מולאו במלואן, ובכלל זה אושרה תכנית המימוש שהוגשה על-ידו.

4. ידוע לספק החוץ, כי במידה והוא מוגדר אצל הרשפ"ת כספק חוץ במעקב, רשאית הרשפ"ת לדרוש ממנו, בנוסף לכתב ההתחייבות ותוכנית המימוש, להגיש כתב ערבות למימוש מחויבותו לשיתוף הפעולה התעשייתי, כתנאי לאישור חתימת ההסכם בינו לבין הגוף המזמין במידה שזכה במכרז וזאת לפי הנוסח המחייב בטופס ד' להנחיות הרשפ"ת לגופים מזמינים.

סכום הערבות יהיה שווה לסכום הפיצויים המוסכמים השנתיים המצטברים הנדרשים על פי כתב ההתחייבות או הסכם המסגרת, לפי העניין.

ספק חוץ במעקב, שנדרש להגיש כתב ערבות כאמור, יהא זכאי לדרוש שינוי או עדכון סכום הערבות, בהתאם לקצב המימוש השנתי שלו, ובלבד שעמד ביעדי

תכנית המימוש (במידה ולא מצוין אחרת בתכנית המימוש, הקצב השנתי המינימלי הינו קצב לינארי).

5. ספקי החוץ הפוטנציאליים מוזמנים לתאם פגישות עם נציגי הרשפ"ת לצורך קבלת סיוע בתכנון ובבניית תכנית מימוש מיטבית אשר תוגש יחד עם ההצעות במכרז.

6. טפסים, הנחיות ופרטי קשר של הרשפ"ת באתר האינטרנט : www.ica.gov.il

Form C

BINDING UNDERTAKINGS BY FOREIGN SUPPLIER

This Binding Undertakings Instrument ("**Undertaking**") is made as of [_____] [Date], by [_____] [Name] a corporation duly incorporated and existing under the laws of [_____] [Place of incorporation], company number [_____] with address at _____ ("**Supplier**").

Whereas, according to the Israeli Mandatory Bidding Regulations (Mandatory Industrial Cooperation) of 2007 a Foreign Supplier who participates in a procurement process conducted by Buyer (as such term is defined below), or otherwise engages Buyer, for the purpose of acquisition by Buyer of goods, equipment, services or work, at a value as defined under the Regulations, is required to engage in industrial cooperation activity in Israel; and -

Whereas, the Supplier, is a Foreign Supplier (as such term is defined below) and participates in a procurement process number [_____] [Tender No.] issued by [_____] [Issuer of the Tender] (the "**Buyer**") for the supply of _____ [_____] [Name of Tender] (the "**Tender**") or otherwise wishes to engage with Buyer for the supply of goods, equipment, services or work; and -

Whereas, Supplier hereby undertakes that, should it be awarded in the framework of the Tender (or otherwise contract with Buyer), Supplier shall conduct such industrial cooperation in such nature and scope as set forth in this binding Undertaking, including appendices thereof.

THEREFORE, in consideration of these premises, I, the undersigned Supplier, hereby declare, warrant and undertake towards the State of Israel (represented for the purposes hereof by the ICA (as such term is defined below)), as follows:

1. PREAMBLE, INTERPRETATION AND DEFINITIONS

- 1.1 The preamble and Schedules to this Undertaking and the Appendices attached hereto constitute integral parts hereof.
- 1.2 Section headings have been included in this Undertaking for convenience of reference only and shall not be used for the interpretation thereof and in no way alter, modify, amend, limit, or restrict any contractual obligations of the Supplier hereunder.
- 1.3 This binding Undertaking is provided in accordance with Israeli Statute and Regulations (as such terms are defined below) and the ICA Guidelines as presented in the official website of the ICA.

- 1.4 Terms used herein and not otherwise defined shall have the same meaning as ascribed thereto in Statute or Regulations.

Without derogating from the above, in this Undertaking, the following terms shall have the meaning ascribed thereto below:

“Buyer” as defined in the preamble to this Undertaking above.

“Contract” shall mean the procurement contract between the Buyer and the Supplier which shall be entered into between Buyer and Supplier should the Supplier be awarded in the framework of the Tender, or otherwise, for the purpose of acquisition by Buyer from Supplier of goods, equipment, services or work.

"Contract Value" – the total considerations to be paid to Supplier in the framework of the Contract or in relation thereto, including taxes, levies, fees, insurance and transportation costs, and - in respect of imported goods - their CIF price in an Israeli port, including taxes, levies, fees, insurance and transportation costs, all - without giving effect to any deductions, set-offs or fines. Contract Value includes, without limitation – (1) any payment which, under the Contract, the Buyer is required to pay to Supplier and Supplier is required to transfer to another; (2) any payments which any third party is required to pay to Supplier, by virtue of the Contract; (3) any payments, including payments as stated in paragraphs (1) or (2) above included in any option of Buyer under the Contract; (4) any continuation contract in excess of USD 500,000 that is made within a period of 5 years from the date of the Contract; and (5) any acquisition of spare parts, training activities, maintenance, technical assistance, guarantees etc. procured in the framework of the Contract or in relation thereto.

"Foreign supplier" – a manufacturer, supplier or importer of imported goods or a supplier of work that is not performed in Israel, whether himself or by means of others. For the purpose of this undertaking and subject to its terms and conditions, importer of imported goods and their manufacturer are considered jointly and severally a Foreign Supplier.

For the removal of doubt, the Foreign Supplier's Subsidiaries or affiliates shall be considered as Foreign Supplier, For the purpose of this undertaking.

"Subsidiary" - a company in which the Foreign Supplier holds fifty percent or more of the nominal value of its issued share capital or of the voting power therein or is entitled to appoint fifty percent or more of its directors.

"Affiliate" – a company in which another company - which is not a parent company thereof - holds twenty-five percent or more of the nominal value of its issued share capital or of the voting power therein or is entitled to appoint twenty-five percent or more of its directors;

"Israeli made Goods" - goods made in Israel or in the Area (as such term is defined under the Statute) by a producer who is an Israeli citizen, or a permanent resident of Israel, or a body corporate registered in Israel, on condition that the price of their Israel content constitutes at least 35% of the proposed price, all – as defined under the Regulations. Goods manufactured outside of the State of Israel may only be recognized as Israeli-Made Goods at the prior written approval of ICA and under the terms and conditions as defined under the Regulations.

"ICA" shall mean The Foreign Investments and Industrial Cooperation Authority operating in the Ministry of Economy and Industry.

"Industrial Cooperation" shall mean the business activities in Israel as set forth in section 4 of the Regulation.

"Local Subcontracting" shall mean the execution of contract/s to purchase Israeli Made Goods (as such term is defined under the Regulations), or to procure Works or services in Israel (as such term is defined under the Regulations), all - for the purpose of performing the Supplier's undertakings under the Contract.

"Regulations" shall mean the Mandatory Bidding Regulations (Mandatory Industrial Cooperation) of 2007, a curtsey translation to English thereof are presented in the official website of the ICA.

For the removal of doubt, in any case of contradiction between the provisions of the Regulations and the English translation thereof, the provisions of the Regulations shall govern.

"Statute" shall mean the Mandatory Bidding Law of 1992.

"Work or Services in Israel" - work or services executed in Israel or in the Area by an Israel citizen or by a permanent resident in Israel, or by a body corporate registered in Israel.

2. GENERAL

- 2.1 The Supplier hereby declares, warrants and undertakes towards the State of Israel (represented for the purposes hereof by the ICA), that subject to the signing of the Contract, it shall perform and put into practice Industrial Cooperation in Israel at a scope, nature and timetables as set forth in this Undertaking and the Implementation Plan (as such term is defined below) and shall fully comply with all of its undertakings hereunder.
- 2.2 This Binding Undertaking may further include special terms and conditions as set forth in **Appendix "A"** hereof.

3. EXTENT OF THE INDUSTRIAL COOPERATION

The scope of Industrial Cooperation that shall be carried out by the Supplier shall be at an amount of at least ____ % of the Contract Value _____ US\$ [Contract Value], i.e. a total amount of US\$ _____ [The scope of Industrial Cooperation].

The Contract Value for the purposes of calculating the scope of Industrial Cooperation hereunder shall be adjusted, as required, in any case of a change in the Contract Value.

4. NATURE OF INDUSTRIAL COOPERATION

- 4.1 Industrial Cooperation may be conducted by means of Local Subcontracting, investments, research and development, transfer of know-how or purchase of Israeli-Made Goods (as such term is defined above), or Works or services in Israel (as such term is defined above).

Supplier undertakes to perform Local Subcontracting at a value of no less than 20% of the Contract Value.

- 4.2 Industrial Cooperation shall not include:

- 4.2.1 Expenses, including agent's commission, incurred to promote the sales of the Supplier in Israel;
- 4.2.2 The purchase of shares of companies that are subject to the Israeli Securities Law, 5728 - 1968 ("**Securities Law**"), at a rate at which the purchaser does not become an interested party as defined in the Securities Law; and -
- 4.2.3 Investments, acquisition and funding of research and development work that shall be deemed Industrial Cooperation, shall not include grants given by the Government of Israel as part of an investment program or funding.

5. PERIOD AND TIMETABLE

- 5.1 The Supplier's Industrial Cooperation undertakings hereunder shall be fully executed within the period of the Contract ("**Industrial Cooperation Period**"). Without derogating from the above, or from any right or remedy of the ICA hereunder or at law, in any case this Undertaking shall not be terminated until full Industrial Cooperation obligations hereunder are fully complied with by Supplier.
- 5.2 The Supplier's undertakings for Industrial Cooperation hereunder shall be fulfilled at a fixed amount every year on a linear basis, unless otherwise approved by the ICA and included in the Implementation Plan.

6. IMPLEMENTATION PLAN

- 6.1 A comprehensive detailed implementation plan for the fulfillment of Supplier's Industrial Cooperation obligations hereunder is Attached as **Appendix "B"** ("**Implementation Plan**"). Any change or adjustment of the Implementation Plan may only be done by the prior written approval of the ICA.

The Implementation Plan shall apply to the whole period of the Contract.

- 6.2 Supplier hereby warrants and represents that the Implementation Plan reflects its good faith estimation of the business opportunities for performance of its Industrial Cooperation undertakings hereunder in scope and in timetable as defined hereunder. Such Implementation Plan was established by Supplier after thorough review and examination and in-depth survey for potential real investments or other Industrial Cooperation activities in Israel.
- 6.3 Supplier hereby undertakes that it will continue to invest efforts, using customary reasonable measures, for exploring and establishing Industrial Cooperation in Israel in accordance with its undertakings hereunder, including the use of consultation services, conducting a professional survey in Israel, visiting business entities in Israel, participating in Israeli industry conferences, etc., and shall pursue full implementation of the Industrial Cooperation as described in the Implementation Plan.
- 6.4 ICA may, at any time, require Supplier to submit clarifications, additions or modifications to the Implementation Plan, inter alia in order to reflect actual changes in Supplier's Industrial Cooperation, or in the case of a default or a potential default by Supplier (and without prejudicing from any right or remedy of ICA) – in order for Supplier to cure any such default and fully comply with its undertakings hereunder. Supplier hereby undertakes to comply with all such requirements by ICA.
- 6.5 Any industrial cooperation activity to be carried out by the Supplier which is not part of an approved Implementation Plan will be subject to ICA's prior written approval in order for it to be credited as Industrial Cooperation.

7. REPORTS

- 7.1 The Supplier shall submit to the ICA an annual report regarding the fulfillment of the undertakings for Industrial Cooperation stated in this Undertaking (the "**Progress Report**").
- 7.2 The Progress Report for each calendar year shall be submitted no later than March 31st of the following calendar year. ICA may, at any time, require the submission of additional Progress Reports, including in case of a default or a potential default of the Implementation Plan.
- 7.3 The Progress Report shall include the following details:
- 7.3.1 Performance against anticipated Industrial Cooperation under the Implementation Plan.

- 7.3.2 A summary of all the claims for Industrial Cooperation credits in a form attached as **Appendix "C"** hereof approved by the Supplier's independent auditor. For each one of the credit claims the Supplier shall submit a confirmation of the Israeli supplier signed by an authorized signatory, at the form included in **Appendix "C1"**.
- 7.3.3 Any additional information, which may be required by the ICA, regarding the activities carried out toward the fulfillment of the Supplier's undertakings.
- 7.4 A final report regarding the scope of the Industrial Cooperation and Local Subcontracting as actually implemented and the nature thereof shall be submitted by the Supplier, along with the approval of Supplier's auditor to such report, no later than 30 days after the end of the Industrial Cooperation Period.

8. BREACH BY SUPPLIER

- 8.1 Breach by Supplier of the provisions of Sections 2.1, 3, 4.2, 5.1, 6.2, 6.3, 7.1 or 7.4 of this Undertaking shall be considered as fundamental breach of this Undertaking.
- 8.2 Any other breach by Supplier of this Undertaking, which is not cured within 30 days of ICA's written demand (or an extended cure term as defined by the ICA, at its sole discretion) shall become a fundamental breach.

9. LIQUIDATED DAMAGES

- 9.1 During the Industrial Cooperation Period, the ICA will determine the following parameters, as at the end of each calendar year ("**Evaluation Date**"):
- 9.1.1 The Supplier's accumulated obligations for Industrial Cooperation under this Undertaking from the commencement of the Industrial Cooperation Period until the Evaluation Date.
- 9.1.2 The Supplier's accumulated volume of Industrial Cooperation performed by Supplier and approved by ICA, from commencement of the Industrial Cooperation Period and until the Evaluation Date.
- 9.2 In any case that the balance between section 9.1.1 minus section 9.1.2 above is positive ("**Unfulfilled Obligation**"), i.e., at the relevant Evaluation Date, the Supplier has not fully complied with its Industrial Cooperation undertakings hereunder, Supplier agrees and undertakes to pay the State of Israel liquidated damages, at an amount equal to 2% of the Unfulfilled Obligation.

Supplier hereby warrants and confirms that the above liquidated damages constitutes reasonably estimated damages which will be caused to the State of Israel in any case of breach of its undertakings hereunder.

- 9.3 The provisions of this Section 9 above shall not prejudice or derogate from any right or remedy of ICA hereunder or at law.

10. INDUSTRIAL COOPERATION COORDINATOR

- 10.1 Supplier shall appoint one person in Israel which will serve as Supplier's liaison person vis-à-vis ICA. As at the date of signing the Contract, the Industrial Cooperation Coordinator is:

_____	[Name]
_____	[Address]
_____	[Telephone]
_____	[Fax]
_____	[Email]

- 10.2 The Industrial Cooperation Coordinator will represent the Supplier for all purposes hereunder and will serve as the Supplier liaison person also vis-à-vis Israeli industry and other business entities.
- 10.3 In case the Industrial Cooperation Coordinator is replaced at any time in the future, the Supplier is committed to notify the ICA of the identity of the new Industrial Cooperation Coordinator within 7 days from the time the replacement took place.

11. LAW AND JURISDICTION

- 11.1 This Undertaking shall be exclusively governed by and construed in accordance with the substantive laws of the State of Israel without giving effect to any choice of law or conflict of law provision or rule.
- 11.2 The competent courts of the State of Israel shall have exclusive jurisdiction over any and all disputed arising from or related to this Undertaking, to exclude the jurisdiction of any other competent court of any other jurisdiction.

12. MISCELLANEOUS

- 12.1 The records of ICA pertaining to the execution of the Supplier undertakings hereunder shall serve as prima facie evidence to the contents thereof.
- 12.2 Any activity of the Supplier with the Israeli industry carried out prior to being awarded with the Contract shall not be eligible for crediting purposes.
- 12.3 This binding Undertaking shall constitute an integral and inseparable part of the Contract and is hereby signed for the benefit of the State of Israel.
- 12.4 This Undertaking and Appendices thereof constitute the entire understandings and undertakings by the Supplier towards the State of Israel and replaces and

supersedes any and all previous agreements or understandings, all of which shall be null and void.

12.5 Any amendment and/or supplement to this Undertaking shall be in writing, signed by Supplier and approved by ICA.

IN WITNESS WHEREOF, this Undertaking has been executed by the Supplier, as of the day and year first hereinabove written.

Signature of an authorized officer on behalf of the foreign supplier (Not the Importer):

Foreign Supplier [Company name]:

Name:

Title:

Signature:

_____ Date: _____

If the Tender proposal is submitted (and/or the Contract is signed) by an importer, this undertaking should also be signed by an authorized officer on behalf of the importer:

Importer [Company name]:

Name:

Title:

Signature:

_____ Date: _____

Appendix B

Implementation Plan

Related to Tender/RFP No.

Issued by Dated

Pursuant to clause 6 of the a.m. document, we [full company name] hereby submit our detailed Fulfillment Program, aimed at the satisfaction of our a.m. undertaking, as follows:

1. Our fulfillment activities will be in the fields of one or more of the following Industrial Cooperation Categories: (*)

- ☐ Local Subcontracting
- ☐ Acquisition of Israeli Products, Work or Services
- ☐ R&D Orders
- ☐ Investments
- ☐ Know-How transfer
- ☐ Other

2. Anticipated / Approximate dates of the following mile stones implementation:

- a. Conducting an Israeli industry survey
- b. Projects and partners selection
- c. Starting date of IC activities implementation
- d. Full program accomplishment

3. Following is our prospective Fulfillment Program:

Industrial Cooperation Category	Transaction Description	Estimated Timeframe		Acquisition of Israeli Products Site of Production		Local Subcontractor Yes/No	Names of Israeli Entities Involved	Transaction Value (in USD/EUR)	Israeli entity's Contact Person info.
		Start Date	Due Date	Country	City				
							Total Fulfillment Value		
							Total Local Subcontracting value		

Please fill the attached EXCEL

Signature of an authorized officer on behalf of the foreign supplier (Not the Importer):

Name (Supplier): Title:

Signature (Supplier): Date:

Name (Importer): * Title: *

Signature (Importer): * Date: *

* If the Tender proposal is submitted (and/or the Contract is signed) by an importer, this undertaking should also be signed by an authorized officer on behalf of the importer.