

עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית  
מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית  
אגף דרכים ומאור



**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024**  
**לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור**  
**העירונית**

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**חלק א' - מסמכי המכרז**

**פרק א' - כללי**

**1. כללי**

עיריית תל אביב יפו (להלן: "העירייה") מבקשת לקבל הצעות למכרז בדבר ביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית ע"פ המפורט במכרז זה על נספחיו. מכרז זה כולל, בין היתר, עבודות ניקוי ותיקון פנסי תאורה, ראה פרק ה' לנספח ב' לחוזה – המפרט הטכני.

**2. מועד הגשת ההצעות**

המועד האחרון להגשת הצעות הינו ביום **06/06/2024**, עד השעה 14:00.

**3. כנס משתתפים**

כנס משתתפים במכרז זה ייערך ביום 15/05/2024 בשעה 12:30, באמצעות היישומון "ZOOM" בקישור שהלן:

**Meeting ID: 848 9157 8016**

ההשתתפות בכנס המשתתפים אינה חובה.

**4. רכישת מסמכי המכרז**

ניתן לעיין במסמכי המכרז ללא עלות וכן לרכוש את חוברות המכרז באתר האינטרנט של עיריית ת"א- יפו: <https://www.tel-aviv.gov.il> (שירותים) <מכרזים ודרושים> מכרזי מתן שירותים, עבודה קבלנית ורכש) תמורת סך של 4200 ₪, שלא יוחזרו בכל מקרה.

יש להדפיס את חוברת המכרז מהאתר העירוני ולהגיש בהתאם לקבוע בפרק ב' בחוברת המכרז.

**5. על אף האמור בסעיף 7.2 לפרק ב' להלן, מסמך הצעת המחיר (נספח 7 למסמכי המכרז), יוגש יחד עם יתר מסמכי המכרז ואין צורך להגישו במעטפה נפרדת.**

**6. שאלות הבהרה ופרטים נוספים**

המשתתפים במכרז רשאים לשאול שאלות הבהרה בקשר עם מסמכי המכרז. את השאלות יש להעביר לגבי מזל בנק בדוא"ל [bank\\_m@mail.tel-aviv.gov.il](mailto:bank_m@mail.tel-aviv.gov.il) עד ליום 22/05/2024, בשעה 12:00. את השאלות ובקשות הבהרה מבוקש להעביר בקובץ וורד ובפורמט הבא:

מס"ד	פרק / נספח ומס' הסעיף בחוברת המכרז אליו מתייחסת השאלה	פירוט השאלה
.1		
.2		

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

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**7. הצעה אחת**

7.1 כל משתתף במכרז רשאי להגיש הצעה אחת בלבד, אשר תהא בשמו בלבד וללא כל הסכם, קשר או תיאום עם גופים ו/או משתתפים אחרים המגישים הצעות למכרז, במישרין או בעקיפין.

7.2 משתתף במכרז לא יגיש הצעה אם בעל השליטה במשתתף זה הוא גם בעל שליטה במשתתף נוסף במכרז או שהוא עצמו משתתף במכרז.

7.3 לעניין סעיף זה "בעל שליטה" – תאגיד או אדם או בן משפחה של אדם, לו שליטה במעל 25% מהון המניות המונפק של התאגיד או היה ומדובר בשותפות יותר מ-25% מהשותפות.

7.4 לעניין סעיף זה "בן משפחה" – בן זוג, אח, הורה, הורה הורה, צאצא או צאצא של בן הזוג או בן הזוג של כל אחד מאלה.

7.5 היה ותמצאנה הצעות למכרז בניגוד לאמור בסעיף 7.2 לעיל, תהא ועדת המכרזים רשאית לפסול את ההצעות או אחת מהן או שלא לפסול כל הצעה, הכול בהתאם לשיקול דעתה.

8. בבחינת שיתוף במידע בלבד ומבלי שהדבר יחייב את העירייה, להלן טבלה המפרטת את הכמויות של סעיפי הפרטו (הסעיפים העיקריים) ששיעורם המצטבר היווה כ- 60% מהיקף העבודות נשוא החוזה בתקופה שמיום 01/10/2019 – 03/03/2024 :

יובהר כי כל המידע המפורט בטבלה להלן הינו בבחינת שיתוף במידע בלבד, והעירייה אינה מתחייבת כי תבצע עבודות בהיקפים שלהלן או בכל היקף אחר. הגדלה או הקטנה של היקף העבודות שפורטו בטבלה שלהלן, לא תקנה למשתתף במכרז עילה לתביעה להגדלת המחיר שהוצע על ידו בטופס הצעת המחיר – נספח 7 למכרז, או כל תביעה אחרת והמשתתף במכרז מוותר בזאת על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כנגד העירייה אם לא ימסרו לו עבודות בכלל או כמות העבודות תהיה קטנה או גדולה מהכמות שפורטה בטבלה שלהלן וראה גם האמור בסעיף 4 לפרק ג' למסמכי המכרז.

מס"ד	תיאור הסעיף	יח' מידה	כמות שבוצעה
1	זרוע COOPER 2 BAR דגם GALLERIA S	יח'	4,465
2	צוות מורשה אבטחת תנועה לרבות: הציווד המפורט בתרשים מס 25 'של משרד התחבורה, מע"צ ומשטרת ישראל לצורך ביצוע עבודות אבטחת תקניות לסגירת כבישים וחסימת נתיבי ס/מסלולים. הצוות והציווד יועסק עפ"י הוראה בכתב של המפקח.	שי"ע	20,771
3	זרוע GALLERIA S דגם COOPER 3 BAR	יח'	1,986

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	תיאור הסעיף	יח' מידה	כמות שבוצעה
4	גי'ת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL GL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 16-32 לדים עד 70 וואט	יח'	1,962
5	אספקה התקנה סימון ומיפוי כרטיס פיקוד 0-10 או יחידת קצה PLC IP65 או שווה ערך בגוף תאורת לד / דלת העמוד	יח'	12,184
6	גי'ת italo-2 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 4-5 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	יח'	1,078
7	שימוש במשאית-מנוף עם סל לגובה עד 17מ' כולל נהג מקצועי בימי חול, בשעות יום בין 7.00-19.00	ש"ע	19,603
8	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצו ותיו, בחתך 5X16 ממ"ר.	מ"א	87,058
9	מגש לפתח עמוד עם 1-3 מאמ"מים עד 10א', עם ניתוק "אפס", הכולל מהדקי "כפר מנחם" עם 2-3 כניסות, לחיבור מושלם של כבלי אספקה עד 35ממ"ר וחיבור של 4-1פנ סים, כולל סטופרים, עשוי מחומר פלסטי חסין אש.	יח'	11,789
10	ג'ת italo-2 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 7-8 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	יח'	744
11	אספקה העברה ופריקה של עמוד עץ MEDIUM שאורכו 8.5 מ' כולל צביעה	יח'	2,700
12	ג'ת מבוססי לד התקנה אופקית כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL SL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 16-32 לדים עד 70 וואט	יח'	1,187
13	ג'ת italo-1 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 3-4 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	יח'	1,202
14	ג'ת italo-2 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 6 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	יח'	899
15	מדרכה מרוצפת, כולל פרוק ותיקון הריצוף מכל הסוגים.	מ"ר	35,237
16	פועל מקצועי.	ש"ע	48,209
17	חיפרה וגישוש לצורך גילוי מערכות תת-קרקעיות עד 1מ' עומק כולל ריפוד חול והחזרת המצב לקדמותו בשטח של עד 1 מ"ר.	יח'	7,569
18	חשמלאי מוסמך.	ש"ע	34,700
19	טיפול לפלטת יסוד עמיד נגד קורוזיה בהתאם למפרט הטכני.	יח'	10,080
20	גי'ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 150 וואט.	יח'	670
21	גי'ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 50 וואט.	יח'	1,189
22	צביעה בתנור אלקטרוסטטית עם אבקה בגוון לפי בחירת המהנדס לעמוד תאורה.	מ"א	28,703
23	כולל זרוע COOPER 6 BAR דגם GALLERIA M	יח'	276
24	דגם ATP 75W METROPOLI	יח'	436
25	בדיקת מתקן החשמל ע"י חברת החשמל עד גודל חיבור 80 - 125 א' תלת פאזי, כולל כל הטיפול בחברת החשמל והעבודות הנדרשות בקשר לבדיקה.	קומפלט	1,273

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	תיאור הסעיף	יח' מידה	כמות שבוצעה
26	חפירה או חציבה של תעלות בעומק 120-80 ס"מ וברוחב עד 50 ס"מ, כולל סרטי סימון, כיסוי והידוק המילוי בשכבות של 20 ס"מ עובי עד תחתית המצע כמפורט במפרט דרכים המצ"ב, יישור פני השטח וסילוק עודפי חפירה, הרחבות לתאי ביקורת, לפי המתואר במפרט.	מ"א	40,152
27	גת italo-3 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 11-12 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	יח'	326
28	פירוק זרוע בלבד מעמוד תאורה בגובה עד 10 מ' והחזרתו למחסני העירייה.	יח'	11,943
29	ATP 50W דגם METROPOLI	יח'	410
30	פירוק פנס בלבד מעמוד תאורה בגובה עד 10 מ' והחזרתו למחסני העירייה.	יח'	16,936
31	גת italo-3 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 9-10 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	יח'	232
32	כבל תא"מ אלומיניום 4X25 ממ"ר להתקנה על גבי עמודי עץ בקווים אוריים.	מ"א	43,839
33	מאמ"ת עד 1X25 א, 'עם ניתוק אפס, ז"ק 10ק"א.	יח'	7,177
34	פס הארקה מלבני מורכב לעמוד תאורה עשוי נחושת מצופה בדיל או בליז באורך עד 20 ס"מ בחתך 5*20 מ"מ כולל ברגים בקוטר 3/8" במספר הנדרש, עשויים מנירוסטה.	יח'	11,065
35	כולל זרוע COOPER 5 BAR דגם GALLERIA M	יח'	204
36	כולל זרוע COOPER 4 BAR דגם GALLERIA M	יח'	157
37	שימוש במיני מחפרון מכל סוג שהוא כולל מפעיל מקצועי בימי חול בכל שעות היממה לעבודות הנדרשות, באישור המפקח.	ש"ע	6,682
38	מופה "רייקס" שרוולי לחץ לחיבור כבלים קרועים בתוך הקרקע בחתך עד 5X16 ממ"ר.	יח'	2,414
39	זרוע מעל או מתחת לרשת של ח"ח באורך עד 3 מ', מצינור מים מגולוון סקדיול 40 בקוטר 1"2-1"1- יכולל מחזיקים וכבל NYY בחתך 3X1.5 ממ"ר באורך הנדרש, חומרי עזר, צי נוריות מבד זכוכית וכל החומר הדרוש להתקנת הפנס והזרוע ע"ג עמודי ח"ח מעץ, מתכת, בטון, כולל צביעת הזרוע ב- 3	יח'	2,469
40	כולל זרוע COOPER 4 BAR דגם GALLERIA S	יח'	262
41	ע.ריבועי אחיד 6 מ' 150/150 פלטה 400/400	יח'	787
42	חוטי נחושת גלויים עבור הארקות, אנטנות וכו', מורכבים, מחוברים ומוכנים לשימוש, מטיפוס שזור, בחתך 35 ממ"ר.	מ"א	66,515
43	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 100 וואט.	יח'	425
44	צינור שרשורי 2 שכבות בקוטר 80 ממ"מ להתקנה תת-קרקעית.	מ"א	53,943
45	יציקת יסודות מבטון ב- 300 לעמוד פלדה בגובה עד 7 מ', כולל אספקת והתקנת 4 ברגי יסוד מגולוונים בקוטר 1", 12 אומים ודיסקיות 2-3, שרוולי כניסה ב קוטר 3". היסוד במידות 80/80/80 ס"מ. המחיר גם כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, כיסוי והידוק הקרקע.	יח'	983
46	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 3.5-5 מ'.	יח'	4,308
47	תוספת מחיר לחפירת תעלה בעומק 120-80 ס"מ וברוחב 50 ס"מ בגין עבודות ידיים בכל סוגי הקרקע.	מ"א	33,327

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	תיאור הסעיף	יח' מידה	כמות שבוצעה
48	יציקת בטון מתפלס "גראוס" 214 ליסוד עמוד 10-4 מ' מתחת לפלטת היסוד בהתאם למיפרט הטכני.	יח'	7,599
49	חפירה וגישוש לצורך גילוי מערכות תת-קרקעיות מעל 1 מ' עומק כולל ריפוד חול והחזרת המצב לקדמותו בשטח של עד 1 מ"ר.	יח'	1,568
50	גוף תאורת רחוב LED STORK LITTLE -BROTHER כולל זרוע משווק ע"י קבוצת ח.י. VIZULO עד 100 וואט כולל רשת הגנה לפי בחירה.	יח'	391
51	פנס רחוב לד (LED) דקורטיבי 7201 RAY OD- אפור K 3000 W 50 דגם שרונה של חב' שטייניץ.	יח'	156

כאמור, כל המידע שפורט בטבלה לעיל וכל המידע אשר יפורט בסעיף 4 לפרק ג' למסמכי המכרז, הינו בבחינת שיתוף במידע בלבד, אין בו כדי לחייב את העירייה והכול כפי שפורט במסמכי המכרז על נספחיהם לרבות האמור בסעיף 4 לפרק ג' למסמכי המכרז.

## פרק ב' – תנאי המכרז

- 1. הגדרות**
  - 1.1 העירייה - עיריית תל אביב-יפו.**
  - 1.2 הועדה - ועדת המכרזים של העירייה או כל ועדה אחרת שבסמכותה לבחון את ההצעות ולהחליט על הזוכה במכרז.**
- 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 לעיריית תל אביב יפו. המשתתפים במכרז אינם רשאים לעשות בהם שימוש כלשהו אלא לצורך הגשת ההצעה או לצורך ביצוע העבודה/הספקת הטובין.**
  - 2.6 אין לראות במכרז זה משום התחייבות כלשהי של העירייה להזמין את העבודה/ הטובין 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 החווה ולכל כמות שתידרש ע"י העירייה לביצוע.**
  - 2.9 העירייה ו/או הוועדה תהא רשאית 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 דעתה, לשביעות רצונה המלא, על מנת לבחון את המשתתף והצעתו לרבות עמידתו בתנאי הסף במסגרת שיקוליה.**
  - 2.10 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 בכתב לאיש הקשר שפרטיו נקובים בפרק א' של המכרז, לפני הגשת הצעתו.**
  - 2.11 הצעת המשתתף במכרז תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד. העירייה לא תקבל הצעה של משתתף במכרז שהינו "מיזם משותף" או "חברה בייסוד".**
  - 2.12 הנוסח המחייב של המכרז הנו הנוסח המופיע באתר האינטרנט העירוני ובמשרדי העירייה. יודגש ויובהר כי לא יהיה כל תוקף לכל שינוי ו/או עדכון ו/או תוספת שיערכו במסמכי המכרז, והם לא יחייבו את העירייה, למעט השינויים והעדכונים שנמסרו ע"י העירייה במסגרת הליכי המכרז.**

### 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. בנוסף, על המשתתף במכרז לצרף תצהיר מטעמו בהתאם לקבוע בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976, בנוסח המצורף כנספח 3 למכרז.
- 3.3 על המשתתף במכרז לציין מהו מעמדו המשפטי.  
טופס הצהרה על מעמד משפטי מצורף בנספח מס' 6 למכרז.  
במקרה של תאגיד או שותפות רשומה או עמותה, יצורף תדפיס מאת רשם החברות/ השותפויות/ העמותות, בהתאמה.

#### תנאי סף :

- 3.4 על המשתתף במכרז לצרף להצעתו ערבות להבטחת קיום התחייבויותיו בהצעתו.
- 3.5 על המשתתף במכרז לעמוד בכל תנאי הסף המפורטים בפרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות.
- 3.6 על המשתתף במכרז לצרף להצעתו קבלה המאשרת את רכישת מסמכי המכרז.

### 4. תוקף ההצעה

תוקף ההצעה הינו 4 חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות. תוקף ההצעה ניתן יהיה להארכה ב- 4 חודשים נוספים עפ"י דרישת העירייה לפני פקיעת ההצעה או לחילופין בדרך של הארכת תוקף הערבות שבסעיף 6 להלן בהתאם לאמור בסעיף 6.4 להלן.

### 5. מחויבות להצעה

- 5.1 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 בנספח מס' 1 למכרז.

### 6. ערבות למכרז

- 6.1 כל משתתף במכרז חייב לצרף להצעתו ערבות, הכל על פי האמור להלן (להלן: "הערבות").  
הערבות תהייה, בסכום הנקוב בפרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות.
- 6.2 על המשתתף במכרז להגיש את הערבות על פי נוסח טופס כתב הערבות, המצורף בנספח מס' 2 למכרז.
- 6.3 הערבויות שניתן לצרפן למכרז הן אך ורק על פי המפורט להלן:
  - 6.3.1 ערבות מבנק בארץ - משתתף במכרז יוכל להגיש ערבות בנקאית מבנק בארץ, קרי בנק לו רישיון בנק לפי סעיף 4(א)(1) ו- 4(א)(2) לחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981. רשימת הבנקים שאושרו להנפיק ערבות, כאמור לעיל, מפורטת בנספח 4 למכרז.
  - 6.3.2 ערבות מסולק בארץ - משתתף במכרז יוכל להגיש ערבות מסולק בארץ, קרי סולק לו רישיון סליקה לפי סעיף 36א(א) לחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981, אשר בתחומי פעולתו ובעיסוקיו המותרים ברישיונו מצוין "מתן ערבות לבעל עסק", בכפוף

לאישור בנק ישראל. רשימת הסולקים שאושרו להנפיק ערבות, כאמור לעיל, מפורטת בנספח 4 למכרז.

6.3.3. **ערבות מחברת ביטוח בארץ** - משתתף במכרז יוכל להגיש ערבות מחברת ביטוח בארץ, קרי חברת ביטוח שברשותה רישיון לעסוק בביטוח, על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), תשמ"א-1981. רשימת חברות הביטוח שאושרו להנפיק ערבות, כאמור לעיל, מפורטת בנספח 4 למכרז.

6.3.4. **ערבות מבעל רישיון למתן אשראי בארץ** - משתתף במכרז יוכל להגיש ערבות מנותן שירותים פיננסיים, שהוא בעל רישיון מורחב למתן אשראי, כמשמעותו [בחוק הפיקוח על שירותים פיננסיים \(שירותים פיננסיים מוסדרים\)](#), [התשע"ו-2016](#) הגורמים שאושרו להנפיק ערבות, כאמור לעיל, מפורטים בנספח 4 למכרז.

6.4. **תוקף הערבות יהיה ל- 4 חודשים מהמועד האחרון להגשת הצעות למכרז וניתן יהיה להארכה ב - 4 חודשים נוספים, על פי דרישת גזבר העירייה או מי שהוסמך על ידי הגזבר.**

6.5. משתתף במכרז שלא יצרף אחת מהערבויות שלעיל באופן הנדרש בסעיף זה, לא תדון הוועדה בהצעתו והיא תיפסל.

6.6. משתתף במכרז שהצעתו לא זכתה - תוחזר לו הערבות שצירף.

6.7. משתתף במכרז שהצעתו נתקבלה (להלן: "הזוכה") ואשר לא יחתום על החוזה במועד שייקבע ע"י העירייה, תהא העירייה רשאית לחלט את סכום הערבות שהפקיד לטובתה.

6.8. עם חתימת החוזה על הזוכה במכרז להחליף את הערבות שצירף להצעתו בערבות להבטחת ביצוע החוזה. הערבות תהיה מהרשימה שצוינה לעיל. הערבות תהיה בסכום שנקבע בחוזה. נוסח הערבות יהיה על פי נוסח כתב הערבות המצורף כנספח 2 למכרז.

## 7. **אופן הגשת הצעות**

7.1. המשתתף במכרז ידפיס ויגיש לעירייה את חוברות המכרז עם הנספחים והמסמכים הנדרשים, בשני העתקים זהים, על גבי הטפסים המיועדים לכך, במעטפה עליה ידביק את הדף המצורף בסוף פרק זה - דף מעטפה למכרז.

7.2. מסמך הצעת המחיר עצמו (נספח 7 למכרז) יוגש במעטפה נפרדת, כשהיא סגורה היטב, ומוגשת עם יתר מסמכי המכרז, כמתואר בסעיף 7.1 לעיל.

7.3. המחירים בהצעת המחיר ינקבו בשקלים חדשים או בהתאם לתנאי המכרז.

7.4. הצעת המשתתף במכרז לא תכלול מע"מ.

7.5. **הצעת המשתתף במכרז תהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה שיחתם בין הזוכה במכרז לבין העירייה.**

7.6. המשתתף במכרז יגיש הצעתו **במסירה ידנית**, עד המועד האחרון שנקבע להגשת הצעות במכרז, לכתובת הבאה:

**שירותי הדואר העירוניים**

**חדר 17, קומה 1-**

**בניין עיריית תל אביב יפו**

**רחוב אבן גבירול 69**

**תל אביב**

7.7. המשתתף במכרז יצרף את המסמכים הבאים:

- מסמך הצהרת המשתתף במכרז, המצורף בנספח מס' 1 למכרז.
- ערבות בנוסח כתב הערבות, המצורף בנספח מס' 2 למכרז.
- תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים ולעניין העדר קרבה משפחתית, המצורף בנספח מס' 3 למכרז חתום ע"י המשתתף במכרז.
- טופס אישור על קיום ביטוחים, המצורף בנספח מס' 5 למכרז חתום ע"י המשתתף במכרז.
- מסמך הצהרה על מעמד משפטי, המצורף בנספח מס' 6 למכרז. במקרה של תאגיד או שותפות יצורף אישור (דו"ח) מאת רשם החברות.
- אישור לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשלום-1976. תדפיס ממאגר המידע של רשות המיסים (אישור ניהול ספרים ואישור ניכוי מס במקור), בדבר עמידתו בתנאי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשלום-1976.
- מסמך הצעת המחיר חתום ע"י המשתתף במכרז, המצורף בנספח מס' 7 למכרז.
- קבלה המאשרת את רכישת מסמכי המכרז.
- מסמכים נוספים, בהתאם לנדרש בפרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות.

## 8. תקינות ההצעה

- 8.1 הצעות שיוגשו באופן השונה מהמפורט לעיל עלולות להיפסל.
- 8.2 הסתייגות כלשהי של המשתתף במכרז עלולה לגרום לפסילת הצעתו.
- 8.3 הצעות שיוגשו לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות, לא ייפתחו.
- 8.4 העירייה רשאית שלא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה.
- 8.5 העירייה איננה אחראית לכל הפירושים ו/או ההסברים שינתנו בעל פה למשתתפים במכרז.
- 8.6 התגלתה בבחינת ההצעות שהוגשו במכרז טעות חשבונית בהצעת המחיר - הקובע יהיה מחיר ליחידה ובהתאם לכך יחושב הסך הכולל של ההצעה.
- 8.7 העירייה 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 המשתתפים במכרז ורוכשי מסמכי המכרז באמצעות דוא"ל לפי אחת מהכתובות שיימסרו על ידם בין אם במועד רכישת מסמכי המכרז ובין אם במהלך כנס המשתתפים ובין אם במסגרת פנייתם לעירייה.

## 9. הודעה על הזכייה וההתקשרות

- 9.1 העירייה תמסור למשתתפים במכרז הודעה בכתב על זכייתם/אי זכייתם במכרז.
- 9.2 בין הזוכה/ זוכים במכרז לבין העירייה יחתם חוזה שהעתקו, על נספחיו, מצורף בחלק ב' של מסמכי המכרז, בשינויים המחויבים, אם יהיו כאלה, כתוצאה מהחלטת הוועדה. תנאי ההתקשרות עם הזוכה / זוכים במכרז יהיו על פי תנאי המכרז והחוזה הנ"ל (בשינויים המחויבים) על נספחיהם.
- 9.3 הזוכה במכרז יחתום על החוזה תוך 7 ימי עבודה מיום שיידרש לכך.
- 9.4 הזוכה במכרז יגיש עד למועד החתימה על החוזה אישור על קיום ביטוחים, חתום ע"י חברת הביטוח, להבטחת קיום דרישות הביטוח המפורטות בחוזה. טופס אישור על קיום ביטוחים מצורף בנספח מס' 5 למכרז.

**9.5.** היה והזוכה במכרז לא יעמוד בהתחייבויותיו בסעיפים קטנים 9.2, 9.3 ו-9.4 לעיל ו/או לא ימציא ערבות לחוזה כנדרש בסעיף 6.8 לעיל, תהא 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. כמו כן, לעירייה תהא רשות לדרוש פיצוי מהמשתתף במכרז על כל הפסד שייגרם לה בשל כך.

**9.6.** בכל מקרה בין אם בוטלה הזכייה במכרז מכל סיבה שהיא ובין אם לאו, רשאית העירייה לחלט את הערבות, כולה או מקצתה. כמו כן, לעירייה תהא רשות לדרוש פיצוי מהמשתתף במכרז על כל הפסד שייגרם לה בשל כך.

**לכבוד**

**ועדת המכרזים**

**עיריית תל אביב - יפו**

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

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

**03/2024**

**מכרז פומבי / זוטא מס'**

**ביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

**שם המכרז**

**14:00**

**עד שעה**

**06/06/2024**

**התאריך האחרון להגשת הצעות**

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**פרק ג' - הקריטריונים לבחינת ההצעות**

**1. השיקולים בבחינת ההצעות**

בשיקוליה בבחינת ההצעות תתחשב העירייה במחיר ההצעה - 100%.

**2. ערבות למכרז**

גובה הערבות למכרז הוא 107,000 ₪.

**3. תנאי הסף לבחינת ההצעות**

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

1. 3. רשאים להשתתף במכרז רק משתתפים הרשומים אצל רשם הקבלנים במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לפי:

קוד ענף 160 קבוצה א', סוג 1

**וגם**

קוד ענף 270 קבוצה א', סוג 1

לא תתקבלנה הצעות של משתתפים במכרז הרשומים אצל רשם הקבלנים לפי קוד ענף 100 או קוד ענף 200.

2. 3. רשאים להשתתף במכרז רק משתתפים בעלי ניסיון מוכח של שנתיים מתוך השנים 2019, 2020, 2021, 2022 ו- 2023 בביצוע עבודות חשמל ברשת המאור (תאורת חוץ בלבד) עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידי עירוניים ו/או משרדי ממשלה ויחידות הסמך שלהן ו/או תאגיד סטטוטורי ו/או חברות ממשלתיות ו/או גופים מוסדיים בארץ, ובהיקף של 700,000 ש"ח (במצטבר כולל מע"מ) בשנה לפחות.

3. 3. לא נכללה בדו"ח הכספי השנתי המבוקר של המשתתף במכרז - ככל שהוא מאוגד כחברה- בשנת הדיווח האחרונה בה חתם המשתתף במכרז על דוחות מבוקרים ולא מוקדם משנת 2021, 'אזהרת עסק חי' או 'הערת עסק חי' וממועד החתימה על הדו"ח הכספי השנתי ועד למועד האחרון להגשת ההצעות לא חל שינוי מהותי לרעה במצב העסקי של המשתתף במכרז המאוגד כחברה עד כדי העלאת ספקות ממשיים לגבי המשך קיומו כ"עסק חי".

**4. היקף העבודות**

1. 4. מבלי שהדבר יחייב את העירייה, העירייה מעריכה כי היקף ההוצאות השנתי יסתכם בסך של כ- 30,000,000 ₪ לשנה. יובהר כי אין העירייה מתחייבת לבצע עבודות בהיקפים כאמור או בכל היקף אחר וכן שומרת לעצמה את הזכות להקטין (אפילו ב- 100%) ו/או להגדיל את ההיקפים המפורטים לעיל, הכול לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט וע"פ שיקולים ואילוצים תקציביים הקשורים בביצוע עבודות בכלל וביצוע העבודות מושא מכרז זה בפרט.

2. 4. הגדלה או הקטנה של היקף העבודות, כמפורט בסעיף 4.1 לעיל, לא תקנה למשתתף במכרז עילה לתביעה להגדלת מחירי היחידה שהציע במכרז, או לכל תביעה אחרת והמשתתף במכרז

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 פוביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מוותר בזאת על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כנגד העירייה במידה ולא תימסרנה הלו עבודות בכלל או במידה ומספר העבודות יהיה קטן או גדול מהצפוי או מהמפורט לעיל.

4.3. מוסכם על המשתתפים במכרז, כי העירייה על פי שיקול דעתה הבלעדי, רשאית לפצל את העבודות **בין עד שבעה משותפים במכרז**. האמור מותנה בכך, שתהיינה מספיק הצעות כשרות במכרז ובכפוף לגובה הצעות המחיר של משתתפי המכרז שתקבלנה בעירייה ו/או שיקולים אחרים של ועדת המכרזים.

#### **5. מסמכים**

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

5.1. להוכחת תנאי הסף הקבוע בסעיף 3.1 לעיל, יצרף המשתתף במכרז אישור רישום אצל רשם הקבלנים כמפורט בסעיף 3.1 לעיל.

5.2. להוכחת תנאי הסף הקבוע בסעיף 3.2 לעיל, יצרף המשתתף במכרז אישורים ו/או מסמכים אחרים חתומים על ידי מזמיני העבודות, המעידים על ניסיונו של המשתתף במכרז, בהיקף הנדרש ובשנים הנדרשות בסעיף 3.2 לעיל. ראה דוגמה **בנספח 8 למכרז**.

ככל שלהוכחת תנאי הסף הקבוע בסעיף 3.2 לעיל, צורפו אישורים שאינם מרשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים ו/או משרדי ממשלה ו/או יחידות הסמך שלהן ו/או תאגיד סטטוטורי ו/או חברות ממשלתיות, אלא מאת הקבלן הראשי (שאיננו המשתתף במכרז), יצרף המשתתף במכרז גם אישור מאת הגוף שהזמין את השירותים מהקבלן הראשי (רשות מקומית ו/או תאגידים עירוניים וכו') בהתייחס לניסיון הנדרש, בשנים שפורטו בתנאי הסף הקבוע בסעיף 3.2 לעיל.

5.3. להוכחת תנאי הסף הקבוע בסעיף 3.3 לעיל, יצרף המשתתף במכרז חוות דעת מטעם רו"ח מטעמו, בנוסח המפורט **בנספח 9 למכרז**, כשהיא חתומה כדין ע"י רו"ח מטעמו, ומודפסת על גבי נייר לוגו של משרד רו"ח.

#### **הערות:**

- למען הסר ספק מובהר כי גם משתתפים במכרז שיש להם או הייתה להם התקשרות עם העירייה ורוצים להוכיח את ניסיונם באמצעות הניסיון שצברו במסגרת עבודות שביצעו עבור העירייה נדרשים לצרף את המסמכים הנדרשים בסעיף 5 לעיל.
- מובהר כי העירייה תהא רשאית לאמת את הפרטים המופיעים באישורים הנדרשים הן עם המשתתף במכרז, הן עם הקבלן הראשי, הן עם מזמין השירותים, והן עם צדדי ג' כלשהם, וזאת לפני החלטה על הזוכה במכרז, בין היתר לצורך עריכת בירורים הן בדבר הצעת המשתתף במכרז והן בדבר עמידת המשתתף במכרז בתנאי הסף.

6. חלוקת העבודה בין הזוכים במכרז

6.1. הגדרות

- 6.1.1. הצעת המשתתף במכרז – הנחה באחוזים שהוצעה על ידי המשתתף במכרז לכתב הכמויות, או לחילופין, ההנחה המשוקללת באחוזים שהוצעה על ידי המשתתף במכרז וזאת במכרזים שתוצאתם נקבעת על ידי הנחה משוקללת.
- 6.1.2. מחיר ההצעה – מקדם הכפלה באחוזים לכל סעיפי כתב הכמויות הנובע מחיבור "הצעת המשתתף במכרז" לשלם (דהינו 100%).
- 6.1.3. להבהרה: מחיר = "הצעת המשתתף במכרז" + 100% = {(- הנחה באחוזים) או (+ תוספת באחוזים)} + 100%.
- 6.1.4. ההצעה הזולה – ההצעה שהיתה הזולה מבין כלל הצעות המחיר של הזוכים במכרז.
- 6.1.5. ציון ההצעה – הינו חילוק ההצעה הזולה במחיר הצעתו של זוכה במכרז.
- 6.1.6. הטבה – תוספת או הפחתה לשלם (100%) לצורך חישוב החלק מתוך סך הכל היקף העבודות שימסרו לזוכה במכרז, על פי המוגדר בסעיף 6.3 להלן.
- 6.1.7. ציון מטוייב – מכפלת ציון ההצעה בהטבה שנקבעה לכל זוכה במכרז.
- 6.1.8. אחוז ביצוע - הינו חילוק הציון המטוייב של כל זוכה במכרז בסה"כ הציונים המטוייבים של כלל הזוכים במכרז.

6.2. חלוקת העבודות

- 6.2.1. חלוקת העבודות שבין הזוכים במכרז תעשה כך שההצעות הזולות יזכו ביותר עבודות ביחס להצעות האחרות, כמוגדר בסעיף 6.1.7 לעיל.
- 6.2.2. לכל הזוכים במכרז יחושב ציון ההצעה.
- 6.2.3. לכל זוכה במכרז תתווסף הטבה (חיובית או שלילית) על פי המפורט בסעיף 6.3 להלן, זאת בשלב הכרזת הזוכים במכרז. במקרים בהם יהיה משא ומתן לאחר הכרזה על הזוכים במכרז, יקבע שיעור הטבה חדש לפי המפורט בסעיף 6.4 להלן. בשלב הארכת החוזים, יקבע שיעור הטבה חדש לפי המפורט בסעיף 6.6 להלן.
- 6.3. לציון ההצעה הזולה מבין ההצעות תתווסף הטבה שערכה 50%.
- 6.3.1. לציון ההצעה שהפער בינו לבין ציון ההצעה הזולה קטן מ- 2%, תתווסף הטבה בשיעור של 15%.
- 6.3.2. לציון ההצעה שהפער בינו לבין ציון ההצעה הזולה נע בין 2% ל- 10%, לא תתווסף כל הטבה.
- 6.3.3. לציון ההצעה שהפער בינו לבין ציון ההצעה הזולה יהא גדול מ- 10%, תופחת ההטבה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

בשיעור של 50%.

6.4. אם לאחר הכרזת הזוכים במכרז תחליט העירייה לנהל משא ומתן עם הזוכים במכרז (כולם או חלקם) והזוכים הנ"ל או חלקם יסכימו ליתן הנחה נוספת, יערך החישוב מחדש כאשר החישוב הראשוני (החישוב שנעשה על פי המפורט בסעיף 6.3 לעיל), יהווה 50% מערך העבודות שימסרו לביצועו של זוכה במכרז ו - 50% יהווה החישוב שלאחר המשא ומתן הכל בהתאם לדרך החישוב שפורטה בסעיף 6.3.

6.5. העירייה תהא רשאית לפני מועד חידוש החוזים ומימוש הזכות להארכת החוזה עם הזוכים כמוגדר בסעיף 4 ב"נספח א' לחוזה- **תנאים מיוחדים להתקשרות**" לנהל משא ומתן עם הזוכים לקבלת הנחה נוספת על מחיר הצעתם למכרז כפי שעודכן אם בכלל, במשא ומתן שלפני חתימת החוזים.

6.6. אם כתוצאה מן המשא ומתן שנערך תתקבל הנחה נוספת מהזוכים או חלקם, יערך חישוב לחלוקת העבודות בין הקבלנים לתקופת הארכה כדלהלן:

6.6.1. לציון ההצעה הזולה לתקופת הארכה מבין ההצעות תתווסף הטבה שערכה 50%.

6.6.2. לציון ההצעה לתקופת הארכה שהפער בינו לבין ציון ההצעה הזולה לתקופת הארכה קטן מ - 2% תתווסף הטבה בשיעור של 15%.

6.6.3. לציון ההצעה לתקופת הארכה שהפער בינו לבין ציון ההצעה הזולה לתקופת הארכה, נע בין 2% ל- 10%, לא תתווסף כל הטבה.

6.6.4. לציון ההצעה לתקופת הארכה שהפער בינו לבין ציון ההצעה הזולה לתקופת הארכה יהא גדול מ- 10%, תופחת ההטבה בשיעור של 50%.

6.7. העירייה תוכל לסטות מדרך חלוקת העבודות שלעיל במקרים שלהלן:

6.7.1. במקרים מיוחדים שיובאו לשיקול דעת העירייה באשר לאופן תפקוד זוכה זה או אחר הן בחוזים שקדמו למכרז זה והן בחוזים בנושאים אחרים עם העירייה, או באשר לפערי המחיר שבין ההצעות, או באשר לפערי המחיר שבין ההצעות לאומדן, או בהתאם לבקשת זוכה זה או אחר להפחית לו את היקף העבודות, והכל בהתאם לשיקול דעת העירייה.

6.7.2. אם זוכה לא יעמוד במשימות שיוטלו עליו במסגרת החוזה או יפר את החוזה מכל סיבה שהיא, תהא העירייה רשאית להקטין את היקף העבודות שניתנו לו במסגרת חלוקת העבודות שנקבע בחישובים שלעיל על פי שיקול דעתה הבלעדי לשיעור שיקבע על ידה ואף תהא רשאית העירייה להחליט שלא למסור עבודות לזוכה זה או אחר. חלק העבודות שיופחת מן הזוכה הנ"ל יחולק בין יתר הקבלנים על פי יחס חלוקת העבודות הידוע ביום מתן החלטה הרלוונטית על חלוקת העבודה בין הזוכים או על פי שיקולים מקצועיים ואחרים לרבות טיב ואיכות העבודה, וזאת בהתאם לשיקול דעת העירייה.

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' 03/2024 בתאריך 01/05/2024 לקבלת הצעות לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית (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;

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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" 2.1  
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" 2.3  
האדם שמתמנה מזמן לזמן ע"י המנהל או בא כוחו לפקח על ביצוע העבודה או חלק ממנה.
  - 2.4 "הקבלן" 2.4  
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"  
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.

מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

- 2.8 "מבנה ארעי"  
כל מבנה או כל עבודה שיידרשו באורח ארעי לביצועה או בקשר לביצועה של העבודה;
- 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.

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

- 2.15 "שכר פקודת העבודה"  
הסכום הנקוב בפקודת עבודה מסוימת על פי תנאי החוזה ונספחיו, לרבות כל הפחתה שתופחת בגין הנחות או כל תוספת בגין התייקרויות או הוראות אחרות של החוזה.
- 2.16 "כתב הכמויות"  
רשימת חלקי העבודה המרכיבים את העבודה כולה והמוגדרים על ידי יחידות מידה ומחיר ליחידה ואשר תנאיו מוגדרים בסעיף 80 להלן.
- 2.17 סדר העדיפויות:  
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.

נספחים ומסמכים אחרים .3

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

3.1.1 מסמכי המכרז ונספחיו.

3.1.2 תנאים מיוחדים להתקשרות (יקרא להלן: "נספח א").

3.1.3 תאור העבודה (המפרט טכני) וכתב הכמויות והמחירים (יקראו להלן: "נספח ב' ו - ב' 1 בהתאמה).

3.1.4 הצעת הקבלן בטופס הצעת המחיר (תקרא להלן: "נספח ג").

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.

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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

### הצהרות הצדדים

.4

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.

### תקופת החוזה

.5

החוזה יהיה לתקופה כמוגדר בסעיף 3 בתנאים המיוחדים להתקשרות החל מיום  
חתימת החוזה, 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 בהתאם להוראות חוזה זה ונספחיו.
- 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 מפוזרים ברחבי העיר ייחשב כהפרת החוזה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בזמן הגשת הצעת המחיר לביצוע העבודות מטעמו.
- 7.3 למען הסר ספק, בכל מקרה לא תשולם תוספת כלשהי לקבלן בגין ביצוע העבודות שבכתב הכמויות בהיקף קטן יותר ו/או גדול יותר ו/או במקומות מפוזרים ברחבי העיר ו/או בגין התמשכות ביצוע העבודות וכי לא תתקבל כל תביעה מן הקבלן לתשלום תוספת כלשהי ו/או תקורות שונות ו/או ניהול מתמשך בגין האמור בסעיף 7.2 לעיל 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. תפקידו וסמכויותיו של המפקח**

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

## 9. ניהול יומן עבודה

- 9.1 המפקח 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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

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.
- 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.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

### 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 רכושה 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.

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

בכתב לתכלית זו, יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

**15. ערבות להבטחת ביצוע החוזה**

15.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, כולן או מקצתן ובכללן טיב העבודה, ימציא הקבלן לעירייה במועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית מבנק או חברת ביטוח על פי הרשימה המפורטת בנספח מס' 4 למסמכי המכרז, לתקופת החוזה כמוגדר בסעיף 3 בתנאים המיוחדים להתקשרות (נספח א' לחוזה זה) בתוספת תקופת הבדק המוגדרת בסעיף 5 בתנאים המיוחדים להתקשרות (נספח א' לחוזה זה) או לתקופה נוספת כפי שידרוש "המנהל" (להלן: "הערבות").

15.2 הערבות תהיה בסכום שנקבע בסעיף 2 בתנאים המיוחדים להתקשרות (נספח א' לחוזה זה). ההוצאות הכרוכות במתן הערבות יחולו על הקבלן. הערבות תשמש גם כערובה להחזרת ההפרשים והסכומים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי לעירייה על ידי הקבלן. הערבות תחליף את הערבות שצירף הקבלן להצעתו במכרז.

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

15.4 סכום הערבות שנגבה ע"י העירייה ייחפך 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.

15.5 תנאי ערבויות:

15.5.1 הערבות בהתאם לסעיף 15.5.2.1 להלן תהיה לפי טופס כתב הערבות (נספח 3 למסמכי המכרז), טופס זה מיועד לשימוש של הבנק או חברת ביטוח הערב לחוזה זה.

15.5.2 הערבויות שאפשר לצרפן לחוזה זה הן כדלהלן:

15.5.2.1 ערבות בנקאית

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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 וחסכון, לפי הרשימה שצורפה במסמכי המכרז שקדם לחוזה זה.

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

15.5.4 סכומי כל הערבויות יהיו שקליות ויהיו צמודות למדד שנקבע בתנאי הערבות, אם נקבע.

## 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 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**

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

- 20.1 הקבלן חייב - לפני שיתחיל בביצוע העבודה - לבדוק את קווי הגובה, המספרים והממדים שנקבעו בתכניות ובהוראות בכתב של המנהל. לאחר הבדיקה יסמן הקבלן את כל המצבים, קווי הגובה והממדים של כל חלקי העבודה, בהתאם לתכניות ולהוראות בכתב מהמנהל ויישא באחריות גמורה לדיוק סימונם. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן.
- 20.2 נמצאו שגיאה או אי דיוק בסימונו של אחד הסימונים - אף אם נבדקו ע"י המנהל או המפקח - יהא הקבלן חייב לתקן זאת, או את חלקי העבודה שנעשו כבר מתוך אי-דיוק או שגיאה כאמור, על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, כדי הנחת דעתו של המנהל.
- 20.3 הקבלן יהא אחראי לאספקתם ולאחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו לצורך ביצוע העבודה, ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, יחדשם הקבלן או יחזירם למצבם הקודם על חשבונו והוצאותיו.
- 20.4 כן ישא הקבלן באחריות מלאה לשגיאות ותקלות בביצוע העבודה, שתגרמנה 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

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 וסמליו על פי שם הישות החתומה על חוזה זה.

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

**24. זכות גישה**

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

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

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 וכיו"ב, או בזכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך זה יסלול הקבלן, על חשבונו, דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים, לדעת המפקח, על מנת שלא לפגוע 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 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

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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 לתאום העסקתם של השוטרים. הקבלן ישלם את הנדרש לתשלום ע"י המשטרה בגין העסקתם של השוטרים. העירייה תשלם לקבלן החזר ההוצאות בגין העסקת השוטרים, בהתאם לחשבונות 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 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 שעתיים על פי הוראות המנהל.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

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 תהייה 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 לבצען על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות והעירייה תהיה רשאית לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת העירייה בכל זמן שהוא, וכן תהא העירייה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

**פרק ג' - נזיקין וביטוח**

**34. נזיקין למבנה או לעבודה**

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

34.2 הוראות סעיף קטן 34.1 תחולנה גם על כל נזק, פגיעה או אובדן, שנגרם ע"י הקבלן 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 תביעה שתוגש נגדה בקשר לכך (להלן: "התביעה"). הוגשה תביעה, על ידי צד

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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'.

### נזיקין לעובדים .36

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.

### ביטוח ע"י הקבלן לתקופת העבודה .37

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

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

37.1.2 מפני נזק או אבדן, העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, לגופו או לרכושו של כל אדם, לרבות עובדיו ועובדי העירייה וכל אדם אחר הנמצא בשירותו או בשירות העירייה.

37.2 הקבלן מתחייב לקבל לפני עשיית כל חוזה ביטוח כנ"ל, את הסכמת העירייה בכתב לחברת הביטוח, לתנאי חוזה הביטוח ולסכום הביטוח.

37.3 הקבלן מתחייב להמציא לעירייה עם חתימת החוזה את חוזה הביטוח ולפי דרישת העירייה - את הקבלות על תשלום דמי הביטוח השוטפים.

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

- 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 המצויין זאת. הביטוח תקף עד קבלת העבודה על ידי העירייה עפ"י פרוטוקול החתום בידי המפקח, וכן בתקופת ביצוע בדק, תיקונים ואחזקה עפ"י אחריות הקבלן או בהתאם לחוזה.
- 38.4.3 אישור כי בכל הביטוחים הנ"ל (פרט לרכב) נכללים גם התנאים הבאים:

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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 לבצעם 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 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 פננסיוני 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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

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.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

- 42.11 מובהר בזאת, כי הפרת כל הוראה של חוקי העבודה ו/או הסכמים קיבוציים ו/או צווי הרחבה על ידי הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו כלפי עובדיו, ובפרט ההוראות שבחוק שכר מינימום, תשמ"ז - 1987, מהווה גם הפרת יסודית של חוזה זה, כהגדרתה בסעיף 85(א) לחוזה זה, ותקנה לעירייה מלבד כל התרופות הנתונות לה על פי דין גם את התרופות שבסעיף 85(א) להלן.
- בגין הפרת הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו את התחייבויותיו כלפי עובדיו ולרבות לעניין שכר עובדיו והתנאים הסוציאליים, והכל בהתאם לקבוע בחוזה זה על נספחיו, ראשית העירייה לחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם בסך של 100 ₪ ליום לכל הפרה עבור כל עובד מעובדיו.
- 42.12 הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו ימסור לכל עובד על פי חוזה זה תלוש שכר חודשי בהתאם לתיקון מס' 24 לחוק הגנת השכר, תשי"ח-1958. אם נמנע עובד מלאסוף את תלוש השכר שלו, ישלח אותו הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו בדואר.
- 42.13 הקבלן מתחייב להציג בתלוש השכר של עובדיו את החלק משכרם עבור עבודתם בשירות העירייה וכן את החלק משכרם עבור עבודתם בשעות נוספות בשירות העירייה בשורות נפרדות, לצורך מעקב העירייה על תשלומים אלה.
- 42.14 העירייה תהיה רשאית לבדוק מעת לעת את שיעור התשלום שישלם הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו כאמור בסעיפיו הקטנים של סעיף זה, ועל הקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו להמציא לעירייה, לפי בקשתה, ובתוך 21 יום ממועד בקשתה, את כל המסמכים הדרושים לשם כך, לרבות (אך לא רק) תלושי שכר, דוחות שונים, אישורי רואה חשבון, טפסי 106, טפסי 126 ועוד.
- 42.15 הקבלן מתחייב, לא יאוחר מ-60 יום מיום החתימה על ההסכם, להעביר ל"גוף מוסדי" ול"מוצר פנסיוני" (כמשמעותם בחוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (עיסוק הייעוץ פנסיוני), תשס"ה-2005) (אחד או יותר), שאליו מפקיד הקבלן את התשלומים הפנסיוניים 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 למינן מלוא זכויות העירייה על תנאי ההתקשרות ועל פי כל דין.

42.16.3 הקבלן מתחייב להשיב בכתב בתוך 30 יום על כל תלונה שתועבר אליו מהעירייה בדבר פגיעה בזכויות העובדים המועסקים על ידו. בתשובתו יפרט הקבלן את הליך בדיקת התלונה ואת האופן שבו טופלה.

42.17 הקבלן יפעיל מנגנון מסודר וקבוע המתעד את נוכחות עובדיו בעבודה.

42.18 הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה, כהגדרתם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן יחולו כל החוקים, התקנות וההוראות החלות 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.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

### 43. פנקסי כח אדם ומצבות כח אדם

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

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

### 44 רווחת העובדים

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

### **433 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.

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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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 בהעמסת ובניסויים באתר העבודה, וכן התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקות הנוספות הקשורות והנובעות מאי התאמת הדגימות לדרישות התקן הישראלי - יחולו על הקבלן.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

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

### מדגמים .47

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.

### אורח מקצועי .48

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.

### בדיקת חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים .49

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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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 כיסויו או הסרתו, 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 הוצאות 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.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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 לגבותן או לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותן 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**

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 ושלבי 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 ושלבי ההתקדמות האמורים.

#### **53. הכנות לביצוע העבודה**

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

#### **54. מועד סיום העבודה**

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

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

### 55. ארכה לסיום העבודה

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

### 56. מהירות הביצוע

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

**57. קצב ביצוע**

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

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

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

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

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

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

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,

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

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.

**שימוש או אי שימוש בזכויות** .60

- 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.

**תעודת סיום** .61

- 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 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**

**הגדרת "תקופת הבדק"** .62

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

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

### 64. פגמים וחקירת סיבותיהם

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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

### 65. תיקונים ע"י אחרים על חשבונו של הקבלן

לא ימלא הקבלן אחרי הוראות סעיפים 63-64 דלעיל, רשאית העירייה לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, תהא העירייה רשאית לגבות, או לנכות, את ההוצאות האמורות, בתוספת של 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;

66.1.5 הוספה פריטים מכל סוג שהוא הדרושים להקמת העבודה;

66.1.6 הגדלה או הקטנה של פקודות עבודה ולוח הזמנים לביצוע.

### 67. הוראה לשינויים תינתן בכתב

הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה, אלא אם כן קיבל תחילה הוראה על כך מאת המנהל בכתב, ובתנאי שאם מסיבות כל שהן נתן המפקח, שהוסמך לכך בהתאם

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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:

69.1.3.1 אם הפריטים שבהוראת השינויים (בסעיף קטן זה: "הפריטים המחליפים") באים במקום פריטים שבחוזה (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 שבחוזה.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

- 69.1.3.2 אם הפריטים שבהוצאת השינויים באים כתוספת לפריטים שבחווזה 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 חשבונות שיוצגו בפניו על ידי הקבלן.

## 70. סמכות מיוחדת למנהל

- 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 בחווזה, או על בסיס מחירי היחידה שבחווזה, עקב השוני ו/או ההבדל שבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים שבהוראת השינויים לבין מהותם ו/או כמויותיהם של הפריטים שבחווזה - 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

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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 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.
- 75.3 לפני בואו למדוד כל חלק מהעבודה, יודיע המפקח לקבלן מראש על מועד המדידה, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד המדידה ולעזור למפקח לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.
- 75.4 לא נכח הקבלן במועד המדידה, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהעדרו, והקבלן לא יהא רשאי לערער על הכמויות שנקבעו ע"י המפקח על סמך המדידות. אולם אם נעדר הקבלן במועד המדידה מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני מועד המדידה כאמור, ידחה מועד המדידה למועד אחר, כפי שיקבע ע"י המפקח.
- 75.5 נוכח הקבלן בשעת המדידה, רשאי הוא לערער בכתב, תוך 7 ימים, על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד למדידת הכמות האמורה מחדש. נתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח גם לאחר המדידה השניה, יכריע בעניין המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- 75.6 היתה העבודה, כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה, אלא אם כן יש, לדעתו, צורך בדחייה.
- 75.7 סעיפים אשר לא בוצעו במלואם, מסיבה כל שהיא, ישולמו חלקית, באופן יחסי לעבודה שבוצעה.

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

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 שבמצאות, פרט אם צוין אחרת במסמכי החוזה.

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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

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.

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

80.2 רואים את הקבלן כאילו התחשב, עם הצגת המחירים בכתב הכמויות בכל התנאים והדרישות המפורטים בחוזה, בתוכניות, במפרטים ובאופני המדידה והתשלום.

80.3 המחירים המוצגים בכתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר ע"י המנהל כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.

80.4 מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות הם בש"ח וייחשבו ככוללים את ערך:

80.4.1 כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.

80.4.2 כל העבודה הדרושה באתר לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, לרבות עבודות הלוואי הנזכרות במפרטים ובמפרט המיוחד והמשתמעות מהם במידה ואין עבודות אלו נמדדות בפריטים נפרדים.

80.4.3 השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.

80.4.4 הובלה והסעת כל הנ"ל לאתר וממנו. העמסת ופירוקם, אחסנתם ושמירתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו.

80.4.5 הוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות ובכלל זה תוצאותיו המוקדמות והמקריות.

80.4.6 רווחי הקבלן.

80.4.7 בדיקות מוקדמות ובדיקות סופיות של החומרים וטיב המלאכה.

80.4.8 עבודות מדידה וסימון.

80.4.9 המסים והאגרות למיניהם, דמי ביטוח לעובדים וכו'.

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

**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.

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

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

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").

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

- 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.
- 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 חשבונות הביניים לא יעלה על 90% מערך פקודת העבודה, אם ניתנה, או שכר החוזה.
- 82.5.1.8 הוסכם במפורש, שאישור חשבונות ביניים ותשלומם לא ישמש כל הוכחה לאישור מחיר שלא נכלל בחוזה, או כהסכמה לקבל חלקי העבודה שנכללו בחשבונות 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.

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 :  
המדד שיפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הידוע ביום בו נמסרה לקבלן פקודת העבודה. אם לוח הזמנים לביצוע העבודה שנמסרה לקבלן בפקודת העבודה נקבע ליותר משלושה חודשים, המדד החדש יהיה המדד ששיעורו מהווה ממוצע של המדדים הידועים בתקופת ביצוע העבודה בפועל, 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.

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

**פרק יב' - סיום החוזה או אי המשכת ביצוע**

**תעודה על ביצוע החוזה** .83

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

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

**סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים** .84

84.1 בכל אחד מהמקרים דלהלן תהא 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

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

העבודה במועד הקבוע בחוזה או בצו התחלת העבודה או במועד שהוארך או קוצר להשלמתה.

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

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

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

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

84.1.8 כשיש בידי העירייה הוכחות להנחת דעתה, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, הגיש חשבונות כוזבים בקשר לחוזה זה (סעיף 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.

## מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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.א.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.א.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.א.85 לבטל את החוזה מיידית.

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

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

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

5.א.85 לעכב תשלום חשבון ו/או להחזיר חשבון לקבלן בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים.

**פרק יג' - שונות**

**86. ויתור על הודעות נוטריוניות**

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

**87. הודעות**

כתובות הצדדים לצורך החוזה ונספחיו הינן כמפורט במבוא לחוזה זה.

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

**88. ביול החוזה**

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

**89. 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**

**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**

החלטה מס' \_\_\_\_ מתוך פרוטוקול וועדת מכרזים מס' \_\_\_\_\_ מיום \_\_\_\_\_

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

ולראיה באו הצדדים על החתום :

הקבלן

גזבר העירייה

ראש העירייה

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

בשם עיריית תל אביב יפו

עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית  
מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת  
המאור העירונית אגף דרכים ומאור

נספח א' - תנאים מיוחדים להתקשרות<sup>1</sup>

1. כללי

"המנהל" – מנהלת מינהל בניו ותשתית /או מי מטעמה.

שאר ההגדרות בנספח זה זהות להגדרות בחוזה שבין הקבלן לעירייה.

2. ערבות לחוזה

סכום הערבות לחוזה המוגדר בסעיף 15 לחוזה יהיה בסך 214,000 ₪.

3. תקופת החוזה

החוזה יהיה לתקופה של עד תום שנתיים ממועד הראשון שבו נחתם חוזה על ידי מי מבין כלל הזוכים במכרז לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור, נשוא חוזה זה.

4. התקופה הנוספת

נוסח סעיף 5.2 לחוזה ישונה ונוסחו יהא כדלקמן: "העירייה שומרת לעצמה את האופציה הבלעדית להאריך את תקופת ההתקשרות בשנתיים נוספות (כולן או מקצתן, ביחד או חלק מהן בכל פעם), באמצעות הודעה בכתב שתועבר מהעירייה לקבלן מעת לעת, וזאת בתנאים ובמחירים ובכפוף להתייקרויות, כפי שמוגדר בחוזה."

5. תקופת הבדק

אורך תקופת הבדק הקבועה בחוזה בסעיף 62 לחוזה תהיה 12 חודשים.

6. המדד היסודי

6.1 המדד היסודי יהיה **מדד תשומות הבניה - סדרה 200010**, בהתאם לאמור בסעיף 82.7 לחוזה (להלן: "המדד").

6.2 על אף האמור בסעיף 6.1 לעיל, המדד היסודי לפרק 8 " עבודות חשמל", בטווח הסעיפים המופיעים בטבלה מטה יהיה **מדד תפוקות התעשייה - תעשיות מתכת בסיסיות סדרה 180880**.

6.3 להלן טבלה המפרטת את טווח הסעיפים בנספח ב'1 לחוזה- כתב הכמויות, שעליהם תחול הצמדה למדד תפוקות התעשייה- תעשיות מתכת בסיסיות (סדרה 180880):

<sup>1</sup> התנאים המפורטים במסמך זה משלימים את תנאי החוזה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת**  
**המאור העירונית אגף דרכים ומאור**

טווח סעיפים		תת פרק	פרק
עד סעיף	מסעיף		
08.05.0510	08.05.0010	8.05 חוטים וכבלים	8 עבודות חשמל
08.05.0620	08.05.0570		
08.06.0150	08.06.0010	8.06 קונסטרוקציה/ תעלות	
08.06.0290	08.06.0280		
08.06.0440	08.06.0390		
08.07.0130	08.07.0010	8.07 הארקות	
08.10.1580	08.10.1530	8.10 אביזרים ללוח חשמל	
08.17.0443	08.17.0130	8.17 מותקני תאורת חוץ	
08.17.1447	08.17.0460		
08.18.1240	08.18.1190	8.18 אביזרים לתאורת חוץ	
08.18.1930	08.18.1910		
08.18.2140	08.18.2120		

6.4 על אף האמור בסעיף 82.7 לחוזה ובסעיף 82.7.1.5 לחוזה, תחושב התייקרות רק החל מתום שנה ממועד החתימה על החוזה, למעט במקרה בו שיעור תנודות המדד שבסעיף 82.7.1.3 לחוזה יעלה על - 5%, וזאת על פי המוקדם מביניהם.

**7. חשבונות**

הקבלן יגיש חשבונות כמפורט בסעיף 82 לחוזה בסכום שלא יהיה קטן מ - 5,000 ש"ח.

**8. פיצויים מוסכמים בגין איחור**

גובה הפיצויים המוסכמים בגין איחור (כמפורט בסעיף 58 לחוזה) יהיה כמפורט בסעיף 80 לכתב הכמויות- נספח ב' 1 לחוזה.

**9. פיצויים מוסכמים בגין עבודה לקויה**

גובה הפיצויים המוסכמים בגין עבודה לקויה (כמפורט בסעיף 59 לחוזה) יהיה כמפורט בסעיף 80 לכתב הכמויות- נספח ב' 1 לחוזה.

**10. הנחה בגין היקף עבודות**

עבור עבודות מכל סוג שימסרו לביצוע לקבלן באתר עבודה כל שהוא ו/או באתר עבודה אחר סמוך באותו אזור, בין אם מכח פקודת עבודה שהוצאה מכוח חוזה זה או חוזה אחר שבין העירייה לקבלן, ברצף זמנים סביר, ישולמו לקבלן חשבונות בהנחה קבועה מראש על פי טבלת ההנחות שלהלן ויראו את פקודות העבודה שהוצאו לקבלן מכוח החוזים השונים או באזורי עבודה סמוכים כפקודת עבודה אחת:

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

ההנחות שלהלן ויראו את פקודות העבודה שהוצאו לקבלן מכוח החוזים השונים או באזורי עבודה סמוכים כפקודת עבודה אחת:

ההנחה	סה"כ היקף העבודות בש"ח
00.00%	עד 100,000
5.00%	מ- 100,001 עד 300,000
7.50%	מ- 300,001 עד 500,000
10.00%	מעל 500,001

\*\*ההנחה תהא מצטברת (פרוגרסיבית) על פי הסכומים הנובעים מטבלת ההנחות דלעיל.

11. בנוסף לאמור בסעיף 29.6 לחוזה, שומרת לעצמה העירייה את הזכות לבצע את הזמנת השוטרים ומאבטחים ואת התשלום למשטרת ישראל בגין העסקת השוטרים ומאבטחים בעצמה ובאופן ישיר. למען הסר ספק, האחריות על התייצבות שוטרים ומאבטחים באתר העבודה בפועל הינה של הקבלן בלבד ועליו לוודא את הגעתם.

במידה ולא הגיעו השוטרים והמאבטחים לאתר עבודה, לא יבצע הקבלן את העבודות. במקרה כזה רשאי הקבלן לדרוש פיצוי בגין התארגנות כפי שמצוין בכתב כמויות, וזאת בכפוף לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל. מובהר גם כי במידה והשוטרים והמאבטחים מגיעים לאתר אך הקבלן לא מגיע לעבודה מכל סיבה שהיא, הקבלן יחויב בעלות השוטרים המאבטחים לאותו יום עבודה, לפיפרק 80 בכתב כמויות, נספח ב 1 לחוזה.

**12. קבלן ראשי ומבצע בניה**

12.1. מקום בו תעסיק העירייה מספר קבלנים שונים לביצוע עבודות באתר העבודה, תהיה העירייה רשאית להורות לאחד הקבלנים, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לשמש כ"מבצע בניה" (להלן: "מבצע הבניה") לעניין פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 (להלן: "פקודת הבטיחות בעבודה"), והתקנות שהותקנו מכוחה, לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 (להלן: "תקנות עבודות בניה").

12.2. מבצע הבניה יהיה אחראי על הבטיחות בעבודה באתר העבודה, תוך עמידה בהוראות כל דין, לרבות פקודת הבטיחות בעבודה והתקנות שהותקנו מכוחה.

12.3. אין במינוי מבצע הבניה כדי לגרוע מחובת של הקבלן לפעול בהתאם לכל חובות הבטיחות החלות עליו על פי חוזה זה ועל פי כל דין.

12.4. הקבלן מתחייב להישמע להוראות מבצע הבניה בכל עניין הקשור לבטיחות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

12.5. הורתה העירייה לקבלן לשמש כמבצע הבניה, יחתום הקבלן על אישור כי הוא משמש כמבצע הבניה, וישלח הודעה על כך למפקח העבודה האזורי, בהתאם להוראות תקנה 6(ד) לתקנות עבודות בניה.

12.6. מונה הקבלן כמבצע הבניה, יוסיף הקבלן בביטוחים שעליו לערוך את שמות הקבלנים שהוא קיבל אחריות על בטיחות עבודתם בשם המבוטח, וירחיב את היקף הכיסוי הביטוחי בהתאם לערך עבודתם של קבלנים אלו ולסוגן.

12.7. ככל שתחליט העירייה למנות את הקבלן כמבצע בניה, תשלם העירייה לקבלן בגין כך תמורה בסך של 4% מערך העבודות אשר יבצעו הקבלנים הנוספים שעל בטיחות עבודתם הינו אחראי, בפועל, הכל בהתאם לחשבונות שיאושרו לתשלום בפועל על ידי המנהל לאותם הקבלנים ו/או עד לסכום של 40,000 ₪, לפי הנמוך מבין השניים.

**13. תאגידים עירוניים**

הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי חוזה זה על נספחיו (לרבות מחירי נספח ג' לחוזה), יהיה תקף גם ביחס לעבודות שיבוצעו (אם יבוצעו) ע"י 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 ועוד. עבודות אלו (ככל שיבוצעו) לא יחשבו כחלק מהיקף העבודות המפורט בסעיף 4.1 בפרק ג' למסמכי המכרז, ואולם, ככל שאלה יבוצעו (אם יבוצעו) יהיה זה במחירי ובתנאי חוזה זה על נספחיו.

14. לעירייה שמורה הזכות (האופציה) להורות לקבלן לרכוש פנסי לד מספקים שזכו במכרזים עירוניים אחרים וזאת, במחירים שהוצעו לעירייה במכרזים הנ"ל, כאשר בגין כך תשלם העירייה לקבלן תקורה של 12% על מחירי הפריטים כנגד קבלת הפריטים בפועל בעירייה ו/או התקנתם במקום עליו תורה העירייה וכנגד הצגת חשבונית.

**15. סודיות, הגנת הפרטיות ואבטחת מידע**

הספק מצהיר ומתחייב כדלקמן:

15.1. לשמור בסוד ולא להעביר, להראות, למסור, להודיע, לגלות או להביא לידיעת כל גורם, במישרין או בעקיפין, במהלך ההתקשרות או לאחריה, כל מידע, ידיעה, סוד מסחרי/עסקי, או נתונים מכל סוג שהוא שאינם נחלת הכלל, אשר יגיעו לידי או יובאו לידיעתו, עובדיו ו/או מי מטעמו במהלך תקופת ההתקשרות עם העירייה (להלן: "המידע"), ללא אישור מראש ובכתב של העירייה.

15.2. לחתום ולהחתים את עובדיו ו/או מי מטעמו אשר תהיה לו גישה למידע על טופס הצהרת שמירה על סודיות המצ"ב כנספח ה לחוזה.

15.3. לנקוט בכל האמצעים הדרושים לצורך הגנה על המידע ואבטחתו.

15.4. להשתמש במידע אך ורק לביצוע המטרה/הפעילות המקורית שלשמה הועבר לידיו במסגרת ההתקשרות ואך ורק למשך תקופת ההתקשרות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- 15.5. לוודא כי גישה למידע תהיה נתונה אך ורק לספק ולמי מעובדיו אשר קיבלו הרשאה לכך לצורך ביצוע המטרה/הפעילות המקורית שלשמה הועבר המידע.
- 15.6. לא להעביר את המידע לצד שלישי כלשהו, ללא אישור העירייה מראש ובכתב. אישרה העירייה העברת המידע לצד שלישי, יכלול הספק בהסכם עם הצד השלישי את כל החובות החלות עליו בקשר למידע במסגרת ההתקשרות.
- 15.7. להפריד את הפעילות המבוצעת עבור העירייה בהתאם להתקשרות זו, מיתר הפעילויות המבוצעות על ידו.
- 15.8. להחזיר לעירייה כל מידע אשר הועבר אליו והסתיים השימוש בו לצורך ביצוע המטרה/הפעילות שלשמה הועבר, ולמחוק/לבער אותו.
- 15.9. להגן על שלמות המידע ומהימנותו.
- מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, ככל שבמסגרת התקשרות זו הספק, עובדיו ו/או מי מטעמו ייחשפו למידע אישי, בין המצוי במאגרי המידע העירוניים ובין שהגיע לחזקת הספק, עובדיו ו/או מי מטעמו עקב מתן השירותים / ביצוע העבודה מכוח חוזה זה (להלן: **"מידע אישי"**), הספק מצהיר ומתחייב לפעול בכל הקשור אליו בהתאם לדין, בהתאם לקבוע בחוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 (להלן: **"חוק הגנת הפרטיות"**) ובתקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע), תשע"ז-2017, וכדלקמן:
- 15.10. לדווח לעירייה באופן שוטף ולפחות אחת לשנה בכל הנוגע לאופן אבטחת המידע האישי, ניהולו שמירתו ועיבודו.
- 15.11. לדווח לעירייה על כל חריגה בשימוש ו/או בגישה למידע האישי ו/או על כל מקרה של חשש לדליפת המידע האישי ו/או אירוע אבטחה וזאת מיד עם התגלותם.
- 15.12. להחזיר עם סיום ההתקשרות את המידע האישי לידי העירייה ולהצהיר בפני העירייה על ביצוע פעולות מחיקה וביעור של כלל המידע האישי שהועבר לו מהעירייה במסגרת ההתקשרות, או שנוצר על ידו או על ידי מי מטעמו כעיבוד של המידע האישי במהלך ההתקשרות.
- 15.13. מוסכם על הספק כי לעירייה שמורה הזכות לפקח על פעילותו בקשר עם המידע האישי לרבות עריכת ביקורת אצל הספק ובחינת אופן השימוש במידע האישי ניהולו שמירתו ואבטחתו.
- 15.14. מוסכם על הספק כי ככל שעובדיו ו/או מי מטעמו ייחשפו למידע אישי, תהא העירייה רשאית לדרוש כי עובדיו ו/או מי מטעמו יעברו בהצלחה מבחני אמינות בהתאם לדרישת העירייה, ועל חשבונו של הספק. ככל שלא יעברו בהצלחה מבחני אמינות תהא רשאית העירייה לבטל את ההתקשרות עם הספק.

## נספח ב' לחוזה - תיאור העבודה ומפרט טכני לביצוע עבודות חשמל

### 1. כללי

#### 1.1. מהות עבודה

מפרט זה מתייחס לעבודות נשוא חוזה זה על פי פקודות עבודה/צווי תחילת עבודה שימסרו לקבלן, מעת לעת. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות במועדים שיקבעו בפקודת העבודה ו/או בצו תחילת עבודה גם אם תקופת העבודה שנקבעה בפקודות העבודה ו/או בצווי תחילת עבודה חופפת לתקופת העבודה בפקודות עבודה ו/או צווי תחילת עבודה אחרים.

#### 1.2. שעות העבודה

המחירים יהיו נכונים לביצוע עבודות בכל שעות היממה (יום ולילה) כאשר העבודה מתבצעת בהתאם לתנאים הרשומים ברישיון המשטרה והעירוני, ולא יחולו עליהם כל תוספות נוספות.

#### 1.3. תקציב

במסגרת חוזה מסגרת זה תבוצענה עבודות בהתאם לתקציבים המאושרים שיהיו ברשות האגף ואין ולא תהיה לקבלן כל עילה לתביעה כנגד העירייה באם לא תבוצענה עבודות בגלל חוסר תקציב או במקרה של הפסקת עבודה מאותה סיבה או מכל סיבה אחרת.

#### 1.4. צילומים

על הקבלן לצלם על חשבונו את אתר העבודה לפני ביצוע כל עבודה, כמו כן עליו לצלם את אתר העבודות בסיום העבודה, באותן זוויות שצולם אתר העבודה לפני תחילת העבודות. התמונות ימסרו לנציג העירייה יחד עם החשבון והיה תנאי לתשלום החשבון.

#### 1.5. תקשורת

1.5.1. הקבלן יצייד את משרדו במכשיר טלפון, פקס ודוא"ל, וימסור מספר טלפון נייד של איש קשר אשר יהיה זמין 24 שעות, ומזכירה אשר תהאזמינה בשעות העבודה 7:30 – 18:00.

1.5.2. הקבלן מתחייב כי עבודות בגובה תבוצענה על ידי עובדים בעלי תעודת הסמכה לעבודה בגובה על פי תקנות הבטיחות בעבודה שהוצאו על ידי משרד הכלכלה והתעשייה, "תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), תשס"ז-2007".

1.5.3. על הקבלן לדאוג שלא ילכלך את הסביבה לרבות עוברי אורח, מכוניות, מדרכות וכו'. כל נזק מכל מין וסוג שהוא שיגרם מביצוע העבודות במסגרת חוזה זה יחול על הקבלן והקבלן בלבד יהיה אחראי בגינם. יודגש שחלק מהעמודים נמצאים מעל ו/או משולבים בפרגולות עץ ועל הקבלן לדאוג לאמצעי מיגון מתאימים לצורך מניעת נזקים שייגרמו לפרגולות לרבות נזילת צבע על הפרגולות.

1.5.4. מנהל העבודה, ראשי הצוותים ונהגי הציוד של הקבלן יצוידו במכשירי טלפון ניידים על חשבונו של הקבלן לצורך קבלת הוראות המפקח.

1.5.5. כל ההוצאות בקשר למערכות הקשר והטלפוניות תהיינה על חשבונו של הקבלן, כשהמחיר כולל במחירי היחידה, המופיעים בכתב הכמויות.

1.5.6. הקבלן מתחייב להיענות לקריאת העירייה במהירות ובתוך פרק זמן קצר ע"י שירות טלפונים אלחוטי, טלפון נייד, וזאת במשך 24 שעות ביממה, כולל ימי שישי, חג ושבת. כל השעות שמעבר לשעות העבודה יהיו בחירום בלבד ובמקרה הצורך.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- 1.5.7. כלי הרכב שיופעלו על ידי הקבלן לביצוע העבודות נשוא חוזה מסגרת זה על נספחיו יהיו רכבים ירוקים" העומדים בתקן יורו 5 לפליטת גזים. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לדרוש שינויים /תוספות בדרישות אלו בכל מועד של חידוש ההתקשרות.
- 1.5.8. הקבלן יידרש להציג מסמכים המעידים כי עומדים לרשותו הרכבים הנדרשים על-פי חוזה מסגרת זה על נספחיו במשך כל תקופת ההתקשרות והרישיונות הנדרשים על-פי כל דין.
- 1.5.9. על הרכבים להיות תקינים במשך כל תקופת החוזה. במידה ואירעה תקלה באחד מרכבים. הקבלן מתחייב לספק לצורך ביצוע העבודה, רכב חלופי, כך שהעבודה על פי חוזה מסגרת זה על נספחיו לא תפגע.
- 1.6. הצגת בדיקות מקדימות
- על הקבלן להציג בדיקות מקדימות לפני אספקת חומרים לאתר, לדוגמא: תעודת משלוח בטון של המפעל, המאושר.
- 1.7. ביצוע עבודות עם רישיון משטרה שנתית
- במידה והעירייה תספק לקבלן רישיון משטרה שנתית, תוכל העירייה להנחות את הקבלן לבצע עבודות במסגרת חוזה מסגרת זה בשימוש ברישיון משטרה שנתית.
- הקבלן אחראי כי תכנון הסדרי התנועה עבורו יבוצע על ידי אנשי מקצוע מתאימים, ולא תהיה לקבלן כל עילה לטעון כי הכנת הסדרי התנועה על ידו מפחיתה מאחריותו לנושא.

## **2. בטיחות**

- הערה: פרקהבטיחות בעבודתהכמפורט בסעיף זה וכן בפרק ו' למפרט טכני זה המתייחס לבטיחות בתנועה, הינם בנוסף לאמור בחוזה זה על כל מרכיביו, ואינו משחרר את הקבלן מחובתו החוזית לביצוע האמור ביתר הוראות החוזה, על נספחיו, בנושא זה, ובהתאם לדין.
- 2.1. כללי:
- 2.1.1. הבטיחות באתר העבודה, לרבות בטיחותם של כל מי שימצא באתר העבודה, לרבות העובדים, הולכי הרגל וכל צדדי ג', הינה באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- 2.1.2. באחריות הקבלן למנות מנהל עבודה מוסמך מטעם משרד העבודה לכלל העבודות שלו, אשר יהיה אחראי ישיר מטעמו לכל נושא הבטיחות באתר העבודה.
- 2.1.3. על הקבלן לתקן ליקויים בטיחותיים באתר העבודה באופן מידי או תוך זמן סביר, לרבות ליקויים אשר יתגלו בעקבות ביקורות אשר יערוך המפקח באתר.
- 2.1.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 84 לחוזה (סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים) מובהר בזאת כי המנהל (כהגדרתו בחוזה) רשאי בשל ליקויים בבטיחות, להפעיל את סעיף 84, וזאת בנוסף להפעלת סעיף פיצויים מוסכמים בגין ליקויים בבטיחות.
- 2.1.5. הצבת אביזרי הבטיחות ומיקומם נקבע לפי תכניות הסדרי תנועה זמניים הנמצאים בתיק הרישיון במחלקה לתיאום הנדסי ויישום התוכנית באחריותו המלאה של הקבלן.
- 2.1.6. מובהר בזאת, כי בגין אביזרי בטיחות לא תיקנים תהא רשאית העירייה לחייב את הקבלן בפיצויכספימוסכם בהתאם למפורט בסעיף 80 לכתב הכמויות, לכל מקרה.
- 2.1.7. על אף האמור בסעיף 23.1 לחוזה, העירייה תשלם לקבלן את התמורה הנקובה בסעיף המתאים בכתב הכמויות וסכום זה מהווה את התשלום הגמור והמוחלט בגין אביזרי בטיחות לרבות הוצאות ישירות ועקיפות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

2.2. בטיחות אתר העבודה

2.2.1. בטיחות הולכי רגל

- 2.2.1.1. הקבלן ינקוט בכל הצעדים הנדרשים להבטחת שלומם של הולכי הרגל ולמניעת פגיעה בגופם או ברכושם בהתאם לתוכנית הסדרי תנועה זמניים מאושרת.
- 2.2.1.2. כל פגיעה בהולכי רגל ו/או בעובדים עקב סימון לקוי או לא מספק יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- 2.2.1.3. בעת עבודה עם כבלים לסימון גובה ריבוד נדרש, יציב גם הקבלן שילוט אזהרה "זהירות כבל מתוח לפניך", על כל קונוס שני. השלט יהיה בצבע כתום עם כיתוב שחור ובגודל של 20X30 ס"מ.

2.2.2. צוות אבטחת אתר העבודה

במידה ויידרש :

- 2.2.2.1. אתר העבודה יאובטח על ידי צוות מקצועי בהתאם להסדר התנועה/ הבטיחות המאושר.
- 2.2.2.2. מנהל הצוות יהיה בוגר קורס הסדרי תנועה המאושר על ידי חברת נתיבי ישראל בע"מ וימצא באתר בכל משך זמן העבודה.
- 2.2.2.3. הצוות לא יהיה מבין עובדי הקבלן העוסקים בעבודות נשואות מפרט זה, אלא יעסוק באבטחת אתר העבודה בלבד.

2.2.3. מעקות זמניים

- 2.2.3.1. על פי דרישת המתכנן ו/או המפקח יספק ויציב הקבלן מעקות בטיחות זמניים לשימוש באתרי העבודה.
- 2.2.3.2. המעקות אשר יוצבו יהיו מסוג ובהתאם לפרוטוקול ההתייעצות עם קצין משטרה ובהתאם לתוכניות הסדרי תנועה זמנים המאושרת ע"י הוועדה הבין-משרדית.

### פרק א' – מפרט טכני מיוחד

#### 1. תנאים כלליים המתייחסים ומחייבים את הקבלן בכל הפרקים שבחווזה זה:

- 1.1. תיאור העבודות במפרט זה הוא תמציתי בלבד ואינו ממצה את כל ההתחייבויות של הקבלן, מכח החווזה על נספחיו.
- 1.2. יש לראות את המפרט הכללי הבין-משרדי, את המפרט הטכני המיוחד, תקנים ישראליים ואת כתב הכמויות כמשלימים את הוראות חווזה זה.
- 1.3. מובהר כי המפרט הכללי הבין-משרדי יקבע את רמת הביצוע ואיכותו, את אופן הביצוע ואת אופני המדידה אלא, אם צוין אחרת, במפרט המיוחד.
- 1.4. בכל הסעיפים, ללא יוצא מהכלל, מחיר סילוק ההריסות יכלול: עודפי אדמה או פסולת בנין אל אתר פינוי פסולת המאושר ע"י משרד לאיכות הסביבה, על חשבון הקבלן.
- 1.5. בכל מקום בו נזכר מוצר מסוים של יצרן מסוים או בשם מסחרי מסוים מובא הדבר כדוגמא לקביעת סוג ורמת המוצר. המפקח יקבל מוצרים אחרים, שווי ערך ובעלי תו תקן וזאת לאחר קבלת אישור מינהל בינוי ותשתית.
- 1.6. בסיום העבודות על הקבלן לקבל תעודת גמר חתומה ע"י מח' דרכים של העירייה לגבי שיקום מדרכות וכבישים כנדרש.
- 1.7. "עבודות לפי דרישה מיוחדת"  
בכל סעיף בו מצוין "עבודות לפי דרישה מיוחדת", יש לקבל את אישורו של המנהל ו/או המפקח, באמצעות חתימתו ביומן העבודה.
- 1.8. שיטת המדידה היא לפי פריט/פעולה לדוגמא:  
מחיר של פנס מסוג נורות פריקה כולל את הפנס, התקנתו וחיבורו. המחיר אינו כולל את מגש הציוד, את נורה ואת הכבל שמחבר בין גוף התאורה למגש.  
מחיר של פנס לד כולל את הפנס, התקנתו וחיבורו וכן כולל את מגש הציוד, את דרייבר, את התא אופטי ואת נורות הלד. המחיר אינו כולל את הכבל שמחבר בין גוף התאורה למגש.  
מחיר עמוד תאורה מפלדה כולל את אספקתו לאתר העבודה או לאתר מאושר אחר ואינו כולל את צביעת העמוד, את הצבתו ואת מגש הציוד המצוי בפתח עמוד.  
מחיר עמוד תאורה מאלומיניום משולב \ רב תכליתי \ אבן גבירול והזרועות המותקנות עליו כוללים אספקה לאתר המאושר כולל צביעה ואינס כוללים את הצבת העמוד ואת מגש הציוד המצוי בפתח עמוד.  
מחיר סילוק עודפי החפירה כולל את העודפים עצמם שנוצרו עקב חפירה וכן עודפי עפר עקב מילוי חול 10 ס"מ לפני הנחת הצינורות- 10 ס"מ לאחר הנחת הצינור. יובהר כי, המחיר לא כולל את הפינוי הנוסף עקב דרישת מח' דרכים להחלפת החומר בתוך החפירה, שהוא חול ו/או מצע.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**1.9. "שווה ערך"**

בכל סעיף בו מצוין פריט עם "שם יצרן" או "שווה ערך" רשאי המנהל ביוזמתו או עפ"י בקשת הקבלן לאשר פריט אחר, המקובל על המנהל כשווה ערך, ולדרוש מהקבלן מסמכים מתאימים כגון: מחירוני רשמיים של חברות, תיאורים טכניים הנדרשים, או כל מסמך אחר, המוכיח את מחיר המוצרים/החומרים/האביזרים.

שווה ערך לגופי תאורת חוץ מתואר במפרט הטכני "גופי תאורת חוץ, לד ונורות פריקה" אשר נוסחו העדכני מצוי במשרדי מחלקת מאור של העיריה.

**2. עבודות תאורת חוץ ברשת תאורת הרחובות בשטחים ציבוריים**

עבודות מאור הרחובות כוללות עבודה על עמודי העירייה או חברת החשמל, מתחת ומעל לרשת ברחובות צרים ודו-סיטריים ובשטחים ציבוריים.

על הקבלן להביא בחשבון את ההדגשים הבאים כמפורט להלן:

2.1. העבודות תבוצענה ע"י בעלי רישיון ממשלתי מתאים לעבודות חשמל

2.2. תאום עם מחלקות העירייה השונות ופעולה בהתאם להנחיותיהן, כולל הזמנות השגחה לפי דרישה.

2.3. סדורים הדרושים לקבלן לבטיחות העבודה והתנועה בכל מקום שהוא עובד: כגון שילוט, גידור, תמרורים מהבהבים, שמירה וכו', בהתאם להנחיות המשטרה והעירייה.

2.4. תאום עם מח' המאור לקבלת אישורי הדלקה וחיבור מתקני החשמל.

2.5. תאום פתיחת וסגירת כבישים, מדרכות, שבילים וכו' עם מח' דרכים, לפעול בהתאם לדרישות מח' הדרכים/או בהתאם להנחיות המרכז לתיאום הנדסי בעירייה.

2.6. תאום עם חברות חשמל, בזק, כבלים וכו', כולל הזמנת פיקוח של החברות הנ"ל בהתאם לצורך.

2.7. שילוט בהתאם לדרישת המחלקה לתאום הנדסי. לא יינתן רישיון עבודה (פקודת עבודה) לקבלן לפני בדיקת השילוט הנדרש באתר העבודה.

2.8. פרוק והחזרת ציוד ישן יבוצע על ידי הקבלן בתאום מראש עם מחסנאי מח' המאור. הקבלן יהיה אחראי לקבלת תעודת מחסן על הכמויות, חתומה ע"י המחסנאי.

2.9. העבודה להנחת כבלים ושרוולים כוללת עבודות תשתית נוספות בהתאם לדרישת מח' דרכים. מעבר לתנאי החפירה בגין צנרת מאור הרחובות, כגון: שיקום מדרכות מרוצפות/אספלט, כבישים, החלפת חומר ישן במצע חדש וכו', הכל בהתאם למפרט מח' הדרכים.

2.10. צוות מורשה אבטחת תנועה לרבות כל הציוד הנדרש: הציוד הנדרש יקבע לפי תרשימים של משרד התחבורה, מע"צ ומשטרת ישראל לצורך ביצוע עבודות אבטחת תנועה. הצוות והציוד יופעלו ע"פ הוראה בכתב של מפקח ורק במקומות בהם קיימת דרישה של משטרה לשימוש בצוות אבטחה. התשלום יהיה לפי יום עבודה עבור צוות מורשה הכולל שלושה עובדים

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

העוסקים רק בנושא אבטחת התנועה, אשר אחד מהם מוסמך להסדרת אבטחת התנועה ובה  
באתרי עבודה כולל את כל ציוד הנדרש לצורך אבטחת התנועה לרבות חץ מואר. במידה  
ויסופקו לאתר יותר מחץ מואר בעמוד, ישולם בגין צוות אבטחה אחד, ועבור החצים הנוספים  
ישולם בסעיף נפרד.

2.11. אספקת והתקנת מעקות-המעקות יהיו מדגמים מאושרים. המחיר יכלול תיקונים,  
תחזוקה השלמת מעקות שנפגעו או נגנבו, שינויי מיקום ע"פ דרישת המפקח וצרכי  
העבודה. התשלום

יהיה לפי מ"א מעקה תקין המותקן באתר ליממה וכולל את כל השילוט הזמני הנדרש. בגין  
מעקות לא תיקנים ומעקות ללא השילוט הנדרש, לא תשולם תמורה כלשהי ע"י העירייה.  
**3. עבודות חשמל - פרק 08 בכתב הכמויות**

**3.1. מוקדמות**

**3.1.1. תיאור העבודה**

חוזה זה מתייחס לביצוע מתקני חשמל, מתקני תאורת חוץ, מערכות מתח נמוך (גילוי  
אש, כריזה, אינטרקום וכיו"ב).

הביצוע כולל עבודות התקנה, אחזקה ותיקונים במבנים קיימים ו/או ביצוע עבודות  
במבנים חדשים.

העבודות תבוצענה בכפיפות לדרישות המפורטות בחוזה והמובאות להלן ובהתאם  
לתכניות, בצרוף רשימת הכמויות, אשר ימסרו לקבלן בכל מקרה ומקרה נפרד.

**3.1.2. עבודות שיפוץ, תיקונים ואחזקה במבנים קיימים, לרבות:**

3.1.2.1. החלפת מוליכים קיימים, רקובים או לא תקינים בחדשים.

3.1.2.2. החלפת אביזרים תה"ט או עה"ט.

3.1.2.3. שיפוץ ו/או החלפה של גופי תאורה.

3.1.2.4. החלפת נורות לגופי תאורה.

3.1.2.5. התקנת נקודות נוספות על ידי צנרת תה"ט או עה"ט.

3.1.2.6. התקנות עה"ט, תוך שימוש בכבלים מותקנים בתעלות פלסטיות.

3.1.2.7. פירוק לוחות קיימים והחלפתם בלוחות מתכת/פוליאסטר עם ציוד חצי אוטומטי.

3.1.2.8. החלפת נתיכים ו/או בסיסי נתיכים.

3.1.2.9. החלפת מפסיקי זרם למיניהם.

3.1.2.10. תיקון קצרים או נתקים.

3.1.2.11. עבודות שיפוץ ואחזקה במתקני תאורת חוץ.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.1.3. היקף המפרט

יש לראות במפרט זה כהשלמה לתוכניות. על כן, עבודה המתוארת בתוכניות ו/או בכתב הכמויות, אין זה מן ההכרח שתמצאנה את ביטוי הנוסף במפרט זה.

עבודות נשוא חוזה זה תבוצענה גם בכפיפות לפרקים המתאימים של "המפרט הכללי" לעבודות בנין, בהוצאת הועדה הממשלתית הבין משרדית/מהדורה אחרונה. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין "המפרט הכללי" לבין המפרט המיוחד או כתב הכמויות יהיה כוחם של האחרונים, עדיף.

כל המסמכים האמורים מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי חוזה זה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

3.1.3.1. רשימת המפרטים:

שם מפרט:

פרק 00 -	מוקדמות	שנת הוצאה 1991
פרק 02 -	עבודות בטון יצוק באתר	שנת הוצאה 1989
פרק 04 -	עבודות בניה	שנת הוצאה 1985
פרק 06 -	נגרות אומן ומסגרות פלדה	שנת הוצאה 1982
פרק 08 -	מתקני חשמל	שנת הוצאה 1985
פרק 09 -	עבודות טיח	שנת הוצאה 1985
פרק 11 -	עבודות צביעה	שנת הוצאה 1991
פרק 43 -	תאורת חוץ	שנת הוצאה 1982

בנוסף תכלול רשימת המפרטים הנחיות לעבודת תכנון של משרד הבינוי והשיכון כלהלן:

פרק 3.1 - גני ילדים

פרק 3.11 - בתי ספר יסודיים.

כאמור כל המפרטים הנ"ל המתייחסים למהדורה אחרונה שפורסמה עד למועד פרסום המכרז.

3.1.3.2. הכרת השטח

רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון במחיריו את תנאי השטח כאמור בחוזה על נספחיו. כמו כן, רואים את הקבלן כאילו קיבל ובדק את המתקנים הקיימים בשטח. ולא יהיה בהתחברות אליהם והשלמתם כעילה להפרת אחריותו מאיזה חלק שהוא ממתקניו לפעולתם הסדירה, לרבות "חברת החשמל" וחברת "בזק", כולל צנרת שהוכנה ע"י אחרים.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**3.1.3.3. חומרים ותקנים**

כל החומרים, האביזרים והציוד שיספק הקבלן, יהיו מהטיב המעולה ויתאימו לתקני מכון התקנים הישראלי ובהעדרו של תקן כזה, בהתאם לתקן המקורי של האביזרים ו/או החומרים בארץ מוצאם. כל החומרים, האביזרים והציוד יאושרו ע"י המפקח לפני הרכבתם.

המפקח יהיה הקובע היחידי ביחס לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב המוצרים. המפקח רשאי לדרוש בדיקה של כל אביזר ואביזר (דגם מכל משלוח) במעבדה מוסמכת. בכל מקרה יש להשתמש ולהתחשב בתקן העדכני ביותר בנושא האמור, אף אם הוצא במהלך עבודתו של הקבלן.

העבודה תעשה בכפוף לתקן הישראלי 108 - חוק החשמל, תקנות בדבר כללים להתקנת לוחות ונוהלי חברת "בזק".

**3.1.4. ביצוע המלאכה**

3.1.4.1. ביצוע המלאכה יעשה בהתאם לשרטוטים ולמפרטים של כתב הכמויות, לחוקים כלליים אחרים של המקצוע וכן בהתאם לתקנות למתקני חשמל (חוק החשמל תשי"ד), לדרישות המקובלות של חברת החשמל, חברת "בזק", ולהוראות המפקח ולשביעות רצונו. אם ברצון הקבלן להציע אי-אלו תיקונים הקשורים בתכנון המתקנים, יהא עליו להמציא את הערותיו למפקח, לפני הוצאתה לפועל של המערכת. ביצוע העבודה ייעשה ברמה מקצועית מעולה.

3.1.4.2. למרות כל האמור לעיל ובהתאם לדרישות המפקח: יפרק, יתקן, יחליף הקבלן על חשבונו הוא - כל אביזר או חלק אחר במערכת שלדעת המפקח אינו מתאים לדרישות הנ"ל. הקבלן לא יכסה שום חלק של המלאכה לפני שנבדקה ע"י המפקח. הקבלן אחראי להגנת מלאכתו ולתיקון כל נזק שנגרם, על חשבונו.

3.1.4.3. במקרה של אי-התאמה בין תיאור המלאכה או בין תכניות האתר, השטח, הבניין או הריהוט לבין תכניות המערכות הנ"ל, על הקבלן להעיר על כך את תשומת ליבו של המפקח לפני ההוצאה לפועל של כל מלאכה או חלק ממנה. הזכות לתיקון הסתירות והטעויות תהיה בידי המפקח, והקבלן מתחייב לנהוג בהתאם לתיקונים.

**3.1.5. אישור הרשויות**

מאחר ומתקניו ומערכותיו של הקבלן, בהתאם לפרק זה, כפופים לאישור הרשויות: חברת החשמל וחברת "בזק", עליו לקחת בחשבון במסגרת הצעתו כי עליו לטפל בקבלת אישור מהרשויות הנ"ל לגבי כל מערכותיו, וכי כל שינוי ותיקון אשר יידרש על ידו, יהא על חשבון הקבלן. יש לראות את האישור הנ"ל כתנאי לסיום עבודת הקבלן, וזאת מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, ופרק המוקדמות למפרט זה וכן ביתר מסמכי החוזה.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.1.6. התוויה וסימון

על הקבלן לספק את כל כח האדם, מכשירי המדידה וכלי העזר הדרושים לסימון, כדי לסמן את כל חלקי המתקן בדיוק רב, וזאת על מנת להבטיח הוצאה לפועל נכונה ומדויקת. אין להתחיל בעבודה לפני שהמפקח אישר את כל הסימון, והקבלן יהיה האחראי היחידי לכל אי-דיוק או אי התאמה לתכניות. על הקבלן יהיה לפרק ולהתקין מחדש, או לתקן על חשבונו כל חלק שיבצע לפי סימון בלתי נכון.

3.1.7. כוח אדם : מנהלי עבודה ופועלים

איכות העבודה תהיה מטיב מעולה. לשם כך יעסיק הקבלן עובדים בעלי הכשרה מתאימה. הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה מיוחד לעבודות הכלולות במפרט זה, מומחה לעבודות חשמל ובעל רישיון הנזכר לעיל (באישור המפקח), שימצא באופן קבוע במקום העבודה ויפקח על ביצוע העבודות במערכות האלו.

הקבלן לא יחליף את מנהלי העבודה בלי אישור מוקדם של המפקח.

במקרה ואחרי מינוי מנהל העבודה, ימצא המפקח שמנהל העבודה אינו מתנהג כראוי, או שאינו מתאים לתפקידו, הקבלן ימנה אחר במקומו, באישור המפקח. מנהל העבודה יהיה מצויד בכל עת בטופס התיאור והמפרט הטכני, כתב הכמויות וסט מלא של תכניות הבניין, על כל מלאכותיהם ושל כל המתכננים.

הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים מעולים ומנוסים במספר הדרוש, לשם קידום העבודה בקצב הנדרש.

על הקבלן להרחיק מהאתר, לפי דרישות המפקח, כל אדם אשר לדעתו של המפקח אינו מומחה או שאינו מתנהג כראוי.

3.1.8. דוגמאות, דגימות ובדיקתן

הקבלן יכין לאישורו של המפקח דגימות ודוגמאות של חומרים, פרטי ציוד מערכות ומלאכות במספר ובדרך שתיקבע ע"י המפקח.

הדוגמאות המאושרות תשמרנה ברשותו של המפקח וכך גם החומרים, הציוד, והמערכות. המלאכות שיעשו ויסופקו ע"י הקבלן יתאימו מכל הבחינות, ובהתאמה מלאה לדוגמא שאושרה. הספקה, תיקון ושינוי כל הדוגמאות תעשה ע"י הקבלן וזאת ללא כל תשלום נוסף ו/או אחר מאת העירייה.

המפקח רשאי לצוות על בדיקת החומר וכל מלאכה אחרת שיראה כנחוצה כדי להבטיח את איכותם הטובה של החומרים ופרטי הציוד בהתאם לנדרש. הקבלן יגיש למפקח, ללא כל תשלום, את כל העזרה הדרושה לכך בחומרים ובעבודה. הוצאות הבדיקות יחולו על הקבלן בלבד.

3.1.9. חציבה וסיתות

על הקבלן לכלול במחירו את כל עבודות הסיתות והחציבה על כל סוגיהן שיצטרך להן בביצוע עבודתו, פרט לעבודות חציבה בבטון שישולמו בנפרד עפ"י מחירי היחידה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

בנספח ג' לחוזה. כמו כן, יכללו העבודות את סתימתם של כל החורים והחריצים ע"י בטון ו/או במלט צמנט בהרכב לפי הוראות המפקח. מעל כל חריץ בו עוברים 2 צינורות "4/3 או יותר, יתקין הקבלן כסוי מרשת מגולוונת מתוחה לפי משקל 900 גרם/מ"ר אשר תחזוק לקיר ו/או לתקרה וכו', ב-12 ס"מ מכל צד.

בחריצים שרוחבם קטן מ - 8 ס"מ נטו (רוחב החריץ), יותר השימוש ברשת לולים 2X20X20 מ"מ במידת כיסוי הנ"ל.

3.1.10. עודפים והספקת חומרים

אין העירייה מתחייבת לספק לקבלן כל חומרים, אביזרים, כלי עבודה, וחומרי עזר. העירייה אינה מתחייבת לקנות או לרכוש מהקבלן כל עודפי ציוד, חומרים וכן מתקנים שיישארו בידי הקבלן בסיום העבודה.

3.1.11. תליות וחיזוקים

העבודות הקשורות בביצוע האביזרים של תליות וחיזוקים, הן לצנרת משותפת והן בשיתוף עם צנרת אחרת ע"י קבלנים אחרים, וכן גופים אביזרים וצינורות בודדים, כוללות כולן במחירי היחידה של כתב הכמויות, לרבות עבודות מסגרות, חיזוק, בטון, צבע יסוד וצבע סופי וכל חומרי ועבודות העזר.

3.1.12. אישור ציוד, אביזרים ומערכות

3.1.12.1. עבור כל הפריטים, הציוד והמערכות, שהינם מסוג סטנדרטי למערכות חשמל ותקשורת, יגיש הקבלן דוגמאות לני"ל ו/או את פרטי הציוד, כולל שם היצרן הטיפוס, כל הנתונים המכניים והחשמליים, עבודות גמר, אופן ההרכבה ומפרט טכני מלא לפי דרישת המפקח וב - 4 העתקים. החומר הנ"ל יוגש למפקח בליווי מכתב הסבר שיפרט את רשימת הציוד הנ"ל המוצע, מיקומו בבניין, סעיפי החוזה המתייחסים אליו וזאת לפחות 3 שבועות לפני מועד האישור הנדרש.

פסל המפקח את הציוד כולו או חלקו, יגיש הקבלן את החומר האמור לעיל לגבי ציוד חלופי, והכל כאמור לעיל, לקבלת אישור המפקח.

לגבי ציוד כנ"ל, הכפוף לאישור חברת החשמל ו/או חברת "בזק" יגיש הקבלן העתק תעודה המאשרת כי הציוד הנ"ל מותאם לדרישות הרשויות הנ"ל.

3.1.12.2. לגבי קונזולות, שלות, תליות, תמיכות, קופסאות משותפות, ארגזים וכו' יגיש הקבלן את דוגמאותיהם והצורה המוצעת לחיבורם למבנה ולאביזרים, במועד כאמור לעיל, לאישור המפקח ויבצע את כל השינויים הנדרשים על ידו עד לאישורם הסופי ע"י המפקח.

בכל השאלות של הרכבה, חיבור, חיזוק, תליות לציוד וכו' למבנה יהיה המפקח הפוסק היחידי לגבי צורת חיבור והרכבה ואופן ביצועם, לרבות

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

סיתות, קידוח, ריתוך, הרכבה ביציקה, חיבור ברגי "פיליפס" ו"קו", מסמכים קבועים וכו'.

**3.1.12.3. בדיקות והרצה**

על הקבלן לבדוק את כל המתקנים והמערכות בפרקי המשנה הבאים בהתאם להוראות המפקח, לתיאור המפרט להלן, ולתכניות. הבדיקות תהיינה חלקיות ובהתאם להתקדמות העבודה, עד לבדיקה הסופית עם השלמת המתקן והכנתו למסירה.

עם סיום כל עבודה יש לווסת את כל הציוד האוטומטי והאחר לפעולה תקינה. פעולות הויסות, הכיוון והשרות תמשכנה במשך כל תקופת האחריות לגבי מתקן זה, שנה מיום השלמת הבנין ומסירתו הסופית ע"י הקבלן (בשלמותו).

**3.1.13. תכניות עדות וסימון**

בסיום העבודה ימסור הקבלן למפקח, לפני בדיקת המתקנים ע"י חברת החשמל, בזק, חב' הכבלים ומוסדות אחרים, תכניות מפורטות ומעודכנות בקני-מידה 1:50, של המתקנים על כל חלקיהם, כפי שבוצעו למעשה, לרבות: הפרטים, סכמות וכו', גם אם יידרשו בקנה-מידה אחר. התכניות יכללו גם סימון כל חלקי המערכות, הציוד והאביזרים, הזהה לסימון במערכות ועל האביזרים עצמם.

**3.1.14. הוראות אחזקה**

הקבלן יגיש לאחר סיום העבודה, לפני קבלתה ע"י המפקח, לאישורו של המפקח קובץ של הוראות אחזקה, הכולל פרוט מלא כל פעולות אחזקה שיש לבצע, תקופות הביצוע, סוג שמנים, סיכה וכו'. וכן יצורפו קטלוגים והוראות טיפול לכל הציוד, לרבות רשימת יצרנים וספקים מעודכנת ורשימת חלפים מומלצת לצורכי אחזקה. הקבלן ידריך את נציג העירייה בביצוע התפעול והאחזקה.

**3.1.15. פיגומים**

הקבלן (כקבלן ראשי או באמצעות קבלן משנה) יכין פיגומים לצורך בצוע עבודתו, לכל גובה שיידרש, על חשבונו וללא תמורה נוספת ו/או אחרת מאת העירייה בגין כך. מחירי היחידה, בסעיפים השונים, כוללים את כל אמצעי העזר לבצוע העבודות המפורטות בסעיפים אלו.

3.1.16. בבדיקת מתקן חשמלי חדש או משופץ, תהא העירייה רשאית לדרוש בדיקה תרמו גראפית לאיתור התחממויות. התמורה תשולם עפ"י הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

**3.2. עבודות חשמל ותקשורת**

**אינסטלציה חשמלית**

**3.2.1. צינורות (כללי)**

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

הצינורות על כל סוגיהם יהיו חדשים, מתאימים לדרישה, ללא כל פגם- ללא סדקים, חורים, כיפופים ופגיעות מכל סוג שהוא ומתאימים לתקן 4519 ו-61386.

במהלך העבודה יש לקבוע פקקים בקצוות הצנרת למניעת חדירת לכלוך או פסולת או כל חומר לתוכם במהלך העבודה. כל הצינורות הגלויים בין הפלסטיים ובין המתכתיים, יהיו בצבעים שונים ובהתאם לתפקידם במערכות. כל הצינורות יורכבו כשבתוכם חוטי השחלה מניילון בחתך המתאים.

3.2.2. צנרת בבטונים

גם אם לא צוין במפורש בתכנית המתקן החשמלי, אחראי הקבלן שבכל חלקי המבנה העשויים בטון כגון: קירות, תקרות, קורות, עמודים חגורות וכו' תבוצענה עבודות ההכנה לפני יציקת הבטון ע"י הנחת צינורות פלסטיים או צינורות פלדה, כולל קופסאות וכל ההכנות הנדרשות למערכות.

3.2.3. צינורות פלסטיים גמישים כבדים

3.2.3.1. בהנחת הצינורות במחיצות, יש להקפיד על הנחתם בקווים ישרים.

3.2.3.2. צינורות המונחים ברצפות, יש לחזק בכל 2 מטר בחיזוק טיט בתערובת צמנט ביחס 3:1.

3.2.3.3. אין להתקין צינורות במרחק הקטן מ-10 ס"מ מצינורות מים חמים. כמו כן, יש להתקין שרוול לצינור לכל מקום בו עובר תפר התפשטות.

3.2.3.4. גמר כל הצינורות יהיה בתיבות, תיבות מעבר והסתעפויות משותפות המתוארות להלן. כל התיבות בהתאם לתיאורן נכללות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

3.2.4. צינורות משוריינים

קצוות הצינורות המגולוונים יצוידו בתרמילי פליז מתברגים. ההתברגות תצופה במיניום סינתטי לפי הברגות הצינורות. כל הצינורות יהיו צבועים בצבע מגן "וושפרימר" וכן בצבע סופרלק סופי בשתי שכבות בגוון אשר ייקבע ע"י המפקח. הצינורות במילוי הריצוף יצבעו ב-"אספלטניה" להגנה.

הצינורות הגלויים יהיו מחוזקים לקירות בשלות מאושרות ע"י המפקח.

הצינורות יכללו גם את הארקתם בכל המקומות הדרושים. כל אביזרי הצינורות כגון קשתות, מעברים וכו', יכללו במחיר הצינור ולא ימדדו בנפרד.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.2.5. צינורות מים וחשמל

צינורות המים והחשמל יהיו מגולוונים לפי תקן 103 דרגה ב' ויחוברו בהברגה אטומה, לרבות כל הספחים המתאימים, ו/או בריתוך בחשמל, ע"י שימוש אלקטרודה מיוחדת תוצרת "זיקה" או שווה ערך.

3.2.6. תיבות

כל התיבות תחזקנה במקומותיהם בפני עצמן ולא תהיינה תלויות על הצינורות המחוברים אליהם. קופסאות גדולות תקבלנה דלת (עם צירים ומנעול) מפח כפוף. בקופסאות אלו יהיה הפח 2 מ"מ. המכסים יהיו מפח כנ"ל, גדול ב - 1 ס"מ מכל צד משטח הקופסאות. לכל תיבה יחובר מכסה נפרד. לא יותר מכסה אחד לכמה תיבות. המפקח יקבע אם והיכן יש להשתמש בקופסאות מעבר משותפות, והוא יקבע את מידותיהם ופרטי הוצאתם לפועל.

3.2.7. חוטים/כבלים

חוטי נחושת מבודדים ב-פי.וי.סי. בצבעים תקינים. השחלת החוטים תעשה לאחר גמר הנחת הצינורות ולאחר התייבשות הטיח. כל החיבורים של החוטים יבוצעו בתיבות הסתעפות או יציאה בלבד והם ייעשו אך ורק בעזרת מהדק תותב בקליט או חרסינה. חוטים העוברים דרך תיבות הסתעפות משותפות, כמו כן קצוות החוטים בכניסתם ללוחות, יכוסו לכל אורכם בצינורות פלסטיים מתאימים. לחוטים מעל 16 מ"מ יש להלחים נעלי כבל מתאימות ולחברן ע"י ברגיי פליז עם דסקיות קפיציות ובידוד, כל הכבלים מסוג XLPE, כל סיומת כבל מ-10X5 מ"מ יכללו כפת "רייקס" מפצל – 5 אצבעות.

3.2.8. סימון ושילוט

כל המתקנים יצוידו בלוחות אזהרה מפני חשמל בגודל ובצורה שתיקבע ע"י המפקח.

3.2.9. התקנת כבלים גלויים

כל הכבלים המזינים (הגלויים), יורכבו על קונסטרוקציה ברזל מתאימה שתחזק לקירות. אל הקונסטרוקציה הזו יחזקו הכבלים באמצעות שלות מתאימות. גמר כל החיזוקים יהיה בצבע כמפורט במוקדמות בפרק זה. הכבלים יסומנו גם לאורך מהלכם ע"י שילוט בר-קיימא: דסקיות מנוקבות או שלטים חרוטים וכד'.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.2.10. מפסיקי זרם וחיבורי קיר לכוח ולטלפון

האביזרים יותקנו בקופסאות פלסטיות מס' 55 תה"ט, אשר תיושרנה לקו הטיח. חיבורי הקיר יורכבו לקיר ע"י שני ברגים (למנוע תלישה בעת הוצאת המזלג). בקירות הצבועים בצבעי שמן או מצופי חרסינה או כל חומר אחר, הניתן לרחיצה במים, יותקנו המפסיקים ו/או חיבורי הקיר בגובה מתאים ויהיו מוגנים בפני המים.

3.2.11. הארקה

3.2.11.1. הארקה - כללי

קבלן החשמל יבצע מערכת הארקה מבוססת על התקנות כדלקמן:

3.2.11.1.1. תקנות בדבר הארקות או הגנות אחרות.

3.2.11.1.2. תקנות בדבר הארקות יסוד וכן על כל חוק אשר תוקן לאחר מכן או תקנה

אחרת שתתוקן תוך כדי ביצוע.

כמו כן יש להאריק כל חלקי המתכת שבמתקן כגון: מסגרות, ארגזים, קופסאות, מכשירים, כל גופי התאורה הפלורסצנטיים וגופי מתכת אחרים.

כל האלמנטים של מתקן משוריין וכו', צינורות משוריינים (או מים) יחוברו להארקה בצד יציאתם מהלוח ותובטח רציפות הארקה בכל אורך מהלכם. כבלים משוריינים יחוברו כנ"ל.

חיבורי הארקה יצופו בברגים מיוחדים המיועדים לצורך זה, בכל אביזר. יש להתקין נקודת הארקה נפרדת בכל לוח משנה בבניין, מלבד בלוח ראשי של הבניין. התנגדות הארקה נפרדת בכל לוח משנה בבניין, מלבד בלוח ראשי של הבניין.

במעגלים ארוכים יש לחבר את חוט הארקה לפחות לשני קופסאות באורך המעגל. כל עבודות הארקה פרט לחיווט העולה על 1.0 מטר לא תימדדנה ותהיינה כלולות במחיר הצנרת והאביזרים, כולל כל השלות, החוטים, הקצרים, הברגים, הקופסאות, הסימונים וכו'.

את הארקה יש להכניס לתיבות משוריינות מתאימות ולסמנן. יש להאריק גם את לוח החירום וארגזי הטלפון הראשיים.

3.2.11.2. הארקה יסוד - כללי

כל מתקני הארקה יחוברו לטבעת הארקה היסודות, שתבוצע בהתאם לתקנות שפורטו בקובץ תקנות מס' 3854 ולתיאור הטכני המפורט להלן וכן בהתאם לתכניות.

המערכת כוללת טבעת מתחת ליסודות הבניין, קורות יסוד בהיקף המבנה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

וברשת שתי וערב בשטח המבנה.

קיימים גשרים המחברים טבעת זו עם ברזלי הזיון של העמודים ועם כל חלקי המתכת שבבנין כגון: צינורות עולים בפיר, מסגרת המעליות, לוחות חשמל ראשיים, טרנספורמטורים, גנטורים, מיכל דלק, פסי אפס והארקה וכו'.

כל מערכת הארקה המתוארת לעיל מותקנת ברובה בתוך יציקות הבטון של המבנה, העמודים וכד' או בתעלה מתחת ליציקת רצפה. על הקבלנים העוסקים בעבודות היציקה להיות מודעים מראש לכל תכניות ההארקה וסדר העבודה.

**3.2.12. חומרים**

כל החומרים המשמשים לביצוע מתקני הארקה, הינם חדשים, מפסי פלדה ST-37 מגולוונת, נקיה וללא פגם או חלודה, בחתך 4X50 מ"מ.

הברגים, הדסקיות והאומים עשויים פלדה מצופים בקדמיום. מהדקי הארקה המשמשים לחיבור צינורות המתכת עשויים בהתאם לתקן הישראלי מס' 367.

**3.2.13. ביצוע העבודות**

העבודות תבוצענה בדרגת טיב מעולה ע"י בעלי מקצוע המאומנים לכך. העבודה תבוצע תוך הקפדה על איכותה תוך ניקוי קפדני של שטח המגע.

הברגים והאומים מובטחים בפני פתיחה ע"י דסקית קפיצית או שווה ערך. חיבורים בין פס אחד למשנהו הנמצאים ביציקת הבטון עשויים בריתוך בעל היקף החפיפה של הפס.

הטבעת - ממוט פלדה בקוטר 12 מ"מ לפחות והרשת (שתי וערב), מתחת ליסודות, מותקנת בשכבת בטון היצוק מתחת לקורות או הקירות. כך שהיא נמצאת בשכבת הבטון התחתונה במבנה.

באותם מקומות שבהם קיימים עמודים או כלונסאות מותקן בהם למפרע פס אופקי, במפלס המתאים, אשר ישתלב אחר כך עם הפסים אשר מתחת ליסודות.

לטבעת מתחת היסודות מחוברים למפרע הפסים העולים בעמודים או ביציקת הקיר והמשמשים מוליכים אל הגג או למתקנים השונים בקומת המרתף וכו'.

הפסים ביציקת העמודים או הקירות מותקנים במקומם בצורה דומה לברזלי הזיון, ואף קשורים לברזלי הזיון בצורה דומה.

החיבורים לברזלי הזיון מרותכים לברזל האנכי העבה ביותר בעמוד, ע"י ריתוך הפס לברזל.

החיבורים לצינורות עשויים ע"י מהדקי הארקה או ע"י ריתוך לצינור.

בפיר הצינורות עשויים חיבורי הארקה לכל הצינורות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

באותם מקומות, שבהם מותקנים הצינורות על מסגרת אחת ואין חציצה של בידוד בין הצינור למסגרת, מספיק להתקשר אל המסגרת. קשר זה מהווה חיבור לכל הצינורות הבלתי מבודדים. החיבורים למסגרת עשויים ע"י ברגים. כל הטבעות, מוליכי הארקה, גישורים לברזלי הזיון וחיבורים שונים עשויים מפסי פלדה מגולוונים בחתך 4 50X מ"מ - אלא אם צוין אחרת בתכניות.

**3.2.14. תאום עם ביצוע עבודות אחרות**

העבודות של מתקני מערכת הארקה יבוצעו בזמן מתאים, תוך תאום עם עבודות החפירה, החיצוב, יציקת הבטון וכו'. כך שהתקנת הפסים אינה מקדימה וניזוקה ואינה מפגרת ומפריעה להמשך העבודה הסדירה של הבניין, של עבודות אחרות בבניין ושל בעלי מקצוע אחרים.

בעלי מקצוע אחרים ובמיוחד אלו העוסקים ביציקה, מכירים את תכניות המערכת ומודעים להתקדמותה.

**3.2.15. פיקוח על ביצוע העבודה**

ביצוע העבודה יעשה תוך פיקוח מלא של נציג העירייה במקום.

למען הסר ספק, הפיקוח אינו מסיר במאומה מאחריותו של הקבלן לביצועה התקין של העבודה.

**3.2.16. אחריות**

הקבלן אחראי לביצוע התקין של העבודה, לאספקת כל החומרים והפריטים (לרבות אלו שאינם מוזכרים בכתב הכמויות), לכל הכלים והמכשירים, מכונות עזר סולמות וכד'.

**3.2.17. אלקטרודות הארקה**

במידת הצורך, לאחר מדידות הארקה, יותקנו גם אלקטרודות הארקה על מנת להוריד את התנגדות המערכת. באופן כללי תבוצע ההארקה באופן הבא:

4 מוטות פלדה עם ציפוי נחושת, בקוטר של 19 מ"מ כ"א, 2.5- מטר אורך, מתוצרת "קופרוולד" או שו"ע, יושקעו באדמה באופן, שהקצה התחתון יהיה בעומק של 3 מטר לפחות. המרחק בין המוטות 5 מטר לפחות. חוט נחושת שזור בחתך של 50 מ"מ יחבר את האלקטרודות ביניהן ובין הלוח. החיבור ייעשה ע"י מהדק טבעת עשוי פליז, או ע"י ריתוך נחושת מתאים, נקודות החיבור או הידוק יהיו בחלק העליון של המוט, בתוך תא ביקורת מצמנט אסבסט בקוטר של 40 ס"מ ומכסה בטון מעל. המוט המקשר בין האלקטרודות יהיה גלוי עם כיסוי אבנים מעליו, ויוטמן בעומק של 90 ס"מ לפחות.

**3.3. מפרט מנחה ללוחות חשמל**

לוח חשמל יהיה בנוי לגישה מלפנים.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

במקרה של הזנה משנית או יותר, קווי ההזנה ללוח אחד, יחולק הלוח בפנים בחלוקה פיזית חשמלית לשדות השונים, בהתאם לנדרש (ושילוט בגיוון שונה לשדות השונים). כל לוח יכול שדה מיוחד לכניסת הצינורות או הכבלים אשר יכול פס מהדקים, פס הארקה, פס אפס ופס מחורץ לחיזוק הכבלים. התא יורכב בחלקו העליון או התחתון של הלוח בהתאם לכיוון יציאת רוב הכבלים.

**3.3.1. ביצוע לוחות - כללי**

כל הלוחות יבוצעו לפי מפרט זה והתכניות המצורפות בהתאמה, לתקן הישראלי, לחוק החשמל - כללים להתקנת לוחות/מהדורה אחרונה, לדרישות חברת החשמל ולשביעות רצונו של המפקח. כל לוח יקבל אישור מראש של המתכנן ורק לאחר מכן יאושר הלוח לביצוע.

כל מכשיר, חלק של צינור וכד' יענה לדרישות התקן הישראלי המתאים ובהעדרו לתקן הבריטי או הגרמני VDE המתאימים, ויעמוד בבדיקה.

כמו כן, יותאמו לדגימות אותם החומרים ו/או לדוגמאות אותם מכשירים או אביזרים, אשר נבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם ע"י המפקח.

המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידיו אישור בכתב על התאמת העבודה לדרישות התקנות הנ"ל. הקבלן מתחייב להמציא אישור זה, באם יידרש, בתוך 3 ימים מיום שיידרש לכך.

כל הציוד, אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לצורך ביצוע העבודה, טעון אישורו של המפקח לפני התחלת הביצוע, אלא אם כן ויתר המפקח מראש ובכתב על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או חלקו. הלוחות על כל חלקיהם ימסרו לידי המזמינים כשהם מורכבים ומותאמים לפעילות תקינה ומושלמת, ולשביעות רצונו המלאה של המפקח. לאחר הכנת הלוח יזמן הקבלן את המתכנן והמפקח לבדיקת הלוח אצל יצרן הלוח (במפעל), לרבות בדיקה תחת מתח.

**3.3.2. בניית הלוחות**

הלוח יהיה עם דלתות פח 2 מ"מ עובי או עם מכסה פלסטי (קלפה), לפי דרישה. מגענים, מבטיחים וכו' יהיו מורכבים בתוך ארונות על פסים מיוחדים, הניתנים לשינוי מצבם בנקל.

ציוד הפיקוד, מנורות הסימון, מכשירי מדידה וכו' יהיו מורכבים על גבי הדלת.

הקשר בין הדלת לארון ייעשה ע"י חוטים גמישים. מהדקים יהיו מטיפוס "על מסילה" (מהדקי תותב), עם שילוט ברור של מהדקי הפזה.

**3.3.3. תכניות עבודה**

תרשימי החיבורים באים לציין את סידור הלוחות בצורה עקרונית בלבד. תכניות מתוקנות תעודכנה ע"י הקבלן ותוגשנה לאישור המפקח, לפני תחילת ביצוע העבודה. רק לאחר שאושרו התכניות ע"י המפקח, לרבות הכנסת השינויים והתיקונים, במידה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

וידרשו, רשאי הקבלן לגשת לעבודה בפועל.

כל הלוחות, ארגזי החלוקה למתח רגיל ונמוך יצוידו בסכמות מלאות, לרבות ציון מספר המהדקים אליהם מתחבר כל אביזר. הסכמות יוכנסו למעטפות פלסטיק שקוף, המורכב על ארגזי החלוקה והלוחות. כל המהדקים לרבות מתח נמוך, יהיו מסומנים, בהתאם לסימון בתכניות. הסימון יהיה מעל המהדק באופן שניתן יהיה לקראו בנקל.

**3.3.4. שילוט הלוחות**

על הקבלן לדאוג לשילוט נכון של כל המעגלים ולהתאמת כל השלטים למצב המתקן המושלם. השלטים ייעשו מפלסטיק חרוט עם רישום בפנטורגף ויכללו במספר המעגל גם את שם המתקן וסוג המעגל. בנוסף ולפי דרישה, ירכיב הקבלן סכמה מעודכנת של הלוח, תחת פלטת זכוכית על גבי הדופן הקדמי של הלוח.

שלטים רגילים יהיו חרוטים לבן על רקע שחור. שלטי אזהרה ושלטי אזור חיוני יהיו על רקע אדום. שלטי מתח זר יהיו על רקע ירוק. צורת השלט, גודלו וניסוחו יהיו בהתאם להוראות המפקח. השילוט יוצמד ללוח ע"י ברגים (כאשר בתוך הלוח, ליד כל אביזר תוצמד פתקית עם מספר האביזר לפי תכנית היצרן).

**3.3.5. צבע הלוחות**

צבע הלוחות וכל חלקי המתכת יצבעו בצבע אפוקסי, אפוי בתנור, מסוג REL-7032, בגוון אשר ייקבע ע"י המפקח. לפני הצביעה יש לנקות את השטחים מכל לכלוך, חלודה וכו' ע"י התזת חול. כמו כן, יש לתקן את צבע המכשירים, אביזרים וכו' אשר צבעם נפגע, עקב העברה ו/או הרכבה. כל הברגים יהיו מברגי הברגה מלאה עם אומי כתר מצופי כרום.

**3.3.6. הארקה ללוחות**

הארקה תבוצע באמצעות פס הארקה מנחושת (או מהדק הארקה) מורכב על הדופן האחורי של הלוח.

אל פס זה יחוברו כל האלמנטים שאינם טעונים זרם חשמלי.

דלתות יחוברו בצירים ללוח, ויאורקו ע"י פס מנחושת שזורה וברגים מיוחדים.

**3.3.7. האביזרים בלוחות**

האביזרים בלוחות המתוארים בסעיפים השונים ובכתב הכמויות להלן, יכללו את: אספקתם והרכבתם ללוחות של מפסקי זרם, מבטיחים, ואביזרים שונים מורכבים ומחוברים ללוחות, מוכנים לשימוש, כולל את כל העבודות ועבודות העזר: פסים, חוטים, מהדקים, פסי צבירה, הברגות, שלטים וכו', לפי דוגמא המאושרת ע"י המפקח, ובהתאם לאמור בסעיפי המפרט הזה לעיל ובכתב הכמויות להלן. מכשירי המדידה המפורטים להלן בכתב הכמויות יהיו:

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מכשירי מדידה לפי דרגה ראשונה של תקנים אנגליים, יורכבו ללוחות עם כל האביזרים כמתואר לעיל, באופן שפניהם יהוו משטח אחד עם הלוח המחובר אליהם, המוכן לשימוש. מכשירי המדידה יהיו ריבועיים בהתאם לסוגם ותחומיהם, תוצרת "אלקו" או "ארדן" במידות 145/145 מ"מ או שווה ערך, ויכללו מחוג מקסימום במידה ויידרש.

חתך מוליכי החיבורים עבור משני הזרם לא יהיה קטן מ- 4 מ"מ<sup>2</sup>. כל מוליכי החיבורים ייקשרו בצמוד ויחוזקו ע"י סרט החיזוק.

3.3.8 מבטיחים

המבטיחים יהיו מטיפוס C.R.H רגיל או זעיר. אלא אם כן צוין אחרת. מחירם כולל את הבית לנתיך, מכסה המהווה שליפה לכל נתיך, את הנתיך (פטרון) עצמו, וכן ידית שליפה לכל סט של שלושה נתיכים. המבטיחים יהיו בעלי כושר ניתוק של 50 ק"א.

3.3.9 מבטיחים חצי אוטומטיים זעירים

כל המבטיחים החצי אוטומטיים יהיו מתוצרת מאושרת. כל המבטיחים יתאימו להגנת המתקן בפני עומס יתר וקצר בהספק הדרוש, כמסומן בתכניות וכן יתאימו למעגלי תאורה רגילה, תאורה פלורסצנטית או מנועים, בהתאם לסוגי המעגלים השונים. כל זאת גם במקרה בו לא יודגש ההבדל באופן מיוחד בכתב הכמויות שלהלן. המבטיחים יהיו עם הגבלת זרם קצר ויהיו בעלי כושר ניתוק של 10 ק"א לפחות.

3.3.10 מפסיקים חצי אוטומטיים

יהיו עם הגנה מגנטית בפני זרם קצר והגנה טרמית ניתנת לכיול. הכיול יעשה בצורה פשוטה ללא פרוק פנלים, ודרגות הוויסות יסומנו במספרים המתורגמים ישירות לאמפרים ולא באחוזים.

המפסיקים יהיו בעלי כושר ניתוק 50-15 ק"א, ובהתאם למה שיידרש בכתב הכמויות. למפסיקים תהיה אפשרות להוסיף מגעי עזר, סליל עבודה וכו'. מפ"ז ראשי יכלול, לפי דרישה, גם ממסר הגנה בפני זליגה לאדמה.

3.3.11 מתנעים, מגענים, ממסרים

המתנעים למנועים השונים, המגענים והממסרים, יהיו מתוצרת אחידה, מותאמים למתח פיקוד של 230 או 24 וולט, אלא אם נדרש אחרת. כל המתנעים יכילו מגן ליתרת עומס עם אפשרות כיוון ומגע נוסף לאפשרות להעברת אזהקה. כל המתנעים או המגענים יתאימו לעומס העבודה ויכללו את כל מגעי העזר הדרושים לפיקוד. כל ממסרי הפיקוד יהיו מטיפוס לשליפה, אלא אם נדרש אחרת.

כל ממסרי הפחת יהיו לפי דרישת התקן החדש מסוג A-.

3.3.12 מנורות סימון

יהיו עם עדשת הגדלה ונורת ליבון עם נגד. הנורות יהיו במתח שיידרש.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**3.3.13 . מפסיקי זרם**

מפסיקי הזרם יהיו מטיפוס "פקט שלטר" או סכינים, אם לא מסומן אחרת, ויתאימו להפסקת המתח תחת עומס. המפסיקים יורכבו עם גישה מלפנים, מאחור או עם ידית ומצמד, בהתאם לאופן בניית הלוחות.

מפסיקים מעל 100 אמפר, יהיו מפסיקי עומס.

הקבלן רשאי להציע ציוד חלופי, אולם יציין זאת במפורש בהצעתו ויקבל אישור המפקח על כל שינוי.

**3.3.14 . סוג הציוד**

על פי אישור המתכנן. במקרה של אי-פרוט, אזי יקבע המפרט הטכני של הועדה הבין משרדית, פרק 08, מהדורה אחרונה.

**3.3.14.1 . גופי תאורה - כללי**

3.3.14.1.1 היקף העבודה - העבודה מתחלקת לשני חלקים: חלק אחד כולל ייצור, אספקה והרכבה של גופי התאורה, וחלק שני הרכבה וחיבור של גופי תאורה, אשר בחלקם מסופקים ע"י אחרים. בכל מקרה תבוצע העבודה באופן מלא, לרבות כל חומרי העזר ועבודות העזר הנדרשות.

3.3.14.1.2 תכניות מוקדמות ודוגמאות - על הקבלן להכין תכניות מוקדמות בקשר לביצוע גופי התאורה וסידורים אחרים בתקרה, בהתאם לתכניות, התאור הטכני ודרישות המפקח. לאחר קבלת אישור המפקח לגבי התכניות המוקדמות, על הקבלן להכין דוגמאות. רק לאחר אישור הדוגמא ע"י המפקח יהיה הקבלן רשאי להתחיל בייצור שוטף של גופי התאורה וסידורים אחרים.

**3.3.14.2 . גופי תאורה - חומרים**

3.3.14.2.1 אספקת חומרים - כל החומרים וחומרי העזר הדרושים לביצוע העבודות יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו, ומחירם נכלל במחירי יחידות העבודה השונות.

3.3.14.2.2 טיב החומרים - כל החומרים חייבים להיות חדשים, מסוג מעולה, ומתאימים לתקנים הישראליים הנוגעים בדבר, בהתאם לדרישות חברת החשמל ובהעדר תקנים מקומיים, לתקנים זרים שיקבלו את אישור המפקח.

3.3.14.2.3 אישור החומר - על הקבלן לקבל אישור מוקדם מאת המפקח ביחס למקורות החומרים, בהם יש להשתמש וביחס לטיבם. חומרים אשר ייפסלו ע"י המפקח יוחלפו בחומרים אשר יקבלו את אישורו, ללא תמורה נוספת.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

הערה: הדוגמאות המאושרות של החומר תשארנה בידי המפקח, לשם השוואה במקרה הצורך, עד למסירת המוצרים המוגמרים לחברה.

**3.3.14.3 גופי תאורה - ביצוע העבודות**

3.3.14.3.1 צבע וגוונים - הצבע יהיה מהסוג אשר צוין במפרט או בתכניות ובהעדרו לפי דרישות המפקח הגוון או הגוונים של גוף התאורה, במידה ולא צוינו במפורט, יקבעו בהתאם לדרישות המפקח.

3.3.14.3.2 בקרה - המפקח רשאי לבדוק את ביצוע העבודות, איכות החומר וטיב העבודות, אך אין זה בכדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו. באם ימצא המפקח ליקויים בביצוע או בחומר - יהיה רשאי לדרוש את החלפתו, על חשבון הקבלן וללא תמורה נוספת. המפקח רשאי לקחת בכל שלבי הייצור ו/או הרכבת דגמים של גופים ו/או חלקים כלשהם לבדיקת התאמת הייצור לדרישות ולתקנים.

3.3.14.3.3 על הקבלן להזמין בכתב את המפקח לבית החרושת, בשלבי הייצור השונים, כדלקמן:

- עם גמר עבודות הפח ולפני הצביעה.
  - עם גמר הצביעה.
  - לאחר גמר החיווט הפנימי ולפני הוצאת הגוף לבניין.
  - על הקבלן לקבל את אישור המפקח בכל אחד מהשלבים הנ"ל. אישור המפקח לעבודה חלקית אינו מהווה קבלת העבודה.
- 3.3.14.3.4 סדרי עדיפויות - סדרי העדיפויות לביצוע גופי התאורה והסידורים האחרים ייקבעו ע"י המפקח, בהתאם להתקדמות עבודות הבניה במקום העבודה. העירייה לא תכיר בשום תביעה של הקבלן לתמורה נוספת עבור הנ"ל.
- 3.3.14.3.5 תאום עם קבלן התקרות - על הקבלן לתאם את ייצור גופי התאורה עם קבלן תקרות אקוסטיות.
- 3.3.14.3.6 בדיקת מידות במקום - על הקבלן לבדוק, נוסף לכל האישורים שעליו לקבל מאת המפקח, את כל המידות במקום. עליו לבדוק ולהתאים, בהתאם לכך, את המספר המדויק של גופי התאורה. מספר הגופים המופיע ברשימת הכמויות מהווה אומדן בלבד ואין להסתמך עליו.
- 3.3.14.3.7 כמויות גופי תאורת פנים ותאורת מבנים - את המספר המדויק והסופי של גופי התאורה על הקבלן לבדוק במקום ולהודיע למפקח על כל אי-התאמה בין הכמויות במפרט והכמויות במציאות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.3.14.3.8 תעלות מיזוג אוויר וצנרת - על הקבלן לשים לב היטב, בזמן לקיחת המידות במקום, לתעלות מיזוג האוויר המורכבות והעומדות להרכבה, וכן לצנרת המים, הגז וכו'.

3.3.14.3.9 שינויים ותביעות - על הקבלן להעיר, במידה ויש לו הערות לגבי המפרט והסקיצות המצורפות, כבר בשלב הגשת הצעתו. לא תתקבלנה שום תביעות לגבי דרישות על תוספות. על הקבלן ללמוד היטב את תנאי העבודה ולבקר במקום, על מנת לקבוע ולעמוד מקרוב לגבי גורמים, אשר עלולים להשפיע בקביעת המחירים.

3.3.14.3.10 שעות עבודה לא רגילות - על הקבלן לקחת בחשבון כי קיימת אפשרות שחלק מהעבודה ייבדק בשעות בלתי רגילות, לפי קביעת המפקח ולא תשולם עבור כך כל תוספת. במיוחד אמור הדבר לגבי ניסיונות תאורה, וכו'.

3.3.14.3.11 כמו כן, לא תשולם כל תוספת מחיר לעבודות לילה במידה ואלו יידרשו ע"י משטרת ישראל ו/או מחלקות העירייה השונות.

3.3.14.3.12 שלמות תאורת פנים ותאורת מבנים - על הקבלן לקחת בחשבון את כל החומרים ועבודות העזר, אשר דרושות להכנת גוף תאורה מושלם, גם אם הם לא מתוארים במפורט בתיאור גופי התאורה ו/או תכניות הספק וכו'.

3.3.14.3.13 הרכבת גופי תאורת פנים ותאורת מבנים - על הקבלן לתאם מראש עם יצרן תקרות הביניים את כל ההכנות הדרושות לשם התחברות. כמו כן יוודא קבלן גופי התאורה כי הפרופילים וציוד העזר תואמים את כל הדרישות עבור חיבור הגופים אליהם (התאמת מידות, יציבות וכו').

3.3.14.3.14 אחריות של הקבלן - הקבלן יהיה אחראי לכל פגם הנגרם עקב עבודתו בהרכבת גופי התאורה. במידה ובבדיקות של חברת החשמל ו/או של העירייה ימצאו פגמים בגופי התאורה, הקבלן יהיה אחראי לתקנם ללא תשלום ולדווח למפקח על תיקונם.

**3.3.14.4 גופי תאורה - תיאור טכני**

3.3.14.4.1 צבע - הגוף יעבור את כל תהליכי הצביעה המקובלים, לרבות טיפול נגד חלודה (בונדריזציה). סילוק כל הפסולת והשומנים, צבע יסוד אנטי-קורויבי וצבע סופי סינטטי (צביעה כפולה) אפוי בתנור ב- 1800 C. מבפנים ובצדדים שאינם נראים לעין, יצבע הגוף פעמיים בצבע יסוד, בנוסף לטיפול נגד חלודה. גוון הצבע וצבע היסוד ייקבעו ע"י האדריכל.

3.3.14.4.2 נטלים - הנטלים יהיו מתוצרת "עין השופט" או שווה ערך ובעלי 5 שנות אחריות. הנטלים יהיו שקטים בהחלט, ללא חומר העלול לנזול או להתקלח, בעלי תכונות המותאמות לאלו של השפורפרות. כופל ההספק של כל גוף תאורה לא ירד מ-0.92. בנוסף לני"ל רשאי הקבלן להציע שימוש

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

בנטלים מתאימים אחרים, אשר יתאימו לנורות המוצעות ויציין בהצעתו את מחירים.

3.3.14.4.3 הנורות - הנורות הפלורסצנטיות תהיינה בצבע 3500 מעלות קלווין, תוצרת "תדיראן" או "סילבניה", או "סימנס", עם הוצאת אור של 75 לומן לווט או שווה ערך. נורות הליבון תהיינה למתח 240-250 וולט.

3.3.14.4.4 ברגים ואמצעי חיזוק - כל הברגים האחרים (שלות, פחיות, ברגים מולחמים, אומים, דסקיות וכו') יהיו מגולוונים או מצופים קדמיום או מפליז - הכל לפי בחירת המפקח.

3.3.14.4.5 חיווט - כל החוטים עבור גופי תאורה פלורסצנטיים יהיו בחתך של 1 ממ"ר לפחות, עטופים פי.וי.סי, עם צבעי מעטפת שונים, בהתאם לתקן. החיווט בתוך הגוף יעשה בעזרת חוטים מחוזקים חיזוקים קפיציים. הקו יכנס לתוך הגוף בעזרת כבל נוי.וי.גי, דרך סגירה אנטי-פלסטית. כל החוטים יסתיימו סביב קצה אחד של הגוף במהדקים.

3.3.14.4.6 עבור גופי תאורה ליבון החיווט יהיה מחוטים מבודדי אסבסט או טפלון, עמידים בפני חום.

3.3.14.4.7 הארקה - כל גוף יקבל בורג הארקה המורכב מפליז בקוטר "16/3", עם ראש עגול ודסקיות פליז משני צידי הגוף, כשאחת הדסקיות חייבת לבוא במגע הדוק עם הפח של הגוף, ללא הצבע באמצע, בתוספת שני אומים ודסקית קפיצית להידוק.

3.3.14.4.8 בתי נורה לפלורסצנט - יהיו מטיפוס קפיצי, טלסקופי או אחר לפי דרישה.

3.3.14.4.9 בתי נורה לליבון וכספית - יהיו רק מחרסינה, עם הברגת נחושת טיפוס "אדיסון".

3.3.14.4.10 גופי תאורה פריקה - כספית או נתרן, לחץ גבוה או "מטל-הליד". גופי התאורה יכללו נטל מתוצרת מעולה וקבל לשיפור כופל הספק ומצת (אם נדרש).

3.3.14.4.11 אוורור - של גופי תאורה ליבון יהיה עם חורי אוורור סגורים ע"י רשת (למניעת כניסת חרקים).

3.3.14.4.12 עבודות וסוג הפחים - הגופים יבוצעו מפחי דקופירט, בעובי של לא פחות מ-0.8 מ"מ לגופי הליבון ובעובי של לא פחות מ-1 מ"מ לגופי הפלורסצנט.

3.3.14.4.13 חומרים פלסטיים עבור לוברים - יהיו עשויים מפרספקס אורגינלי I.C.I תוצרת אנגליה או "ראהם את האזה" תוצרת גרמניה, ובצורת לוברים או פלטות שלמות חלקות, עם דוגמא או מחוררות.

3.3.14.4.14 גופי התאורה הפלורסצנטיים - יהיו מטיפוס סגור. כל האביזרים יהיו מורכבים בחלק העליון הקבוע לקיר או לתקרה. החלק התחתון יהיה ניתן

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

לפרוק קל ע"י זיזים (לא ברגים). כמו כן יהיה החלק התחתון קשור לעליון ע"י 2 חוטי ניילן בכדי שלא ייפול בזמן הטיפול. למרות זאת תשמר רציפות הארקה לשני החלקים.

**3.4. עמודי תאורה ממתכת, עמודי עץ ויסודות**

**3.4.1. יציקת יסודות לעמודים כולל חפירה:**

3.4.1.1. עבודות יציקת הבטון תעשה לפי מפרט כללי פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר של הועדה הבין משרדית.

3.4.1.2. גודל היסוד יהיה כמפורט בהמשך. הקבלן ישים לב להכנסה נכונה של ברגי החיבור וצינורות האספקה לכבלי חשמל.

3.4.1.3. היסוד יכלול 2 או 3 צינורות שרשרי קוברה להשתלת כבלי חשמל בקוטר 80 מ"מ.

3.4.1.4. הצינורות יכפפו בצורה כזו (במצב קר או חם) כך שלא יתהוו קמטים ולא תשתנה צורתם העגולה.

3.4.1.5. הברגים, לכל אורכם, דסקיות קפיץ, דסקיות שטוחות, אומים, יעברו טיפול דיפיוזי כולל סילבר בעובי 60 מיקרון.

3.4.1.6. הכניסה של כל צינור תסתם באופן שיתאפשר השתלת כבל בעתיד.

3.4.1.7. בטון ביסודות יהיה מסוג B-300, ובתנאי בקרה גרועים לפחות 325 ק"ג/מלט למ"ק בטון מוכן. המפקח רשאי לדרוש בדיקת מכון התקנים, על חשבון העיריה.

3.4.1.8. הקבלן חייב לקבל אישור חתימה של המפקח ביומן העבודה לפני יציקת היסודות ובמידת הצורך, לבצע תיקונים בהתאם לדרישות המפקח.

3.4.1.9. ברגים יהיו בעלי דרגת חוזק 4.6 או 5.6 או 8.8 בנקוב בטבלה מס' 3 בתקן הישראלי ת.י. 1225, חלק 1. דרגת חוזק של האומים תתאים לנקוב בטבלה מס' 4 לתקן ישראלי, ת.י. 1225 חלק 1 בהתאמה לדרגת החוזק של הברגים. הפלדה שהברגים והאומים עשויים ממנה, מתאימה לגיליון דיפיוזי. תברג ברגי העיגון יתאים לתקן ישראלי ת.י. 289.

3.4.1.10. גודל ברגי יסוד לפי גובה העמוד :

3.4.1.10.1. לעמודי תאורה עד 4 מ' גובה: 4 ברגים בקוטר "3/4" ובאורך 500 מ"מ.

3.4.1.10.2. לעמודי תאורה בגובה 5-7 מ': 4 ברגים בקוטר "1" ובאורך 650 מ"מ.

3.4.1.10.3. לעמודי תאורה בגובה 8 מ': 4 ברגים בקוטר "1 1/8" ובאורך 850 מ"מ.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- 3.4.1.10.4. לעמודי תאורה בגובה 10 מ': 4 ברגים בקוטר "1 1/4 ובאורך 950 מ"מ.
- 3.4.1.10.5. לעמודי תאורה בגובה 12 מ': 4 ברגים בקוטר "1 1/2 ובאורך 1,200 מ"מ.
- 3.4.1.10.6. מחירי היסודות כוללים פינוי עודפי עפר.
- 3.4.1.10.7. ביסודות בהם תידרש הגבהה, יהיו ברגיי היסוד ארוכים ב - 20 ס"מ.
- 3.4.1.10.8. לכל בורג יסוד יותקנו 3 אומים, אום בתחתית הפלטה לפילוס ו - 2 אומים מעל הפלטה כולל דסקית קפיצית ושייבה, שעברו טיפול דיפיוזי.
- 3.4.1.10.9. במרווח בין פלטת העמוד ליסוד, יש לצקת תבנית ולמלא בסיקה גראוט מתפלס 214, בהתאם למפרט ויכללו במחירי היסודות החדשים. בתיקון יסודות לעמודים ישנים, ישולם לקבלן סעיף בטון גראוס 214 מתפלס.
- 3.4.1.10.10. לכל עמודי עץ תותקן דסקית או חותמת שבה יסומן תאריך הכריתה, תאריך ביצוע החיטוי, שם הספק. הדסקית תותקן בגובה 2.50 מ'.

**3.4.2. מבנה העמודים:**

**3.4.2.1. התאמה לתקן ובדיקות:**

3.4.2.2. העמודים על חלקיהם יתאימו לתקן ישראלי 812, לתיאור הטכני לפי מפרט אספקה מס' 63 (מאי 1972) ויכללו שרוול חיזוק בגובה 30 ס"מ מפלטת היסוד ולפי תכניות המאושרות על ידי המפקח וחתימתו על תכנית יצרן העמודים. המכסה של הפתח ייסגר על ידי בורג "אלן" בלתי מחליד בקוטר "16/5" מגולוונים, כולל דסקית אבטחה לרבות התקן לקשירת הדלת באמצעות שרשרת ו/או חוט פלדה מצופה ניילון לעמוד מתכת ו/או אלומיניום.

**3.4.3. ברגים ואומים:**

- 3.4.3.1. ברגיי עיגון יהיו בנויים בהתאם לתקן ישראלי 1225 חלק 1(בקשר להתייחסות לחוזק הברגים) ותקן 4271 בהקשר להליך גליון תרמודיפיוזי.
- 3.4.3.2. באחריות קבלן החשמל להמציא דרך בדיקה מעבדה מוסמכת מכון התקנים או ש"ע לגבי עיגון יסודות עמודי תאורה בהתאם לתקן ישראלי 1225 חלק 1 ולתקן ישראלי מס' 4271 עבור גיליון תרמודיפיוזי 60 מיקרון לפחות + איטום סיליקטי.
- 3.4.3.3. באחריות קבלן החשמל לפני הצבת עמודי תאורה מתוכננים למרוח במשיכת אירוקוט את פלטת העמוד, שרוול עיבוי של העמוד מבחוץ ומבפנים כולל משיכת אירוקוט 30 ס"מ בתוך העמודים.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

א. ברגיי יסוד לכול אורכם יעברו תהליך גליון תרמודיפוזי לעובי 60 מיקרון + איטום סיליקטי (סילר).

ב. אומים ודסקיות יעברו הליך גליון תרמודיפוזי לעובי 60 מיקרון + איטום סיליקטי (סילר).

ג. יש לוודא התאמה בין אומים לבין ברגיי יסוד לפני תחילת טיפול תרמודיפוזי על מנת שבסוף התהליך יהיה ניתן לסגור את האומים על הברגה של ברגיי יסוד.

ד. לבורג יסוד העמוד ירותך פלך הארקה עד לדלת העמוד.

3.4.3.4. לאחר פילוס העמוד, ימרחו ברגי היסוד והאומים, כולל פלטת היסוד ושרוול החיזוק, ב"אריקוט" שחור, עם הגנה כולל פנים העמוד עד 50 ס"מ. על גבי ברגי היסוד והאומים, יותקנו שרוולי פלסטיק במידות המתאימות שימולאו בגריז גרפיטי.

3.4.3.5. פס הארקה לעמוד – פס הארקה לעמוד עשוי פליז מצופה בדיל באורך עד 20 ס"מ בחתך 20X5 מ"מ כולל ברגים בקוטר "3/8 במספר הנדרש.

**3.4.4. מפרט טכני לבדיקת יציבות/עמידות עמודי תאורה**

3.4.4.1. הבדיקה תתבסס על ביצוע מדידות הנדסיות, סטטיות ודינאמיות, שיבדקו את עמידות העמוד בכוחות הרוח הפועלים עליו וזאת בהתבסס על תקן ישראלי 812 ותקנים אירופאיים EN 40-3-1-2-2000, EN 40-3-3-2-2003. הבדיקה תתבצע באמצעות מתקן בדיקה ייעודי שיופעל ע"י עובדים שהוסמכו לביצוע המדידות, אישורים המעידים על הסמכת העובדים יצורפו לדו"ח הבדיקה. לרכיבי מתקן הבדיקה הנדרשים בכיול יהיה אישור כיול בר תוקף חתום ע"י מעבדה מאושרת ISO 17025 (הסמכת מעבדות), האישורים יצורפו לדו"ח הבדיקה. העמודים שעברו את הבדיקה יקבלו אחריות של 5 שנים, קריסת עמוד או חלקיו בתקופת האחריות תכוסה במלואה ע"י מבצע הבדיקה. עמודים בהם אותרו ליקויי מבנה יידרשו להחלפה בתוך חצי שנה. עמודים בהם אותרו ליקויים קשים ידרשו להחלפה תוך מספר ימים. ייבדקו עמודי ברזל, אלומיניום ועץ. World Patent Registration: PCT/EP 2012/054417.

**3.4.4.2. תיאור שלבי הבדיקה :**

**איסוף נתוני העמוד** : נדרש לצורך זיהוי העמוד, תיעוד מצב העמוד טרם הבדיקה ובכדי להשלים את בסיס הנתונים של הרשות, נדרשים הנתונים הבאים :

א. כתובת העמוד (רחוב, מספר בית סמוך).

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- ב. אזור התקנת העמוד (מדרכה, שצ"פ, אי תנועה וכו').
- ג. סוג בסיס העמוד (טמון בתשתית, עילי וכו').
- ד. מיקום העמוד (GPS).
- ה. מספר מסומן על עמוד (במידה וקיים).
- ו. גובה (מ').
- ז. חומר (מתכת, אלומיניום, עץ).
- ח. צורה (משושה, עגול מרובע וכו').
- ט. שרול מגן תחתון (יש/אין).
- י. שרולים דקורטיביים המסתירים את הבסיס (יש/אין).
- יא. כמות גופי התאורה/זרועות.
- יב. ציוד נוסף המחובר לעמוד (מצלמה, אנטנה סלולארית, שלט, מחזיק דגל וכו').
- יג. חלקים חסרים או רופפים בעמוד או בגופי התאורה (חיפויים, עדשות וכו'), יש לצלם את החלקים החסרים.
- יד. פגיעות מכניות, קורוזיה או כל חריגה אחרת, יש לצלם את החריגות.
- טו. במידה ועל העמוד יש לוחית סימון יש לרשום את שנת הייצור ו"כינוי" העמוד (ראה הערה).
- טז. תאריך הבדיקה ושם מנהל הבדיקה.

**הערה:** לפי ת"י 812 ממוינים עמודי התאורה לפי ייעודם, לכל ייעוד מוגדר בתקן "כינוי". לדוגמא: עמוד שכינויו 2/1/44 הינו עמוד המיועד למהירות רוח קטנה מ-44 מ' לשנייה (44) המיועד להתקנה בשטח פתוח ללא מכשולים (1) באזור מוגן במיוחד (2).

**3.4.4.3. תיאור אופן ביצוע הבדיקה הסטטית:**

הבדיקה תתבצע בהתאם לדרישות תקן 812 "כפף העמוד וסיבולתו" ומדמה את לחץ הרוח המופעל על בסיס העמוד.

ביצוע בדיקה ויזואלית של העמוד ובסיסו, במידה והעמוד נפגע כתוצאה מתאונה או קורוזיה חריפה אין לבצע בדיקה, יש לרשום את פרטי העמוד ואת הסיבות לפסילתו (כולל תמונות).

א. חיבור מתקן הבדיקה לעמוד בהתאם לשלבים הבאים:

- הצמדת מתקן הבדיקה לעמוד וחיבורו לבסיס העמוד בחגורת הידוק, חגורה זו מקטינה את העומס על בסיס העמוד.
- התקנת סמן לייזר על העמוד כ-20 ס"מ מקרקע, סמן זה עוקב אחרי תנועת בסיס העמוד.
- התקנת סמן לייזר על העמוד בגובה של כ-150 ס"מ מהקרקע, סמן זה עוקב אחרי תנועת המקטע שמעל לפתח הגישה.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- התקנת מצלמה ייעודית וכיוון 2 סמני הלייזר כך שיוטלו על המצלמה המחוברת למחשב הניטור.
- השלמת נתוני העמוד בשדות המתאימים בתוכנת מחשב הניטור וקבלת משוב לגבי כוח הכפיפה המקסימאלי המתאים לבדיקת העמוד.
- ב. הידוק בסיס העמוד למתקן הבדיקה ע"י הפעלת בוכנה תחתונה במתקן הבדיקה.
- ג. הפעלת כוח כפיפה על דופן העמוד ע"י הפעלת בוכנה עליונה תוך מעקב אחרי השינוי בזווית העמוד (המוצגת בתוכנה) והכוח הנדרש לביצוע הכיפוף. במידה וזווית העמוד המוצגת בתוכנה עולה ללא עלייה בכוח הפועל על העמוד, יש לעצור את הבדיקה (אלו הם סימנים שהעמוד אינו אלסטי).
- ד. אחרי ההגעה לכוח הכפיפה המקסימאלי מקטינים בהדרגה את העומס ומוודאים את חזרת העמוד למצבו הניצב הראשוני. נדרש לנתח את ממצאי הבדיקה ולהציגם בדו"ח הבדיקה כולל מסקנה לגבי מצב העמוד יציבותו והמלצות להחלפתו במידת הצורך.

**3.4.4.4. תיאור אופן ביצוע הבדיקה דינאמית :**

אחרי שהעמוד עבר את בדיקה העומס הסטטית שבדקה את חלקו התחתון של העמוד (עד מעל לדלת הגישה) מבצעים בדיקה דינאמית, חריגות בבדיקה זו יעידו על חלקים רופפים בחלקו העליון של העמוד (זרוע, גוף תאורה חיבורים וכו'), הבדיקה מבוססת על הרעדת העמוד וביצוע ניטור של אמפליטודת (משרעת) דעיכת הרעידות.

**שלבי הבדיקה :**

- א. התקנת מכשירי הבדיקה (בוצע בסעיף הקודם).
- ב. הפעלת כוח כפיפה על העמוד (40% מהכוח שנדרש בבדיקה הסטטית), ביצוע שחרור מהיר של העומס ליצירת רעידה בעמוד.
- ג. ניטור דעיכת הרעידה מבוסס על איסוף נתוני 2 מדי הלייזר (האחד בחלקו התחתון והשני בחלקו העליון), הצגת תרשים הרעידה על ציר זמן. נדרש לנתח את ממצאי הבדיקה ולהציגם בדו"ח הבדיקה.
- ד. עמוד שעבר בדיקה סטטית ודינאמית ונמצא תקין יסומן במדבקת פוליאסטר כסף (לשרידות ארוכה) בה יסומן תאריך פג תוקף הבדיקה.

**3.4.4.5. ביצוע בדיקה דינאמית לעמוד שבו אין גישה למתקן הבדיקה :**

במידה והעמוד אינו נגיש למתקן הבדיקה ניתן לבצע את הבדיקה רק באמצעות מכשיר הרעדה מיטלטל המוצמד לעמוד עם רצועת הידוק. בבדיקה זו מרעידים את העמוד ע"י הצמדה של מתקן הרעדה הכולל משקולת מסתובבת. מנוע המתקן מחובר לבקר המעלה באופן איטי את תדר סיבוב המשקולת עד שהעמוד מגיע לתהודה (רעידה חזקה). בשלב זה מפסיקים את סיבוב המשקולת ומבצעים ניטור אמפליטודת (משרעת) דעיכת הרעידות.

- א. התקנת מכשירי הרעדה כוללת השלבים הבאים :

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- ביצוע בדיקה ויזואלית של העמוד ובסיסו, במידה והעמוד נפגע כתוצאה מתאונה או קורוזיה אין לבצע בדיקה, יש לרשום את פרטי העמוד ואת הסיבות לפסילתו (כולל תמונות).
  - הצמדת מכשיר ההרעדה לעמוד בגובה של 180 ס"מ מהקרקע, המתקן מחובר לעמוד בעזרת רצועות הידוק מסיבית.
  - התקנת סמן לייזר כ-20 ס"מ מקרקע, סמן זה עוקב אחרי תנועת בסיס העמוד.
  - התקנת סמן לייזר בגובה של כ-150 ס"מ מהקרקע, סמן זה עוקב אחרי תנועת המקטע שמעל לפתח הגישה.
  - התקנת מצלמה ייעודית וכיוון 2 סמני הלייזר כך שיכוונו למצלמה המחוברת למחשב הניטור.
  - השלמת נתוני העמוד בשדות המתאימים בתוכנת מחשב הניטור ובחירת ביצוע בדיקת הרעדה.
- ב. הרעדת העמוד עד הגעתו לתהודה, בשלב זה מפסיקים את ההרעדה.
- ג. ניטור דעיכת הרעידה מבוסס על איסוף נתוני 2 הלייזרים (האחד בחלקו התחתון והשני בחלקו העליון), הצגת תרשים הרעידה על ציר זמן.
- ד. ניתוח נתוני דעיכת הרעידה והצגתם בדו"ח הבדיקה.
- ה. עמוד שעבר בדיקת הרעדה ונמצא תקין יסומן במדבקת פוליאסטר כסף (לשרידות ארוכה) בה יסומן תאריך פג תוקף הבדיקה.

**3.4.4.6. תכולת הדו"ח המסכם לבדיקה :**

- קובץ העמודים שנבדקו יוגש כבסיסי נתונים (Excel) וכקובץ SHP (תואם למערכות ה-GIS).
- נתוני העמודים ירוכזו בקובץ מודפס שיכיל את הפרקים העיקריים הבאים :
- א. **ריכוז מנהלים:** טבלת ריכוז נתונים לגבי כמות העמודים שיש להחליף מיד, עמודים שנדרש לתקן או להחליף בחצי השנה הקרובה ועמודים תקינים או כאלו בהם אותרו ליקויים קלים. בריכוז יופיע ניתוח סטטיסטי של מצב העמודים ביחס לעמודים שנבדקו, רחובות בהם אותרו מספר רב של עמודים פגומים וכו'.
  - ב. **רשימת עמודים להחלפה מידית:** הרשימה תוצג כבסיסי נתונים בה יופיעו כל נתוני העמודים להחלפה מידית, לבסיסי הנתונים יצורפו בדיקות העמודים ותוצאות הבדיקות/תמונות של הליקויים שאותרו.
  - ג. **רשימת עמודים לתיקון/החלפה בחצי השנה הקרובה:** הרשימה תוצג כבסיסי נתונים בה יופיעו כל נתוני העמודים להחלפה בחצי השנה הקרובה, לבסיסי הנתונים יצורפו בדיקות העמודים ותוצאות הבדיקות/תמונות של הליקויים שאותרו.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- ד. **רשימת עמודים ללא ליקויים:** הרשימה תוצג כבסיס נתונים בה יופיעו כל נתוני העמודים בהם לא אותרו ליקויים לעמודים אלו תינתן אחריות של 5 שנים.
- ה. **תרשים עמודים:** בנספח לדו"ח הבדיקה יוצגו תמונת אורתופוטו/גוגל של הרחובות שנבדקו עם סימון בקוד צבעים של העמודים שנבדקו:  
צבע אדום- עמודים להחלפה מיידית.  
צבע כתום-עמודים להחלפה תוך ½ שנה.  
צבע ירוק-עמודים ללא ליקויים להם תינתן אחריות של 5 שנים.
- ו. **סיכום ממצאים:** בפרק יופיעו ריכוז הממצאים והמלצות לביצוע.

**3.5. מפרט טכני מיוחד לצביעת עמודי תאורה וזרועותיהם למאור רחובות**

לפני צביעת העמוד, זרועותיו והפנס ינוקו בטרם צביעתם מכל גורם המביא לידי קילוף הצבע. כל חומרי הצביעה למיניהם יהיו בעלי תו תקן ישראלי ויש לקבל אישור המפקח לפני השימוש.

**3.5.1. מפרט טכני לטיפול נגד קורוזיה וחיידוש צביעה בפלטת יסוד ובעמוד תאורה**

- 3.5.1.1. מפרט טכני זה הינו עבור צביעת תחזוקה באתר למקרים שיש קורוזיה בפלדה בפלטת היסוד ובעמוד התאורה. מפרט זה אינו לצביעת עמודי תאורה חדשים במפעל הייצור והצביעה.  
בנוסף לצביעת העמוד יש לטפל בתחזוקה של הברגים נגד קורוזיה.
- 3.5.1.2. ניקוי ראשוני - עמודים ישנים שעברו התקפה כימית יש לשטוף במים מתוקים בלחץ 150 אטמוספרות לפחות או בקיטור, להסרת צבע ישן, שאריות שתן, מלחים, שומן וכל לכלוך אחר. יש לנקות את השטח גם באמצעות מסיר שומנים אקוקלין 2230 (או חומר מקביל המאושר על ידי מחלקת מאור) ואחר כך לבצע שטיפה יסודית עם הרבה מים מתוקים לשם הסרת כל שאריות הסבון, ולייבש. יש לחזור על התהליך במידת הצורך.
- 3.5.1.3. הכנת שטח לפני צביעה - במקרה של עמוד שבסיסו מותקן בקרקע, באדמת גן, מרצפות, אי- תנועה וכדו' יש לחפור לחשיפת פלטת הבסיס. חובה לנקות השטח, להסיר חלודה וצבע ישן כך שהטיפול יבוצע על תשתית מתכת פלדה או גלון אשר עברו ניקוי וחספוס פני השטח. עדיפות ראשונה לביצוע התזת גרגירים יבשה עם מכונת "ניקוי חול" ניידת קטנה לטיפול מקומי או התזת גרגירים רטובה. Dry or wet abrasive blasting is preferred. בעדיפות שניה טיפול מכאני להסרת חלודה ושכבות רופפות באמצעים מכאניים, כגון: מברשת פלדה, פטיש מחטים, דיסק, בד שמיר ו/או אמצעי מכאני אחר וחספוס פני השטח לקבלת רמת ניקיון St3 לפחות. יש לנקות מאבק ושומנים ולהסיר כל חומר זר. מומלץ להכין השטח עם ציוד ללא גרגירים מסוג Bristle Blaster, MONTI הנותן רמת ניקיון Sa 2.5 וגם חספוס. יש

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

להסיר חלודה באמצעים מכניים לפחות לקבלת שטח נקי מחלודה, תחמוצות ואבק, ללא כלכלוך ויבש. חובה לחספס היטב צבע פוליאסטר תקין בנייר לטש 120-180 ולהסיר אבק לפני צביעה.

3.5.1.4. קיימים מפרטים טכניים במספר מערכות צבע לפי רמת קורוזיה מקומית והאזור עלפני העמוד :

3.5.1.4.1. טיפול נגד קורוזיה בפלטת הבסיס והקטע הטמון באדמה עד לגובה של 40 ס"מ מעל האדמה או המרצפות, כולל ברגים ואומים.

3.5.1.4.2. טיפול נגד קורוזיה בזרוע לפנס ובעמוד תאורה מעל לפני הקרקע.

3.5.1.5. במפרטי הצבע הבאים אופציות לצבע סינתטי חד-רכיבי וצבע אפוקסי דו-רכיבי. מערכת חד-רכיבית סינתטית תיתן הגנה פחות טובה נגד קורוזיה בהשוואה לאפוקסי ופוליאוריתן. קל יותר לתקן בשטח עם מערכת חד-רכיבית אך היא פחות יעילה להגנה נגד קורוזיה. היכן שהקורוזיה חריפה יש להשתמש במערכות אפוקסי פוליאוריתן. ניקוי אברזיבי יבש או רטוב עדיף מבחינת משך הגנה מושג, לעומת ניקוי מכאני St3 לפחות.

3.5.1.6. יש להקפיד על יחסי ערבוב נכונים של הצבעים הדו-רכיבים. מומלץ להשתמש בערכות מוכנות מראש מהיצרן או/ו למדוד יחסי ערבוב למשל לפי נפח של חלק א' וחלק ב' בצידוד מתאים.

3.5.1.7. יש לקרוא את הדפים הטכניים של הצבעים לפני התחלת העבודה. יש לעבוד בהתאם לדפים הטכניים ולהוראות היצרן.

3.5.1.8. לשימוש במערכת צבע שוות ערך על הקבלן לקבל אישור מראש ובכתב ממחלקת מאור ואגף דרכים ומאור.

3.5.1.9. עמוד תאורה שנבדק וקיים חשש כי לא ניתן להמתין להגעת מהנדס הקונסטרוקציה יש לפעול להסרתו תוך 48 שעות ולעדכן באופן מידי את האחראי על תחזוקת העמודים ביחידה.

3.5.1.10. אין לצבוע או לחדש צבע על עמוד שנפסל על ידי מהנדס קונסטרוקציה.

3.5.1.11. בעת התקנה ראשונית של זרוע לפנס יש לקבל אישור חתום בידי מהנדס קונסטרוקציה.

3.5.1.12. בכל מקרה של זיהוי קורוזיה במצב מתקדם יש לפנות לקבל חוות דעת של מהנדס קונסטרוקציה. המהנדס יאשר בחתימתו את מסקנותיו.

3.5.1.13. לפרטים נוספים יש לפנות לאחראי תחזוקה במחלקת המאור.

3.5.2. מפרט טכני לטיפול נגד קורוזיה וחידוש צביעה בזרוע לפנס ובעמוד תאורה בקטע

מעל לקרקע

3.5.2.1. שיטת צבע חד-רכיבי למקרים של חידוש צבע קיים באבקה ו/או טיפול בקורוזיה קלה ושטחית בלבד.

3.5.2.1.1. הכנת שטח - שטיפה, ניקוי מכאני וחספוס העמוד והצבע להסרת חלודה, לכלוך וחספוס פני השטח.

3.5.2.1.2. צביעה - טמבור - לאחר השטיפה וחספוס העמוד יש לצבוע שכבה אחת של צבע יסוד "גלווקוט" ושתי שכבות צבע עליון "סופר עמיד" תוצרת טמבור, עובי כל שכבה 50 מיקרון או צבע ש"ע המאושר על ידי מחלקת מאור. סה"כ: כ- 150 מיקרון.

הערה: "גלווקוט" מתאים כצבע יסוד חד-רכיבי ליישום על פוליאסטר, על גלון ועל שטח פלדה שנוקה מחלודה וכל לכלוך אחר. "יסוד סופר עמיד" לא מתאים לצביעה על גלון.

נתונים עבור גלווקוט - זמן המתנה בין שכבות: 2 שעות לפחות. זמן ייבוש סופי: 18 שעות. מדלל: 1-32.

נתונים עבור עליון סופר עמיד - זמן המתנה בין שכבות: 16 שעות. זמן ייבוש סופי: 16 שעות. מדלל להתזה: 1-32. מדלל להברשה: מדלל 18 או מדלל 1-04.

3.5.2.2. שיטת צבע דו-רכיבי למקרים של חידוש צבע קיים באבקה ו/או וקורוזיה חריפה

3.5.2.2.1. מערכת טמבור - במקרה של שטח חלוד מאד מערכת חד-רכיבית אינה מספיקה, ואז יש ליישם לאחר הסרת החלודה, ניקוי מכאני וחספוס צבע אפוקסי דו-רכיבי "אקופוקסי 80" בעובי 60-80 מיקרון, ורשיית חורף או קיץ לפי עונת השנה, המתנה לייבוש, והשמה של שכבת צבע עליון פוליאוריטן דו-רכיבי "טמגלס" בעובי 50 מיקרון. סה"כ עובי צבע יבש: כ- 120 מיקרון לפחות. נתונים עבור אקופוקסי 80 - זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 23 מ"צ: 6 שעות. זמן המתנה לפני צביעה: 15 דקות. מדלל 4-100. יחס ערבוב נפחי 1:1. יש לעבוד עם מקשה קיץ או חורף לפי עונות השנה.

3.5.2.2.2. נתונים עבור טמגלס - יחס ערבוב נפחי: א:ב, 4:1. זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 25 מ"צ: 5 שעות. מדלל מומלץ: מדלל 11 / מדלל 10 (בקיץ).

3.5.2.2.3. מערכת נירלט - יסוד אפוקסי "אמרלוק 2" (או "אמרלוק 400" או "אפוקסי כל רב עובי") בעובי 60-80 מיקרון, המתנה לייבוש, ועליון פוליאוריטן "אוניספיד" בעובי 50 מיקרון. סה"כ: כ- 120 מיקרון לפחות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.5.2.2.4. נתונים עבור אמרלוק 2 - זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 21 מ"צ: 3 שעות. זמן המתנה לפני צביעה: 15 דקות. מדלל 4-100 של נירלט. יחס ערבוב נפחי 1:1.

3.5.2.2.5. עבור אפוקסי כל רב עובי - זמן המתנה מינימאלי בין שכבות: מקשה רגיל 6 שעות. מקשה מהיר 3 שעות. מדלל 4-100 של נירלט. יחס ערבוב נפחי 1:1.

3.5.2.2.6. עבור אמרלוק 400 - זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 21 מ"צ: 16 שעות. יחס ערבוב נפחי 1:1. מדלל: 4-100 של נירלט.

3.5.2.2.7. נתונים עבור אוניספיד - יחס ערבוב לפי נפח א: ב, 4:1. זמן המתנה לפני צביעה 15 דקות. זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 25 מ"צ: 6 שעות. מדלל 110 של נירלט.

**3.5.3. מפרט טכני לטיפול נגד קורוזיה בפלטת הבסיס והקטע הטמון באדמה ולגובה עד 40 ס"מ מעל האדמה או המרצפות (כולל צביעת ברגים ואומים).**

3.5.3.1. שיטת מערכת צבע דו-רכיבי בשכבה אחת בהברשה באזור התת-קרקעי ועד 40 ס"מ מעל מפלס הקרקע, כולל ברגים ואומים.

3.5.3.1.1. הכנת שטח - השטח שטמון באדמה ו-40 ס"מ מעל לקרקע יעבור שטיפה במים בלחץ, הסרת צבע ישן והסרת חלודה, ניקוי גרגירים יבש או רטוב או ניקוי מכאני יסודי St3 לפחות.

3.5.3.1.2. מערכת אפולק - השטח יצבע במברשת באפוקסי "Macropoxy Surface Tolerant Aluminium M922M" בעובי 400 מיקרון לפחות. יחס ערבוב 1:3 לפי נפח. אחוז מוצקים לפי נפח 83%. גוון הצבע אלומיניום. יש לוודא שהשטח המיועד לצביעה נקי וללא זיהומים, ללא חלודה או צבע ישן. ניתן למלא החפירה באדמה לאחר מינימום 24-48 שעות מגמר צביעה. רצוי לא להרטיב 5 ימים. זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 23 מ"צ: 3 שעות. מדלל מס' 9 של שרווין ויליאמס או מדלל אפוקסי 116S של אפולק. צבע זה מאפשר צביעה בהברשה בשכבה אחת בעובי של 400 מיקרון. הצבע סובלני להכנת שטח ומתאים לשטח שנוקה מכאנית לרמה St3 לפחות ו/או לשטח שעבר התזת חול רטובה אקוויולנטית לרמה Sa 2.5 כאשר מותרת שכבה חלודה יציבה קלה שאינה מוסרת בשפשוף. גוון הצבע אלומיניום.

**3.5.4. מערכות צבע רב-עובי של נירלט וטמבור שניתנות לכיסוי מהיר כי הן ממשיות**

**להתקשה באדמה:**

3.5.4.1. מערכת נירלט - "Amerlock 880" (נקרא גם "Sigmasield 880"). צבע סובלני להכנת שטח, מהיר ייבוש ורב עובי. יחס ערבוב לפי נפח 1:3. היתרון שלו שניתן לסגור מהר את החפירה באדמה כ-5 שעות לאחר גמר צביעה. כלומר, שהצבע התקשה. גוון שחור או צהוב. בהברשה יש ליישם 2 שכבות. אחוז מוצקים לפי נפח 85%. זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 20 מ"צ: 3.5 שעות. מדלל 4-100 של נירלט.

3.5.4.2. מערכת טמבור - "Interzone 954" צבע סובלני להכנת שטח רב עובי, שניתן לכסות באדמה אחרי שעות בודדות מגמר צביעה, למשל כ-8 שעות. אחוז מוצקים לפי נפח 85%. ניתן לקבל בכול גוון, למשל שחור או ירוק. יחס ערבוב לפי נפח 1:4. בהברשה יש ליישם 2-3 שכבות. זמן המתנה מינימאלי בין שכבות בטמפרטורה 25 מ"צ: 8 שעות. מדלל 4-100.

**3.5.5. מערכת צבע חד-רכיבי ZINGA במספר שכבות באזור התת-קרקעי ועד 40 ס"מ**

**מעל מפלס הקרקע**

3.5.5.1. ניקוי ראשוני להסרת שומנים ולכלוך בעזרת לחץ קיטור או שטיפה במים מתוקים בלחץ 150 אטמוספירות. לאחר מכן ניקוי חול מקומי לרמה Sa 2.5 חספוס 75-50 מיקרון או התזת חול רטובה או ניקוי מכאני. ניקוי מכאני מחייב חשיפת המתכת (פלדה נקייה או גלון נקי), ללא תוצרי קורוזיה וללא צבע. אם לא ניתן לבצע ניקוי גרגירים, יש להסיר חלודה רופפת וצבע רופף בחספוס מכאני לדרגה St3 לפחות או בציוד Bristle Blaster לדרגה Sa 2.5. מומלץ לנקות עם ציוד ללא גרגירים Bristle Blaster, MONTI, Germany לרמה Sa 2.5.

3.5.5.2. יש להגיע למתכת נקיה ויבשה ללא חלודה וצבע. שכבת היסוד חייבת להיות במגע ישיר עם מתכת נקייה (פלדה או גלון נקיים בלבד). אין לצבוע על חלודה, צבע או שאריות בוץ.

3.5.5.3. מערכת זינגא - יש ליישם שכבה ראשונה "ZINGA" בעובי צבע יבש 80-60 מיקרון. זמן המתנה לשכבה הבאה בלחות יחסית 75% וטמפרטורה 20 מ"צ כ-3 שעות לפחות. שכבה ה"Zingatartfree" בעובי 100-80 מיקרון. זמן המתנה לשכבה הבאה בלחות יחסית 75% וטמפרטורה 20 מ"צ כ-3 שעות. שכבה שלישית "Zingatartfree" בעובי 100 מיקרון. זמן המתנה לפני כיסוי באדמה 4 שעות לפחות. סה"כ עובי מערכת הצבע זינגא: 260 מיקרון, שניתן ליישם ביום אחד.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**3.5.6 מפרט לצביעת מוצרים פלדה מגלוונת (גלון חם) בצבע תרמופלסטי לסביבה ימית**

3.5.6.1 כללי: מפרט זה מיועד לצביעה בשיטה אלקטרוסטטית (באבקה).

3.5.6.2 הכנת השטח: שטיפת אלומינה סילקט עד 10 מיקרון חספוס

3.5.6.3 צביעה:

3.5.6.3.1 צביעה באבקה תרמופלסטי מסוג PPA - LES 57 של חברת

PLASCOAT

3.5.6.3.2 עובי שכבת הצבע יהיה של 250, או יותר בהתאם לאופי המוצר

3.5.6.3.3 בחינה ויזואלית לפני השטח לאיתור פגמים

3.5.6.4 קליה: קליה בתנור בהתאם להוראות יצרן הצבע

3.5.6.5 קירור:

3.5.6.5.1 קירור לטמפרטורה של הסביבה

3.5.6.5.2 בדיקה ויזואלית על פני השטח לאיתור פגמים

3.5.6.6 אריזה: בהתאם לדרישות העירייה

3.5.6.7 בקרת איכות

3.5.6.7.1 בדיקה ויזואלית מעל פני השטח

3.5.6.7.2 בדיקת עובי צבע, לפחות 250 מיקרון

3.5.6.7.3 בדיקת מדגם בכל מנה בדיקת הולידיי V90

3.5.6.7.4 עפ"י דרישה תתבצע בדיקת עובי צבע ואדהזיה עפ"י תקן 785 חלק 10 וחלק 14

3.5.6.7.5 הצבע עומד בתקן M-5C CATEGORY CORROSIVITY 20340 ISO

3.5.6.7.6 לגוונים מערכת איכות מאושרת לפי תקן C9100 AS ותקן ISO 9001 2008

**הערה:** במידה וצריך להתאים את גוון הצבע לפי RAL במידה ולא קיים

בטרמופלסטי, ניתן להוסיף שכבה נוספת עליונה בצבע טרמוסטי!!!

**3.5.7 מפרט לצביעת מוצרים פלדה שחורה צבע תרמופלסטי לסביבה ימית**

3.5.7.1 כללי: מפרט זה מיועד לצביעה בשיטה אלקטרוסטטית (באבקה)

3.5.7.2 הכנת השטחניקוי אוברזיבי לפי תקן שבדי 3 – SA

3.5.7.3 צביעה:

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.5.7.3.1 צביעה באבקה תרמופלסטי מסוג PPA - LES 57 של חברת PLASCOAT

3.5.7.3.2 עובי שכבת הצבע יהיה של 250 pg, אך יותר בהתאם לאופי המוצר

3.5.7.3.3 בחינה ויזואלית לפני השטח לאיתור פגמים

3.5.7.4 קליה בתנור בהתאם להוראות יצרן הצבע

3.5.7.5 קירור:

3.5.7.5.1 קירור לטמפרטורה של בסביבה

3.5.7.5.2 בדיקה ויזואלית על פני השטח לאיתור פגמים

3.5.7.6 אריזה: בהתאם לדרישות העירייה

3.5.7.7 בקרת איכות:

3.5.7.7.1 בדיקה ויזואלית מעל פני השטח

3.5.7.7.2 בדיקת עובי צבע, לפחות 250 מקרון

3.5.7.7.3 בדיקת מדגם בכל מנה בדיקת הולדיי V90

3.5.7.7.4 עפ"י דרישה תתבצע בדיקת עובי צבע ואדהזיה עפ"י תקן 785 חלק 10 וחלק 14

3.5.7.7.5 הצבע עומד בתקן "ISO 12944-6 M -5C HIGH"

3.5.7.7.6 לגוונים מערכת איכות מאושרת לפי תקן C9100 AS ותקן ISO 9001 2008

**הערה:** במידה וצריך להתאים את גוון הצבע לפי RAL במידה ולא קיים בטרמופלסטי,

ניתן להוסיף שכבה נוספת עליונה בצבע טרמוסטי!!!

3.5.8 מסיר אנטי גרפיטי

3.5.8.1 הסרת גרפיטי באמצעות חומר מסוג מסיר חומרים אקולוגי – ntsi או שו"ע.

שיטת יישום:

א. מריחת החומר על הגרפיטי במברשת.

ב. המתנה לריכוך הצבע כ-30 דקות.

ג. הסרת הגרפיטי עם "סקוץ".

ד. שטיפה בסבון ומים מתוקים או לחילופין במתקן בלחץ מים.

3.5.9 הגנה מפני גרפיטי ומדבקות באמצעות חומר מסוג סיכה גרד 850 או שו"ע

3.5.9.1 את המוצר הנ"ל ניתן לדלל ב- 20% טרפנטין מינרלי.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.5.9.2. שיטת היישום דילול בחומר ב-20%-10 טרפנטין מינרלי ערבוב החומרים, מריחת החומר במברשת על משטחים נקבוביים, מריחה ברולר על משטחים חלקים.

**מיספור עמודים** 3.5.10

3.5.10.1. טרם מחיקת המספר הקיים על העמוד יש לציין על אבן השפה בגיר שמן את מספר העמוד הרשום עליו.

3.5.10.2. לאחר גמר הצביעה יש למספר את העמוד כמו קודם.

**זרועות לגופי תאורה** 3.5.11

3.5.11.1. זרועות בעמודים יהיו מסוגמוחדר בראש העמוד, עם כיפה נגד חדירת מים ויחוזקו ע"י ברגים שיותקנו בראש העמוד ויימרחו בגריז שחור

3.5.11.2. במקרה של זרוע ל – 4 פנסים תעשה הזרוע בצורה של חצי קשת, כך שניתן יהיה לכוון את הפנסים ולהאיר משטחים סביב לעמוד בזווית של 180 מעלות.

3.5.11.3. פרטי ביצוע הזרועות יקבלו את אישור המפקח לפני הביצוע.

3.5.11.4. הזרועות יצופו באבץ חם ויצבעו לפי המפרט לעמודי התאורה. לגבי, זרועות המרותכות לעמוד - מחיר צביעת הזרועות ייכלל במחיר צביעת העמוד.

**הצבת עמודים** 3.5.12

עמודים שיסופקו להצבה ע"י מח' המאור של העירייה, יסופקו לקבלן במחסניה או שיסופקו ע"י הקבלן. על הקבלן לכלול במחיריו את כל העלויות בגין אספקה, העמסה, ההעברה, פילוס וחיבור כבל הזנה.

הקבלן חייב לקבל אישורו של המפקח לפני הצבת העמודים ואת חתימתו ביומן העבודה.

**עמודים מדורגים** 3.5.13

3.5.13.1. עמוד בגובה 8 מ' יכלול צינורות בקטעים בקוטרים 4" ו-6". העמוד יהיה כדוגמת דגם 0830 מתוצרת "געש" או שווה ערך. אורך קטעי העמוד במפרטים יהיה כלהלן: 5 מ' תחתונים מצינור 6" ו-31 מ' עליונים מצינור 4".

3.5.13.2. עמוד מדורג בגובה 10 מ' יכלול צינורות בקטעים בקוטרים 4" ו-6". אורך קטעי העמוד במפרטים יהיה כלהלן: 6 מ' תחתונים בקוטר 6", 4 מ' עליונים בקוטר 4".

3.5.13.3. עמוד מדורג בגובה 12 מ'. העמוד יהיה כדוגמת "געש" דגם 0832 או שווה ערך. 3 מ' תחתונים בקוטר 8", 5 מ' ביניים בקוטר 6" ו-41 מ' עליונים בקוטר 4".

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.5.13.4. שלבי טפוס :

שלבי הטפוס יעשו מפרופיל 4/30/30 מ"מ, באורך 20 ס"מ מרותכים לעמוד כל 30 ס"מ. הפרופיל יהיה מיועד לעמידה ע"ג צידו השטוח. בקצהו, במרוחק מהעמוד ירוחך לפרופיל פלח, שיבלוט 4 ס"מ, במטרה למנוע את מעידת הרגל משלב הטפוס.

3.5.13.5. כל עמודי התאורה אשר יותקנו ע"י הקבלן יאושרו על ידי המנהל ו/או המפקח על גבי תכנית יצרן העמודים.

3.5.13.6. התקנת חשמל ומאור :

3.5.13.6.1. בפתח המשנקים יותקן מגש ועליו יחובר סידור לחיזוק כבלים הנכנסים והיוצאים ומהדקים לחיבור לעד 3 כבלי הזנה בחתך של עד  $(16 + 25 \times 3)$  ממ"ר. כמו כן יותקן מהדק הארקה ל - 3 מוליכים עד קוטר 70 מ"מ מברזל מגולוון.

3.5.13.6.2. נתיכים, כבלים, משנקים ומצתים יותקנו על גבי המגש, בהתאם למקרה (במקומות בהם נדרשת הכנה לשליטה על פנס בודד).

3.5.13.6.3. חיבור חשמל לגופי התאורה יהיה בכבלים 3  $1.5 \times 5$  ממ"ר  $1.5 \times 5$  ממ"ר XLPE, מהמגש ועד לגוף התאורה. כניסת הכבל לעמוד תהיה אטומה לחדירת מים.

3.5.13.6.4. התקנת כבל החשמל בעמוד תעשה באופן שהכבל לא יהיה מתוח וללא כיפופים חדים ותותקן עליו כפפה ל - 5 גידים.

3.5.13.6.5. משנקים לנורות "מטל הלייד" יהיו מתוצרת "עין השופט" או שווה ערך. משנקים יהיו עם מאיץ טרמו סוויץ' פנימי.

3.5.13.6.6. מצתים לגופי תאורה חוץ "מטל הלייד" או "נתרן-לחץ גבוה" יהיו מתוצרת "בג-טורגי" או "פיליפס". המצתים יורכבו בגוף הפנס או במגש הציוד, בהתאם לדרישה.

3.5.13.6.7. נורות "מטל הלייד" יהיו מתוצרת "פיליפס", "גינרל אלקטריק" או "ווסטינגהאוז". מסוג קרמי ל - 20,000 ש"ע עבודה.

3.5.13.6.8. נורות "נתרן-לחץ גבוה" יהיו מתוצרת "גינרל אלקטריק", או "ווסטינגהאוז", או "אוסרם".

3.5.13.6.9. הקבלים לנורות "נתרן-לחץ גבוה" או "מטל-הלייד" יתאימו לשיפור כופל ההספק, בהתאם לתקנות חברת החשמל.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.5.13.6.10. כל המגשים לפתח עמוד מחומר פלסטי כבה מאליו חסין אש כולל קופסא לממאטים עם ניתוק אפס מהדקים מודולריים כפר מנחם כולל אופציה לגישור חיצוני במידה ויידרש, או ממ"ש עם 2-3 כניסות עד 35 ממ"ר.

**3.6. אופני מדידה ומחירים**

**3.6.1. כללי**

**3.6.1.1. תיאור העבודה**

כל העבודה תיבחן כשהיא מושלמת, גמורה ומורכבת במקומה, כשכל האביזרים פועלים בשלמותם, לאחר חיבור הזרם, ביקורת חברת החשמל והמפקח.

העבודה תימדד נטו, ללא כל תוספת עבור פחת או פסולת, מכל סוג שהוא.

הרכבת הדגמים ימדדו כפריטים רגילים או במערכות, בהתאם לפרוט בכתב הכמויות. כל המחירים, הן מחיר יחידה של חומרים או מחירי יחידה של עבודות, יכללו הספקה והתקנה של כל החומרים וחומרי העזר ואת כל העבודות ועבודות העזר הנזכרות בתיאור הטכני ובתכניות, ו/או המשתמעות מהן, אלא אם כן עבודות אלה נמדדות בנפרד, בסעיף מיוחד בכתב הכמויות.

במחיר העבודות כלול גם הובלת והספקת מכשירי עבודה והכלים הדרושים לביצוע העבודה, כגון: סולמות, פיגומים, מכוונות ריתוך וכו', הובלת פועלים למקום העבודה וממנו, הובלת חומרים למקום העבודה וכו'.

במחירי היחידה יכלול הקבלן גם את הוצאותיו הישירות וגם העקיפות כגון: המיסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח, אחסנת חומרים, כלים ומכוונות, ושמירתם, וכן הוצאות נוספות כגון: תכנון פרטים, הספקה והכנת תכניות מפורטות ומעודכנות שתימסרנה לעירייה לאחר גמר העבודה וכו', וכמובן רווח הקבלן.

האביזרים יותקנו ע"י הקבלן בצורה מושלמת, כשהם מחוברים ומוכנים לשימוש. מחירי היחידות שברשימת הכמויות כוללים את כל החומרים והעבודות הדרושים לרבות, קשתות, זוויות, נפילים, קופסאות, הסתעפויות משוריניות ופלסטיות, סגירות אנטיגרונן, חציבה וסיתות, פלפונים, חפירת אדמה, כיסוי הצינורות בטיט ובמלט, צביעת לוחות וארונות, גופי תאורה וכו'.

**3.6.2. אופני מדידה**

להלן פרוט אופני מדידה של החומרים השונים:

**3.6.2.1. אינסטלציה - כללי**

המדידה תעשה לפי מספר הנקודות כפי שיבוצעו בפועל, פרט למקרים מיוחדים, בהם נעשית המדידה לפי מטרים. והאביזרים אשר יסופקו במציאות, כמו גם קווי ההזנה בין הלוחות ובין ארגזי הטלפון והסינגלנליציה יחושבו אף הם לפי מחירי היחידה, ולפי הכמויות שיבוצעו בפועל.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

העירייה שומרת לעצמה את הזכות להחליט בשלב מאוחר יותר אלו קטעים בבניין ימדדו לפי נקודות ואלו לפי צינורות וחוטים בלבד. הקבלן חייב לספק את כל החומרים ולהוציא לפועל כל עבודות, אשר לא נזכרות במפרט וברשימת הכמויות, וכפי שיידרש ע"י המפקח.

כמו כן, במקרים בהם חייב הקבלן להרכיב מכשירים שונים כמו מ"ז, טרנספורמטורים וכו', ייקח הקבלן בחשבון בשיקוליו את מחירי השוק, מחיר היחידה, העבודה, תוצרות עצמאיות ורווח מתאים.

כל החומרים הנזכרים ברשימת הכמויות להלן, הינם כלליים ושרירים ללא התחשבות בכמויות. מחירי היחידה כוללים את כל החומרים הקטנים (כמו חתיכות חוטים וכו') ואת כל חומרי העזר ועבודות העזר לפי חוקי המקצוע המקובלים, ולפי הוראות המפקח.

**צינורות** .3.6.2.2

צינורות ימדדו לפי אורכם נטו, כפי שהונחו בבניין החל מלוח החשמל ועד לגמר הצינור ליד האביזר.

במחיר הצינור לא יכללו חלקי הצינור הנכנס לקופסאות מעבר או לוחות חשמל, אולם אין להוריד את אורך הקופסאות שבדרך.

במחיר יכללו כל אביזרי העזר כגון: מופות, חיבורים, קופסאות מעבר הסתעפות סטנדרטיות, קשתות, נפילים, זוויות, תרמילים, מחזיקים מכל המינים, שרוולים ועוד.

במחיר הצינור יכללו גם הספקה והשחלת חוט משיכה כנדרש. במחיר יכללו כל עבודות התקנת הצינורות והקופסאות והאביזרים הנ"ל, כולל חציבות וסיתות בקיר בלוקים או בטון, בעמודים, או בתקרות, חפירה, חציבה ומילוי, חיזוק הצינורות בטיט מלט כנדרש, צביעת הצינורות והחיזוקים בצבע מגן וצבע גמר וכו'. כל זאת ובנוסף, למפורט בתיאור הטכני ובתכניות.

**תעלות** .3.6.2.3

תעלות פלסטיות מכל הסוגים ימדדו לפי מטר אורך נטו, כפי שהורכבו בבניין. "סולם ברזל" ותעלות ברזל ימדדו לפי משקל או אורך לפי קביעת המפקח.

המחיר יכלול את כל עבודות ההרכבה והחיזוק, כמפורט את כל חומרי העזר הנדרשים.

**חוטים וכבלים** .3.6.2.4

ימדדו לפי אורך הצינורות או התעלות בהם הם מונחים כלומר, ללא תוספת עד החיבורים בתוך הקופסאות או לוחות החשמל, או גופי התאורה. המדידה נטו, לפי מטר אורך, ללא תוספת עבור פחת או פסולת כל שהיא. במחיר החוטים או הכבלים כולל חיבורם ללוחות או לאביזרים או לגופי התאורה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

וכן חיבור למהדקי מעבר, כולל מחיר המהדקים. כן כולל המחיר את השרוולים הפלסטיים הנדרשים, נעלי כבל במידת הצורך וכו', עבודות השחלת החוטים, סימון קצוות וכו'.

כבלים באדמה ימדדו לפי אורכם נטו, כולל רזרבות שיונחו באדמה, ללא חלק הכבל הנכנס ללוח כמפורט למעלה, כל זאת ובנוסף למפורט בתיאור הטכני ובתכניות.

**3.6.2.5. אביזרים**

האביזרים ימדדו ביחידות, בהתאם למספרם נטו שהורכב בבניין. מחיר האביזרים כגון: מפסקי תאורה, חיבורי קיר, לחצנים, אביזרי תאורה וכו' יכלול את מחיר האביזר וכל חומרי העזר, כולל שילוט, לפי הנדרש/ העבודות הדרושות להתקנתו במקום המיועד לו.

**3.6.2.6. חיזוקים מיוחדים - קופסאות מיוחדות**

כל חיבורי הברזל המיוחדים, הקונסטרוקציות המיוחדות, קופסאות מעבר משותפות מיוחדות וכו', שאין מחירם נכלל במחיר הספקתם והרכבתם של האביזרים או היחידות הנ"ל ימדדו לפי משקלם. כלומר לפי ק"ג או מ"א. לפני ההרכבה הנ"ל, על הקבלן למסור למפקח את משקל ואורך החלק ויקבל אישור המפקח להנ"ל. במחיר הברזל ייכלל הספקתו והכנתו של החלק הדרוש לחיבור והתקנתו במקום, כולל כל חומרי העזר ועבודות העזר הנדרשות. כל זה במידה ואין סעיף מיוחד המוגדר אחרת בכתב הכמויות.

**3.6.2.7. לוחות חשמל**

מחירי הלוחות יהיו קומפלט, כולל ארון והציוד המורכב בו.

מחיר הלוח יכלול את כל עבודות המסגרות, פחחות, צבע וכן את הציוד ללוח כגון: פח, ברגים, פסי חיבור, פסי נחושת, מבדדים, שלטים וכו'.

הציוד הפנימי כגון: מפסיקי הזרם, מתנעים, ממסרים, מתגים, מנורות, מכשירי מדידה וכו' יהיו לפי מחירי היחידה, כמפורט. עבור תוספת או הורדה במחיר הלוח או לוחות נוספים - יקבע המחיר עבור האביזרים, כמפורט ברשימות ואילו מחיר המבנה יקבע לפי שטח פני הלוח ושטח פני הדלתות.

לוחות עומדים יונחו על בסיס בטון, מוגבה מהריצוף.

הבטון יהיה מסוג ב30- עם הזיון הדרוש כולל רשת בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ.

מחירי היחידה למכשירים המורכבים בלוחות כוללים את מחיר האביזר כגון: מפסיק זרם, מתנע, נתיך וכו', הרכבתו בלוח, חיבור החוטים, כח ופיקוד הקשורים אליו, כולל מהדקים וכו' לצורך השלמת החיווט.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

כל המידות והמחירים יהיו בהתאם לסעיפים לעיל ולכתב הכמויות להלן ושהרכבתם יחד תיתן בהתאמה לוחות חשמל, תאורה, כת, פיקוד וכו' כשהם מוכנים ומושלמים לפעולה, לרבות כל חומרי העזר, תאום עם עבודות הבניין, ההגנה, קבלת אישורים מהמפקח, הרשויות וכו' - הכל קומפלט, ומוכן לשימוש, לרבות נתיכים ונורות.

בנוסף לאמור לעיל יכללו במחיר הלוח גם העבודות המפורטות להלן:

- 3.6.2.7.1. תאום בין מידות הלוחות והמקומות עבורם בבניין ו/או בריהוט.
- 3.6.2.7.2. תאום הכנה בכניסות ויציאות לכל המעגלים והכבלים והצינורות ללוח לפי הנדרש בבניין ובתוכניות הריהוט.
- 3.6.2.7.3. ביקורת והתאמת סכמות הלוחות והמעגלים בבניין.
- 3.6.2.7.4. תאום זמני אספקת הלוחות עם דרישות בעל הבניין, קבלני הבניין והרהוט.
- 3.6.2.7.5. הובלתם, פריקתם והכנסתם של הלוחות, קבלתם בבניין, כולל הגנה בפני פגיעות.
- 3.6.2.7.6. הרכבת הלוחות, כולל לוח המונה והספקת כל חומרי העזר הדרושים.
- 3.6.2.7.7. ניקוי הלוחות בפנים ובחוץ לאחר השלמת העבודה של הטיח, מילוי חריצים מסביב בפוליאוריטן מקציף והסיוד סביבם.
- 3.6.2.7.8. תיקון הצבע בלוחות במקום שנפגעו.
- 3.6.2.7.9. חיבור הלוחות לכל המעגלים האביזרים, הצנרת והלוח, כולל חיבור קווי הזנה.
- 3.6.2.7.10. טיפול מול היצרן בנוגע לתיקון כל הליקויים בלוחות.
- 3.6.2.7.11. חריטת כל השלטים בלוחות, שייעשו מסנדביץ פלסטיק, בהתאם להוראות המפקח (כולל שילוט פנימי).
- 3.6.2.7.12. טיפול בכל הקשור עם חברת החשמל ומפקח, ביקורת וקבלתם של הלוחות הנ"ל בתשלום בסעיף נפרד.
- 3.6.2.7.13. סכמות.
- 3.6.2.7.14. באופן כללי המחירים כוללים את כל ההוצאות לרבות: תכנון פרטים, הכנת והספקת תכניות, ביצוע של לוחות וכו'. המחיר כולל גם תכניות מעודכנות אחרות, שתימסרנה לעירייה, כמפורט ומתואר בתיאור הטכני ואת כל החומרים והציוד הדרוש לעבודות הנ"ל. כמו כן המחיר כולל את כל המסים הסוציאליים, הוצאות בטוח, הוצאות כלליות של

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

הקבלן (ישירות ועקיפות), בקשר להתחייבותו, כמפורט בתנאי החוזה, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, כולל את אחסנת החומרים, את המוצרים והכלים, את המכונות ועלות שמירתם, כולל את הובלת כל החומרים, את המוצרים עצמם, כולל את כל ציוד וכלי עבודה עד מקום המבנה, כולל הובלת עובדים למקום העבודה וממנו וכן כולל רווח הקבלן.

**3.6.2.8 . גופי תאורת פנים**

גופי התאורה במפרט זה מתחלקים לשני סוגים: האחד הינו הספקה, התקנה וחיבור, השני הינו התקנה וחיבור בלבד.

3.6.2.8.1 . **גופי תאורה (הספקה)** - כל גופי התאורה יסופקו בלווי תעודה מקורית של בית החרושת ושל הסוכן המורשה בישראל. מחיר הגוף כולל תמיד, את הבאות:

3.6.2.8.1.1 . ייצור הגוף בשלמותו, כך שהגוף יהיה קומפלט ומוכן לשימוש.

3.6.2.8.1.2 . אספקת כל הנורות או השפופרות לפי הפרוט שניתן ע"י המפקח. השפופרות תהיינה מתוצרת "סילוניה" או ג'נרל אלקטריק ארה"ב.

3.6.2.8.1.3 . העברת הגופים עד לאתר הבניין והכנסתו למחסן באתר.

3.6.2.8.2 . **גופי תאורה (התקנה)**-התקנת הגוף כוללת תמיד את הבאות:

3.6.2.8.2.1 . תאום הגופים עם המפקח, האדריכל, הספק, התכניות בבניין וכו'.

3.6.2.8.2.2 . הספקה והתקנת שבלונות להתקנת הגופים.

3.6.2.8.2.3 . קבלתם בשלמות מהספק תוך כדי בדיקתם, הפרדתם והכנסתם לאחסון במחסן הקבלן, בשטח הבניין.

3.6.2.8.2.4 . הקבלן ירכיב את גופי התאורה הנ"ל ויחברם למערכת החשמל, כולל כל חומרי העזר (על כל צורותיהם) וכולל שימוש ב"וקן" בקוטר "16/3" וברגי פליז בקירות ותקרות בטון ובורג "פרופר" בקוטר "16/3" בתקרות "ספן". במקומות בהם יהיו גופים תלויים יורכב הגוף ע"ג וו שיותקן ע"י הקבלן או על פס תאורה תלוי ומותאם במיוחד למטרה זו. בתקרות כפולות ייכלל החוט הגמיש מהקופסה ועד הגוף במחיר עבודות ההרכבה.

3.6.2.8.2.5 . אחריות עבור שלמות הגופים במשך הפריקה, האחסון, ההרכבה לחיבורם התקין לרשת החשמל ולפעולה תקינה ע"י מסירה בתקופת האחריות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.6.2.8.2.6. העברת ביקורת חברת חשמל.

3.6.2.8.2.7. המדידה והמחירים לגופי תאורה

המחירים יהיו כפופים לכל האמור לעיל ולמפורט בסעיפי כתב הכמויות להלן, לרבות השלמת כל עבודה ועבודה, כולל כל חומרי העזר והחיבורים הדרושים, עד להפעלת הגופים כשהם מושלמים ומוכנים לשימוש.

כל הגופים הפלורוסנטיסלד ו- PL יכללו את הנורות וכן את עבודות הצבע, לפי הוראות המפקח, וכן יכללו את הקונסטרוקציה המחזיקה אותם, על עבודות הגמר והצבע שלה. המדידה תהיה נטו, כמתואר בסעיפי כתב הכמויות להלן.

**3.7. הוספות ושינויים**

כל האמור לעיל בא כתוספת לתנאים הכלליים ולהגדרות שבחווזה הכללי, עם הקבלן הראשי, במידה וקיים.

הכמויות שבכתב הכמויות הינן בחלקן הגדול עפ"י אומדן והקבלן יזמין את האביזרים השונים, בהתאם לכמויות הדרושות בפועל. הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש הוספות למחירי היחידה עקב שינוי בכמויות, תוספות או ביטול סעיפים מסיימים באם יוחלט עליהם במשך העבודה.

**3.7.1. עבודות על בסיס יומי (רג"י) - כללי**

פרק זה נועד עבור אותן עבודות מיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות להבדלה בתוך סעיפי החווזה ואשר המפקח החליט לקבוע עבורם מחיר לעבודה נוספת (סעיף חריג), אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועלים, כלים וכו'.

ביצוע עבודות אלו מותנה במתן הוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע ע"י המפקח, אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן תהיה במסגרת האחריות לפי חווזה זה של הקבלן. הרישום של שעות העבודה האלו ייעשה ע"י המפקח ביומן, מדי יום ביומו ואין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע שעות עבודה לפי סעיף זה, אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח ונרשמו באותו היום ביומן העבודה.

**3.7.1.1. הגדרת ההיקף**

שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים כבר בשטח. הוצאות כגון הבאת אנשים או כלים והחזרתם, שעות נסיעה ובטלה, מפעילים, חומר קטן, כלי עבודה, שימוש במחסן, ניהול עבודה וכו', וכן רווח הקבלן וכל ההוצאות הסוציאליות, והוצאות הכרוכות בשעון קיץ וכו' רואים אותם כנכללים במחיר שעת העבודה לפי סוג, כפי שפורט בכתב הכמויות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצועה התקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי. באם נראה למפקח כי פועל או כלי או מפעיל שהוקצה לעבודות אלו אינו די יעיל, בהתאם לנדרש לדעתו, רשאי הוא לפסול אותם משימוש והקבלן יצטרך להחליף אותם, על חשבונו, וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה זו יחולו על הקבלן.

**3.7.1.2. חלוקה לסוגים**

החלוקה תהיה בהתאם לסוגם המקצועי של האנשים. המפקח יהיה הקובע היחיד לגבי הסיווג שניתן לכל אדם שיועסק בעבודה הנ"ל, בהתאם לסעיפי כתב הכמויות להלן. המחירים כוללים שימוש בציוד בשעות הלילה ולא תהיינה תוספות תשלום בגין כך.

**3.7.1.3. מדידה ומחירים**

המדידה תהיה שעות עבודת נטו של פועל, כולל הציוד וכלי העבודה באתר הבניין ולכל תקופת זמן שיקבע המפקח. לא תינתנה שעות בלתי ריאליות ו/או שעות נסיעה ו/או הובלת אנשים וציוד למקום וחזרה. המחירים כוללים את כל האמור בסעיף זה. מחיר שעות עבודה אלו ישמש גם לתחשיבים בהכנת מחירם לסעיפים חריגים, במידה ולדעת המפקח לא תהיה דרך אחרת לקביעת מחיר חריג.

**3.7.2. מדידה לפי נקודות - הערות**

- 3.7.2.1. נקודות בתקרה או בקיר או במחיצת גבס, או רהוט, מעל או מתחת לטיח, מוכנות לשימוש וכוללות את כל העבודות ועבודות העזר, חומרי העזר, שלוט, ברזל, מחירים וכו' עם וו בתקרה או ברגים להידוק בתי הנורה (ללא פנדל וללא בית מנורה) וכולל את:
- האינסטלציה עצמה בצינור פלסטי מטיפוס "פד" או "פני", בקוטר הדרוש, עם חוטים לפי הצורך, חוט הארקה, החל ממוצע הנקודה בתקרה או בקיר או ברצפה ועד ללוח, ואביזר מטיפוס "ציתור" או דומה.
- 3.7.2.2. עבור נקודות כאמור תחושב כל יציאה בתקרה או ברצפה כנקודה מלאה, ללא התחשבות אם תהיה לכל נקודה כזאת מפסיק זרם אחד או יותר, או מפסיק זרם אחד המשמש לשתיים או יותר נקודות.
- 3.7.2.3. חיבור קיר יוגדר כבית תקע חד פזי לזרם 16 אמפר, עם 3 פינים שטוחים כאשר מסגרת עבור בית התקע מוברגת לקופסת החשמל ע"י שני ברגים לפחות.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

3.7.2.4. תיאור הנקודות - תיאור הנקודות בהתאם למתואר בכתב הכמויות, בפרק נקודות.

3.7.2.5. נוסף על האמור - מחיר היחידה ברשימת הכמויות כוללת יאורי הסעיפים השונים בכתב הכמויות הם תמציתיים בלבד. מחיר היחידה יחשבו ככוללים את כל הדרוש להשלמת העבודות, בהתאם למתואר במפרט הטכני.

3.7.2.6. מחיר היחידה של הסעיפים השונים ברשימת הכמויות ייחשבו ככוללים כל החומרים ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי העזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה, וכן את הוצאות הבדיקה של החומרים, לרבות -

3.7.2.6.1. כל עבודה הדרושה לשם ביצועה, בהתאם לתנאי החוזה.

3.7.2.6.2. המיסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח, מס קניה, בלו, מכס וכו'.

3.7.2.6.3. העברת כל החומרים, המוצרים, הציוד, כלי עבודה וכו' עד מקום המבנה ובכלל זה העמסתם ופרוקם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.

3.7.2.6.4. אחסנת החומרים, המוצרים, הכלים, מכונות ושמירתם.

3.7.2.6.5. הוצאות כלליות של הקבלן, הן הישירות והן העקיפות, בקשר להתחייבויות המפורטות בתנאי החוזה ובמפרט הטכני ובכתב הכמויות.

3.7.2.6.6. הוצאות אחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים.

3.7.2.7. על הקבלן לספק את כל הדרוש לשם ביצוע העבודה כאות לפי המובן והכוונה האמיתית של התכניות, השרטוטים, המפרט הטכני, כתב הכמויות והחוזה, בין אם הדבר מסומן או נזכר בפרוט או לא, בתנאי שאפשר להוציא בדרך ההיגיון מסקנה מהמסמכים הנ"ל, שהדבר נחוץ לשם ביצוע העבודות.

### 3.7.3. אחידות מחירים

עבודות זהות בקומות שונות של הבנין יהיו במחירים זהים.

במידה והקבלן ירשום מחירים שונים לסעיפים זהים, יאושרו לו התשלומים לפי המחיר הנמוך ביותר המופיע בכתב הכמויות. העירייה שומרת לעצמה את הזכות להוציא מכתב הכמויות פרקים שונים כמו גופי תאורה, לוחות וכו', ואת הזכות לצמצם או להגדיל את כתב הכמויות הן בסך הפנימי של הסעיפים השונים והן בסה"כ הכללי, וכל זאת ללא שום שינוי במחירי החוזה. שום תביעה של הקבלן בנדון, במידה ותינתן, לא תתקבל.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**3.8. פרק 60 - עבודות ברג'י ופיגומים**

3.8.1. מחיר היחידות כולל את כל הוצאות הקבלן מכל סוג שהוא וכן שימוש בציוד אישי של הפועלים וכן רווח. המחיר לא כולל שימוש בחומר שישולם בנפרד.

3.8.2. המחירים לשעת עבודה /יום עבודה של ציוד מכני (או אחר) ייחשבו ככוללים:

3.8.2.1. שכר המפעיל (הכולל בין היתר, הסעה, אכסון, כלכלה, ביטוח ומיסים סוציאליים).

3.8.2.2. אחזקת הציוד, העברתו למקום העבודה והחזרתו, ההוצאות הכלליות של הקבלן ורווחיו.

3.8.2.3. המדידה לפי שעות עבודה ללא תוספת עבור זמני נסיעה, בטלה וכד'.

3.8.2.4. פגום עבור קירות נמדד בהשלכה אנכית של מבנה הפגום מתחתיו עד פני משטח הביטחון בשטח העליון.

3.8.3. העסקת סוגי פועלים טעונה אישור מראש ובכתב מהמפקח לפני תחילת העבודה, ההוראה בכתב תכלול איזו עבודה תבוצע בעבודה יומית ותירשם ביומן ביום ביצוע העבודה עם תאורה המפורט.

**פרק ב' – מפרט טכני לאישור גופי תאורה מבוססי LED 2023 לתאורת כבישים, רחובות ושטח ציבורי פתוח (שצ"פ)**

העירייה ערכה מפרט טכני עבור אישור גופי תאורה עם מקור אור LED להארת כבישים, רחובות ושצ"פ, של עיריית ת"א-יפו. המפרט הטכני מעודכן בהתאם להתפתחות התחום, הידע והניסיון שנצברו בארץ ובעולם בתחום תאורת ה-LED והינו מצוי במשרדי מחלקת מאור בעיריית תל אביב יפו. המפרט הטכני עלול להשתנות במהלך תקופת ההתקשרות והנוסח המחייב של המפרט יהיה הנוסח הידוע במועד ביצוע ההזמנה.

בעת התקשרות הקבלן עם מגיש הבקשה (ספק/יבואן של גופי תאורת ה-LED), על מגיש הבקשה לעמוד במלוא הדרישות המפורטות בטבלאות שלהלן, ובכלל זאת, להגיש מסמכים נדרשים עבור "תיק המוצר", הצהרות יצרן, קטלוג, דו"חות בדיקה וכו'.

**טבלה 1 – דרישות סף מנהלתיות מספק גוף התאורה**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
1.1	חתימה של מגיש הבקשה על כל דפי המפרט	מפרט טכני חתום במלואו – חתימה וחותמת	
1.2	פרטי המציע של מגיש הבקשה	דוח רשם החברות/שותפויות/עמותות – ככל שרלבנטי	
		אישור עוסק מורשה	
		אישור ניהול ספרים	
		ניכוי מס במקור	
		טופס פרטי ספק/יבואן מגיש הבקשה – <b>(נספח ב')</b>	
1.3	אישור רוי"ח המעיד על היותו בעל מחזור שנתי בסך של 2,000,000 ₪ לפחות (לא כולל מע"מ), בכל אחת משלוש השנים הקלנדריות שהסתיימו במועד הגשת הבקשה, בתחום תאורת חוץ	א. אישור רוי"ח נכון ליום ההגשה כולל: ב. חתימה, חותמת ומספר רישיון. <b>(נספח ג')</b>	
1.4	תעודת הסמכה של מגיש הבקשה לתקן ISO-9001: 2015 בתחום תאורה וחשמל	ג. אישור בר תוקף.	
1.5	תעודת הסמכה של היצרן לתקן ISO-9001: 2015 בתחום תאורה וחשמל	ד. אישור בר תוקף	

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
1.6	מגיש הבקשה (ספק/יבואן) הינו נציג מורשה של היצרן בישראל ומוסמך על ידו	מסמך הסמכה מקורי בתוקף מיצרן גוי"ת המצהיר: <ul style="list-style-type: none"> <li>מגיש הבקשה הינו ספק בארץ ונציג מורשה ובעל זיכיון בשלוש השנים הקלנדריות שהסתיימו במועד הגשת הבקשה</li> <li>מגיש הבקשה הינו נציג היצרן בארץ, מוסמך ומורשה מטעם היצרן להפיץ, לשווק, להרכיב ציוד, לתת תמיכה טכנית ופוטומטרית, לתת שרות עבור אספקת חלפים ואחריות לגופי התאורה וציודם בישראל.</li> <li>מכתב ההסמכה יהיה מקורי של היצרן הכולל חתימה וחותמת. (<a href="#">ראה דוגמה בנספח ד'</a>)</li> </ul>	
1.7	הצהרת היצרן שהוא בעל זכות קניין של גוף התאורה המוצע והתחייבות מגיש הבקשה לשפות את העירייה בכל מקרה של תביעה צד ג' הקשורה בגופי התאורה.	הצהרת היצרן לזכויות קניין גוף התאורה המוצע כתב התחייבות לשיפוי ( <a href="#">נספח ה'</a> )	
1.8	ניסיון מוכח של יצרן גופי התאורה באספקת גוי"ת מבוססי LED לתאורת חוץ, אשר הותקנו בארץ, בארה"ב ו/או במערב אירופה, בכמות של 10,000 יח' לפחות בכל שנה משלוש השנים הקלנדריות שהסתיימו במועד הגשת הבקשה	הצהרת יצרן-טבלה עם הפרטים הבאים: <ul style="list-style-type: none"> <li>אתרים שבהם בוצעה ההתקנה בשלוש השנים הקלנדריות</li> <li>כמות, דגם גופי התאורה, תאריך ההתקנה</li> </ul>	
1.9	כל רכיבי גופי התאורה ביצור שוטף ואין בכוונתו של היצרן להפסיק את ייצורו בשלושת השנים הקרובות.	ה. מכתב הצהרה מקורי מטעם היצרן הכולל חתימה וחותמת.	
1.10	מגיש הבקשה בעל ניסיון של חמש שנים לפחות, בהספקת גוי"ת LED לתאורת חוץ, לרבות תמיכה טכנית, חשמלית ופוטומטרית.	ו. מכתב הצהרה מקורי של מגיש הבקשה, הכולל רשימת לקוחות שלהם סופקו גוי"ת, כמות ואנשי קשר	
1.11	רכיבי גוי"ת המסופקים (נורות LED, SPD, דרייברים, רכיב בקרה) יהיו זהים לרכיבים שנבדקו בגוף התאורה אושרו על ידי המעבדה ותועדו בתעודת הבדיקה, כמתאים לת"י 20 או CB.	ז. מכתב התחייבות מטעם מגיש הבקשה חתום על ידי מורשה חתימה. <b>המכתב יפרט את דגמי הרכיבים.</b> ח. מגיש הבקשה יהיה רשאי במהלך תקופת ההסמכה לפנות בבקשה לאשר רכיבים נוספים בהתאם לת.ב. מת"י או תעודת CB ובלבד שיענו לדרישות הסף במפרט זה	

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
1.12	כתב אחריות של מגיש הבקשה לתקופה של 7 שנים.	י. כתב אחריות מטעם מגיש הבקשה חתום על ידו - <b>נספח ו'</b>	
1.13	איש צוות אחד מטעם מגיש הבקשה שישמש כאיש קשר מול עיריית תל אביב-יפו, ונציג בחברה בעל רישיון חשמלאי ראשי בתוקף (לפחות). או מהנדס חשמל (או חשמל ואלקטרוניקה) רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים.  יא. אנשי הקשר יידרשו לתת מענה בנושאים: בקרת איכות, תמיכה טכנית, חשמלית ופוטומטרית.	יב. פרטי איש קשר <ul style="list-style-type: none"> <li>• שם _____</li> <li>• תפקיד _____</li> <li>• מס' טלפון _____</li> <li>• דואר אלקטרוני _____</li> <li>• מס' רישיון _____</li> </ul> <b>תצלום רישיון חשמלאי בתוקף</b> יג.	
		יד. קורות חיים של איש הקשר	
		טו. במקרה העסקת עובד חיצוני – כתב התחייבות להעסקת העובד החיצוני	
1.14	הצגת דוגמאות של גו"ת לנציגי עיריית ת"א-יפו	טז. מכתב אישור מעיריית ת"א-יפו שגו"ת הוצג יז. 1. למנהל התפעול יח. 2. מנהל תכנון ופקוח יט. 3. לאדריכל העיר <b>כ. (נספח ז')</b>	

**טבלה 2 – דרישות סף טכניות כלליות לגוף תאורה**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
2.1	פרטי גוף התאורה המוצע	כא. קטלוג יצרן מקורי הכולל: <ul style="list-style-type: none"> <li>• שם היצרן</li> <li>• דגם מוצע</li> <li>• טווח הספקים של גו"ת לפי משפחות</li> </ul>	
2.2	הוראות התקנה ותחזוקה מיצרן גוף התאורה	מסמך בשפה עברית ואנגלית הכולל: <ul style="list-style-type: none"> <li>• הנחיות אופן התקנה</li> <li>• הנחיות שינוי זווית הטיה</li> <li>• פירוט כמות מרבית של דרייברים לחיבור לפאזה</li> <li>• בהתאם לדגם הדרייבר המוצע</li> <li>• סכמה חשמלית של חיבור SPD בהתאם לסוג הגנה הלם חשמלי</li> </ul>	

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
2.3	שם יצרן ודגם הלד כב. נורות LED תוצרת CREE או NICHIA או LUMILEDS או OSRAM SAMSUNG המאושר ע"י עיריית ת"א-יפו	כג. דפי קטלוג של יצרן ה-LED כד. יצרן הלד: _____ כה. דגם הלד: _____	
2.4	יציבות שטף האור התחלתי של גו"ת L80@60,000 לפחות עבור טמפרטורת סביבה 35 מעלות צלזיוס עבור גו"ת בעל הספק חשמלי מרבי בהצעה	כו. דו"ח וחישוב ISTMT המבוסס על LM80 כז. ו – TM21 <b>כה. בהתאם לסעיף 8.1 במפרט זה כט.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• מדידת טמפרטורה של נורת ה-LED באותה הנק' אשר בוצעה בה מדידה בדו"ח LM-80 ועבור נורת ה-LED החמה ביותר בגוף התאורה בטמפרטורת סביבה של 35 לפחות</li> <li>• בעת המדידה גו"ת חייב להיות מורכב קומפלט - אין להסיר עדשות מהנורות ו/או מכסה מגן מפתח יצאת האור אם ישנו.</li> <li>• בדיקה זו תתבצע במצב בו גו"ת נמצא בשטח ("In-Situ", כלומר, פתח יציאת האור אופקי כלפי מטה, בשיטת LM80&amp;ISTMT&amp;TM21).</li> <li>• נדרשים צילומים המפרטים את אופן המדידה.</li> </ul>	
2.5	דרייבר מטיפוס constant current, הדרייבר הוא התקן נפרד, כחלק מקורי של היצרן המותקן בתוך גו"ת, אורך חיים של 50,000 שעות בעבודה בתוך גו"ת עבור טמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס.	קטלוג של יצרן הדרייבר	
		הצהרת יצרן הדרייבר או ציון בקטלוג לגבי הטמפרטורה המרבית של מעטפת הדרייבר עבור אורך חיים של 50,000 שעות	
		הגשת דו"ח ISTMT עם תוצאות מדידה של טמפרטורת מעטפת הדרייבר בתוך גו"ת בטמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס בהספק מרבי בהצעה	
2.6	בטיחות EMC עבור הדרייבר	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 או תקן בינלאומי מקביל EN-55015	
		תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 או תקן בינלאומי מקביל IEC61000-3-2	
		תעודת בדיקת התאמה לת"י 961 חלק 12.5 או תקן בינלאומי מקביל IEC61000-3-3	
		דו"ח בדיקה או תקן בינלאומי מקביל IEC 61547	

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
2.7	ממשק תקשורת DALI בהתאם לדרישות תקן IEC62386	דו"ח בדיקה בהתאם לתקן IEC 62386 או הצגת סימון DALI על גבי הדרייבר (צילום הדרייבר במת"י 20)	
2.8	עמידת גו"ת ברעידות	תעודת בדיקת עמידות מפני רעידות על-פי תקן 60068-2-6 IEC או תקן אמריקאי ANSI C 136-31 Vibration test (Level 1 NORMAL) ל.	
2.9	דרגת הגנה מפני הלם מכאני IK-08 לפחות, בהתאם לדרישות תקן IEC62262	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62262 או תקן אמריקאי מקביל	
2.10	כאשר לגו"ת כיסוי פתח יציאת האור מזכוכית, תהיה הזכוכית מחוסמת. (או שעבר טיפול אחר בדרישות בטיחות בעת שבר)	דו"ח בדיקת מת"י או מעבדה אחרת מאושרת על פי תקן IEC 60598-2-3. לא - "Glass cover not breaks into large pieces - safety requirement"	
2.11	כל החומרים החיצוניים והאטמים עמידים בקרינה UV של השמש ובתנאי חוץ בארץ	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן	
2.12	לגו"ת קיים פתרון לוויסות אוטומטי למניעת התחממות יתר במקרים של תקלה או מזג אוויר קיצוני, כדוגמת: חיישן לויסות אוטומטי NTC או ש"ע.	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן עם פירוט לגבי חיישן ויסות אוטומטי הדרגתי בטמפרטורות קיצוניות או פתרון אחר מאושר על ידי עיריית ת"א-יפו	
2.13	מקדם הספק בעומס מלא 0.92 לפחות	קטלוג מקורי של יצרן גו"ת או קטלוג הדרייבר או דו"ח בדיקה על פי LM-79	
2.14	רמת THDi בעומס מלא לא יותר מ-15%	קטלוג מקורי של יצרן גו"ת או קטלוג הדרייבר או דו"ח בדיקה על פי LM-79	
2.15	ת.ב. תקן IEC-62031 (דרישות בטיחות מודול ה-LED)	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62031 או תקן אמריקאי מקביל של מעבדה מאושרת	

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
2.16	<p>גוף התאורה נושא סימון רשמי המעיד על עמידה בדרישות הבטיחות ונמצא בפיקוח מתמיד של גורמי הסמכה רשמיים הבאים:</p> <p>ENEC או UL -CTDP/DAP</p> <p>במקרה של יבוא גו"ת קומפלט ללא כל שינוי או תוספת בארץ</p> <p>תו תקן ישראלי - במקרה של מוצר ישראלי</p>	<p>אישור סימון מוצר בסימנים רשמיים של ENEC או UL-CTDP/DAP או תו תקן ישראלי.</p> <p><b>הערה - תו תקן ישראלי:</b>  יתחייב הספק כי עם קבלת אישור החברה על דגם גו"ת, יחל מיידית בהליך לקבלת תו תקן ישראלי; ותוך פרק זמן של עד שנה מיום קבלת האישור מהחברה, יהיה הספק המבקש מפוקח ומוסמך על ידי מת"י לסמן בתווי תקן את גו"ת המסופקים לפרויקטים של החברה.</p> <p><b>הערה:</b>  עבור "מוצר ישראלי" נדרש להגיש הצהרה של עו"ד להתאמה להגדרת משרד הכלכלה נכון למועד הגשת הבקשה</p>	
2.17	<p>תעודת התאמה ל ת"י 20 החלק הרלוונטי. במידה ותעודת הבדיקה של מת"י מתבססת על תעודת בדיקת CB- יש לצרף גם אותה במלואה</p> <p>• התאמה לטמפ' סביבה 35°C לפחות</p> <p>• דרגת הגנה IP65 לפחות.</p> <p>• דרגת הגנה מפני הלם חשמלי</p>	<p>דו"ח בדיקת מת"י העונה לדרישות ת"י 20 חלק 1 וחלק 2.3 (עבור טמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס)</p> <p>דו"ח בדיקת מת"י</p> <p>דו"ח בדיקת מת"י CLASS I - לעמודי מתכת</p> <p>דו"ח בדיקת מת"י CLASS II - לעמודים מבודדים וחח"י</p> <p>דו"ח בדיקת מת"י</p>	

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

מס"ד	דרישת סף	תיעוד נדרש	סימון V לצירוף המסמך
	<ul style="list-style-type: none"> <li>התקן הגנה מנחשולי מתח בסיווג של 10KV/10KA (פירוט בתעודת התאמה לת"י 20) ה-SPD הינו התקן נפרד, כחלק מקורי של היצרן המותקן בתוך גו"ת. ה-SPD כולל נתיך (FUSE) או חיישן תרמי דומה להגנת גו"ת בעת כשל של ההתקן או נורית סימון.</li> </ul>	קטלוג של יצרן SPD, סכמה חשמלית לחיבור בהתאם ל- CLASS I/II	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>בדיקה של מכון התקנים לרכיב בקרה (PLC) המותקן בגוף התאורה, המקובל ע"י עיריית תל – אביב יפו.</li> </ul>	דו"ח בדיקת מת"י	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>גוף תאורה המוזן במתח נמוך מאוד, יעבור בדיקה של מכון תקנים</li> <li>בנוסף תבוצע בדיקה לדרייבר המוזן במתח נמוך</li> </ul>	דו"ח בדיקת מת"י	
2.18	בגופים במרוחקים מקו הים (עד 250 מטר)	<ul style="list-style-type: none"> <li>בדיקה של עמידות במליחות</li> <li>קטלוג מקורי או הצהרת יצרן</li> </ul>	
2.19	יש לספק את גוף התאורה עם כבל באורך המתאים לגובה העמוד ללא מהדקים או מחברים	בהתאם להנחיות המחלקה הטכנית 5	

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**טבלה 3 – דרישות סף פוטומטריות**

סימון V לצירוף המסמך	תיעוד נדרש	דרישת סף	1.מס"ד
	תעודת בדיקה על-פי תקן 62471 בדרגת סיכון RG-0, יש לציין את המרחק המינימלי שניתן להתקין את גוף התאורה	עמידה בדרישות בטיחות פוטו-ביולוגית, קבוצת סיכון RG0 על-פי IEC-62471 עבור גו"ת בעל הספק חשמלי מרבי בהצעה וגוון האור 3000K או יותר	3.1
	הצהרת יצרן גוף התאורה על הליך BINNING על פי תקן IEC 62707 נדרש להגיש ציון BIN ספציפי כולל ציון של סטיות הגוון $5 \geq SDCM$	הצהרת יצרן ג"ת IEC62707BINNING אחריות גוון האור בין כל הנורות LED	3.2
	דו"ח בדיקה על פי LM-79 של מעבדה פוטומטרית מאושרת ISO 17025	CRI מקדם מסירת צבע האור 70 לפחות	3.3
	דו"ח בדיקה על פי LM-79 של מעבדה פוטומטרית מאושרת ISO 17025	טמפרטורת צבע לב. גוון האור נומינאלי CCT וסטיות המותרות על פי ANSI C78.377 :  א. $3045K \pm 175K$ 3000K ב. $3985K \pm 275K$ 4000K (במקרים מיוחדים כדוגמת מגרשי ספורט)	3.4
	דו"ח בדיקה על פי LM-79 של מעבדה פוטומטרית מאושרת ISO 17025  נצילות אורית [lum/w]	נצילות אורית של גו"ת [lum/w]	3.5

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

סימון V לצירוף המסמך	תיעוד נדרש	דרישת סף	1.מס"ד
	<p>דו"ח בדיקה על פי LM-79 של מעבדה פוטומטרית מאושרת ISO 17025</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• לגו"ת רחובות :</li> <li>ג. פיזור אור אסימטרי טיפוסי לתאורת דרכים Type I/II/III/IV</li> <li>• לגו"ת הצפה :</li> </ul> <p>פיזור אור אסימטרי דוגמת FWT, מאפשר קבלת תוצאות תאורה הנדרשות במגרשי ספורט שכונתיים (TILT=0, פתח יציאת האור מקביל לקרקע) עם סטיה מותרת עד 5 מעלות לא יותר במצב אופקי עם סטיה מותרת עד 5 מעלות לא יותר, למניעת זיהום אור לרבות פליטת אור כלפי בתי מגורים או שמיים</p>	<p>דו"ח פוטומטרי מלא ועקום פיזור אור ממעבדה מוסמכות ISO17025</p>	3.6
	<p>קובץ דיגיטלי בפורמט IES המבוסס על פי דו"ח LM-79 של מעבדה פוטומטרית מאושרת ISO 17025</p>	<p>קובץ דיגיטלי בפורמט IES לפי LM79 עבור כל פוטומטריה מוצעת</p>	3.7
	<p>קובץ תבנית בפורמט AGI32, בהתאם לקובץ IES שהוגש בהצעה. בהתבסס על נספח א' נספח א'1 - להארת רחובות או נספח א'2 – למגרש משולב</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• הספק ג"ת בחישוב _____</li> <li>• עקומה פוטומטרית נבחרת _____</li> </ul>	<p>חישוב תאורה בפורמט AGI32 על פי קובץ-תבנית עבור קטע טיפוסי.</p>	3.8

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית אגף**  
**דרכים ומאור**

סימון V לצירוף המסמך	תיעוד נדרש	דרישת סף	1.מס"ד
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• דף קטלוג</li> <li>• תחשיב שטף האור המירבי בהצעה (במקרה שמקור האור חשוף לעין)</li> </ul>	<p>שטף האור הנפלט מגוף התאורה (לומן), לכל דגם/הספק החלק האופטי מותקן באחת מהשיטות הבאות:</p> <p><b>1. נורות LED אשר חשופות לעין דרך עדשות או מתוך מחזירי האור, כאשר התרומה של כל נורה בסה"כ שטף האור של גו"ת לא תעלה מעל 1000 לומן/נורה</b></p> <p><b>2. נורות LED אשר נסתרות מהעין על-ידי מפזר האור, ללא הגבלת שטף האור לומן/נורה.</b></p>	3.9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בדיקת מעבדה המראה את הספקטרום ומציינת את ערך הפיק</li> </ul>	<p>ספקטרום – ערך מירבי של הפיק (עד 50%) (למעט מגרשי ספורט)</p>	3.10

**פרק ג' למפרט הטכני - מפרט טכני לגופי תאורת חוץ עם נורות פריקה**

**1. כללי**

1. מפרט זה בא כהשלמה למפרט הכללי הבין משרדי, פרק 08. במידה ויש כפילות ו/או אי התאמות- דרישות מפרט זה יגברו על דרישות המפרט הכללי.
2. גופי התאורה יסופקו ויותקנו ע"י הקבלן בהתאם לדרישות החוזה. יחד עם זאת העירייה שומרת לעצמה את הזכות לרכוש את כל הגופים אצל כל ספק או אצל מספר ספקים שיאושרו על ידי העירייה, ולא תתחייב על כמויות של כל סוג של גופים אותו היא תרכוש. הקבלן יתחייב לבצע את ההתקנה בהתאם לדרישות החוזה ולפי מחירי היחידה בכתב הכמויות.
3. ציוד חלופי שווה ערך יהיה באיכות לציוד הנדרש. ההצעה החלופית, אם תהיה כזו, תפורט ותועבר לעירייה. החלופות להדגמה יתקבלו רק באישור העירייה והמתכננים. יש להעביר לעירייה את הנתונים המלאים (הפרמטרים מפורטים בסעיפים הרלוונטיים של מסמך זה) של כל חלופה מוצעת. לא ייבדקו ולא יאושרו חלופות שלא יוגשו עבורן כל הנתונים הנדרשים.
4. הגופים יוצגו לעירייה ולמתכננים לפני ההזמנה הסופית ובמידת הצורך יבוצע ניסוי תאורה בשטח.
5. הציוד יסופק באריזתו המקורית מהיצרנים ויכיל את כל התעודות ואחריות בהתאם. יש לדווח לעירייה על מועד אספקת הציוד ולתאם מועד לביקורת, עוד בטרם הוחל פירוקו מאריזתו המקורית.
6. באחריות הקבלן למנות ולהעמיד נציג מטעמו אשר יהיה איש הקשר מול העירייה. תפקידו של איש הקשר:
  - חישובי תאורה ליועץ התאורה של העירייה על פי התכנון של המתכנן.
  - בדיקת כמויות להזמנה מול מנהל ומפקח, יועץ החשמל, המתכנן וקבלן החשמל המבצע.
  - הגשת חשבונות ואישורים מול מפקח.
  - תאום האספקה לאתר.
  - הצגת דוגמאות של הפנסים וכו', לעירייה.
  - הסבר בשטח לגבי אופי וצורת התקנת גופי התאורה.
7. הקבלן יידרש לספק התחייבות הספק לאספקת המוצר לרבות חלקי חילוף לתקופה של 8 שנים לפחות ממועד סיום עבודות ההתקנה ומסירת המתקן.
8. הגופים הפגומים באספקה יוחלפו תוך 3 ימים באתר, ע"ח הקבלן. במידה והגופים יותקנו לפני גלוי הפגם, פירוק והתקנה יבוצעו ע"י קבלן. במידה ויוחלט כי הפגם הינו בגוף עצמו- עלות ההחלפה תחול על הקבלן.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

9. משיכת הגופים תבוצע על ידי הקבלן בהתראה של 3 ימים תוך תיאום עם העירייה בתחילת כל עבודה על מועדי הספקה משוערים.
10. תאום האספקה לאתר יבוצע על ידי עירייה/מנהל/מפקח מול הספק ובתאום איתו. התאריך הרשום ע"ג ההזמנה אינו מחייב את העירייה לקבל את הגופים והקבלן יצטרך לשמור ולאחסן את הגופים עד למועד משיכתם על ידי העירייה.
11. הספק מטעם הקבלן ילווה את התקנת הגופים וכיוונם לכל תקופת ביצוע עבודות.

**2. דרישות סף מספק גופי התאורה בארץ**

הקבלן יספק את האישורים הבאים החתומים ע"י ספק גופי התאורה:

1. אישור ממכון מוסמך, כדוגמת מכון התקנים הישראלי, טכניון וכו', המעיד כי ארגונו של ספק גופי התאורה בארץ בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001: 2008, בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל" (יש לצרף אישור או תעודה בתוקף).

2. כתב הסמכה מאת יצרן גופי התאורה או מאת נציגו הרשמי בארץ, אשר מסמך את ספק גופי התאורה למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה, לתקופה של 5 שנים לפחות (יש להציג כתב הסמכה רשמי).

3. הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל כי הוא הבעלים של זכויות הקניין של גופי התאורה וכי אין כל מניעה או הגבלה על הצעת ספק גופי התאורה לעירייה. במקרים בהם זכויות הקניין בגופי התאורה שייכות לצד שלישי, יפורט הדבר בהצהרה, בתוספת הסבר מקור זכותו של המציע לקבלן למנהל את גופי התאורה. כמו כן, יתחייב המציע כי ישפה את המנהל בכל מקרה של תביעת צד שלישי הקשורה בגופי התאורה המוצעים על ידו.

4. הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל שכל רכיבי גופי התאורה המוצעים הינם ביצור שוטף וכי אין כל כוונה להפסקה מתוכננת של ייצורם.

5. הצהרה כי ספק גופי התאורה הינו בעל ניסיון, לפחות בחמש השנים האחרונות, באספקת גופי תאורה.

6. הצהרה כי ספק גופי התאורה הינו בעל זיכיון בארץ, לפחות ב 3 השנים האחרונות, לאספקת גופי תאורה, של יצרן הגופים המוצעים על ידו. נדרשת הרשימה של 10 מתקנים לפחות בהם הותקנו 100 גופים לפחות- כמפורט להלן:

א. אתרים שבהם בוצעה ההתקנה,

ב. כמות, הספק, דגם גופי התאורה, תאריך ההתקנה, שם יצרן גוף התאורה ושם המתקין,

ג. דגם והספק מקורות האור שסופקו בהתקנה זו,

ד. שם איש קשר ומס' טלפון באתרים הנ"ל.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

7. מסמך עם פרטי איש קשר קבוע בחברת ספק גופי התאורה למתן תמיכה טכנית. בעל התפקיד יהיה בעל ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות בהתקנת גופי תאורה ויכולת מוכחת לערוך חישובים פוטומטריים רלוונטיים.

8. הפקדת דוגמת גוף תאורה וציוד מוצע במקום שייקבע ע"י הנהלת הפרויקט.

**3. מפרט הגופים**

1. גופי התאורה יהיו מהתוצרת ומהדגמים המפורטים. על גופי התאורה יהיו רשומים שם היצרן ומספרו הקטלוגי.

2. כל הגופים יעמדו בדרישות הבאות:

- חוק החשמל ותקנותיו ומפרט הכללי הבין משרדי 08.
- תקן הישראלי ת"י 20, חלק 1 והחלקים הרלוונטיים,
- גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה חשמלית מסוג 1 – הארקה,
- גוף התאורה יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות, בהעמסה מלאה ובכל מצבי העמסום האפשריים;
- גוף התאורה יצויד בהתקן תפיסה על זרוע או על ראש העמוד בהתאם לדרישות התכנון.
- פוטומטריה – לגוף התאורה יהיו מספר עקומות פוטומטריות להתאמה לגיאומטריית הכביש/מעבר ובהתאם לדרישות התכנון.
- מבנה וחומרים – מבנה גוף התאורה וכן החומרים המשמשים לייצורו יתאימו לדרישות ת"י 20. מבנה גוף התאורה יהיה עשוי מחומר לא ברזלי (פרו-מגנטי) כגון: אלומיניום יצוק, אלומיניום מוזרק בלחץ גבוה, אלומיניום משוך, פוליאסטר משוריין צבוע בצבע מגן, או תרמו-פלסטיק.
- חלקים – הברגים, האומים ושאר האבזרים יהיו עם התקנים נגד התרופפות והשתחררות בתנודות וברעידות.
- כל חלקי הפלדה בגוף התאורה כגון ברגים, טבעות, אומים וכו' יהיו מפלדת אל-חלד או מוגנים בפני חלודה באמצעות ציפוי מתאים;
- תא הציוד החשמלי, תא הנורה והרפלקטור יהיו אטומים במיוחד בפני אבק ורטיבות בדרגת הגנה של IP66 לפחות. מותר שתתאפשר תנועת אוויר מסונן בעת התחממות והתקררות הגוף דרך "נשם מסנן" או אטם מיוחד או יתאימו לעבודה בדרגת האטימות כאמור ללא נשם;
- גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכני של IK08 לפחות;

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- מפזר האור ייפתח ללא שימוש בכלים ויישאר קשור או מחובר למבנה גוף התאורה. בעת הפתיחה לא יישארו בידי החשמלאי המטפל חלקים מתפרקים מגוף התאורה.
  - תא חיבורים ואבזרי עזר – כניסת הכבל תהיה בתא נפרד על מנת למנוע חימום יתר של החיבורים. חיזוק הכבל בתוך התא ימנע העברת מאמצי משיכה למהדקי החיבור. בתא החיבורים יהיו מהדקים העומדים בטמפרטורה של  $105^{\circ}\text{C}$  לפחות וקבועים לגוף.
  - כל הגופים המיועדים להתקנה במרחק עד 300 מ' מקו הים יתאימו לסביבה הקורוזיבית של המקום, כולל צביעה בהתאמה לסביבה ימית בהתאמה ל ISO12944 רמה 5 ו ICOSIT  $180\mu$  לפחות,
  - לגוף תאורת חוץ הבנוי מחומרים תרמו-פלסטיים יצורפו, בנוסף למפורט לעיל, אישורי היצרן לעמידת הגוף בתנאי אקלים (רוח וטמפרטורה) וקרינה על-סגולה ואינפרה-אדומה בתנאי הארץ ;
  - לגוף תאורה הבנוי מחומרים פלסטיים יצורפו, בנוסף למפורט לעיל, אישור היצרן לעמידות באש/כבה מאליו ;
  - כל הגופים יהיו גופים קטלוגים ("מוצרי מדף") ובאריזות המקוריות מהיצרנים ;
  - הרכבת הגופים (פרט לנורות) תבוצע במפעל המייצר ולא אצל הספק/יבואן בארץ ;
  - כל הגופים כוללים את כל האביזרים המקוריים הדרושים להתקנתם ;
  - לעדשות ורפלקטורים תהיה אחריות של שנתיים לפחות מפני שנויים בצבע. האחריות תכסה גם עלות החלפה ;
  - האחריות לגופים תהיה שנתיים לפחות ;
  - הספק מתחייב לאספקה בזמן סביר של החלפים וכן גופים שלמים במידה ויידרשו, לתקופה של 7 שנים לפחות לאחר סיום עבודות ההתקנה.
  - כל גופי התאורה שיוקנו על גבי עמודי חברת החשמל יהיו מסוג בידוד כפול.
3. לכל הגופים יסופקו:
- א. נתונים מנהליים :
- תעודת משלוח ואישור זיהוי של מכון התקנים הישראלי.
  - תעודת בדיקה מלאה ועדכנית של מכון התקנים הישראלי (ת"י 20) לגוף כמכלול, לרבות בדיקה לעמידות בדרגת ההגנה מלחות ואבק.
  - תעודות משלוח המעידות על הזמנתם של גופי התאורה מהמפעל המייצר בחו"ל. למנהל תהא זכות לערוך מעת לעת בדיקות מדגמיות לאישורי ההזמנה.
- ב. מפרטים המאושרים ע"י החברות המייצרות :

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- מפרטים להתאמה לסביבה קורוזיבית (לרבות מפרט לצביעה ימית ותאמה לתקנים)-  
כדוגמת ISO12944
  - נתונים חשמליים: נתונים ומפרטים לגבי מערכות החיווט והרכיבים (משנקים, בתי נורה וכו'), מתח, תדר והספק נומינליים, מפרט בתי הנורה ונתונים לגבי שיטות החיבור לרשת החשמל, כל הנתונים יהיו באישור החברה המייצרת ובהתאמה לדרישות המפרט הכללי ולדרישות מפרט טכני זה;
  - נתונים מכניים: נתונים על מבנה גוף התאורה: סוג החומרים מהם עשוי גוף התאורה ורכיביו, מספר רכיבי הגוף ואופן חיבורם, רמת IP, שיטה לנעילת כיוון הגוף (במידה והגוף מתכוונן) וכו'. תפורט שיטה לעיבוד נגד חלודה וקורוזיה. יש לספק מפרט לגבי שיטת התקנת הגופים, מפרט להחלפת הנורות ולתחזוקה מונעת. השיטה תהיה מאושרת על ידי יצרן גופי התאורה;
  - נתונים ארכיטקטוניים: הנתונים הרלוונטיים, כגון מידות חיצוניות, שרטוטים, כולל אפשרות לבחירת צבע וגוון הגוף וכו';
  - חישובי תאורה ונתונים פוטומטריים: לכל הגופים יסופק CD עם דו"ח פוטומטרי בפורמט IES או LDT (לרבות יעילות אורית, עקומת פילוג, עוצמת אור וכו') ממעבדה מוסמכת על פי ISO 17025 או מעבדה שאושרה על ידי המפקח. בנוסף יוגשו חישובים פוטומטריים לכל קטע בו מתוכנן הגוף. החישובים יוגשו על גבי מדיה דיגיטלית – בקבצי תוכנת חישוב מאושרת ע"י המפקח ובפורמט PDF, מוכן להדפסה;
4. במידת הצורך ועל פי שיקול דעת המתכנן והמנהל, יידרש הספק לבצע בדיקת התאמה במכון התקנים הישראלי של הגופים המסופקים על ידו לאתר, לבדיקת תאימותם לסוג הגופים הרשומים בתעודות של מכון התקנים כאמור.
5. גופי התאורה יסופקו באריזות מקוריות של היצרנים. ל"גופים מקוריים" המורכבים בארץ באישור החברה המייצרת יהיו מצורפים תוצאות בדיקה מלאה של מכון התקנים לפי תקן 20. כמו כן, יצורפו אישור החברה להרכבה בארץ ולשימוש בציוד המותקן, ככל שיידרש.

**4. מפרט הרכיבים**

1. יש לספק את כל הציוד המתוכנן ולהרכיבו עפ"י הוראות ההתקנה הכלולות בתוכניות, ובהעדרם- עפ"י הוראות היצרן.
2. האספקה וההרכבה כוללים את הגופים, הנורות, מפזרים, לוברים, עדשות, נטלים, דרייברים, שנאים וכל הציוד הנלווה הנדרש להתקנת הגופים.

**א. מקורות האור (נורות)**

1. מקורות האור יתאימו ליעודם בגופי התאורה הספציפיים, ככל שיידרש, ויתאימו לדרישות כמפורט להלן:

**נורות נתרן לחץ גבוה**

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

נורות נתון לחץ גבוה (משופרות) יתאימו לת"י 60662 ולאמור להלן:

- א. שעות עבודה (service life) של 28,000 שעות לפחות (לפי קטלוג היצרן);
- ב. תפוקת האור לאחר 50% משעות העבודה, תהיה 90% לפחות;
- ג. הפעלת הנורה תתאפשר בכל תצורת התקנה (360 מעלות BURNING POSITION);
- ד. טמפרטורת הצבע של הנורות תהיה 1,950K ° לפחות;
- ה. מקדם מסירת הצבע יהיה 20 לפחות.

**נורות מטל הלייד**

נורות מטל הלייד (Metal Halide Lamps) יתאימו לדרישות ת"י 61167 ולאמור להלן:

- א. בית נורה E40 או E27 תקני,
- ב. שעות עבודה (service life) של 12,000 שעות לפחות (לפי קטלוג היצרן);
- ג. תפוקת האור לאחר 50% משעות העבודה, תהיה 50% לפחות;
- ד. הפעלת הנורה תתאפשר בכל תצורת התקנה (360 מעלות BURNING POSITION);
- ה. טמפרטורת הצבע של הנורות 3,000K ° או 4,000K °;
- ו. מקדם מסירת הצבע יהיה 80 לפחות.
- ז. יש להחליף כל נורה אשר פסקה לפעול במהלך 12 החודשים הראשונים מעת הפעלת המתקן. עלות ההחלפה והעבודה תחול על הקבלן.

**נורות מטל הלייד - קרמיות**

נורות מטל הלייד קרמיות יתאימו לדרישות ת"י 61167 ולאמור להלן:

- א. בית נורה E40 או E27 תקני,
- ב. שעות עבודה (service life) של 12,000 שעות לפחות (לפי קטלוג היצרן);
- ג. תפוקת האור לאחר 50% משעות העבודה, תהיה 75% לפחות;
- ד. הפעלת הנורה תתאפשר בכל תצורת התקנה (360 מעלות BURNING POSITION);
- ה. טמפרטורת הצבע של הנורות 3,000K ° או 4,000K °;
- ו. מקדם מסירת הצבע יהיה 80 לפחות.
- ז. יש להחליף כל נורה אשר פסקה לפעול במהלך 12 החודשים הראשונים מעת הפעלת המתקן. עלות ההחלפה והעבודה תחול על הקבלן.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**ב. הציוד הנלווה**

1. הגופים יזוודו ויסופקו עם ציוד מקורי או עם ציוד תקני המאושר ע"י יצרן הגופים – לצורך אחריות כוללת של גו"ת והציוד.
2. הרכיבים שבגופי התאורה המסופקים (נורות, ספקי כוח, בקרים ומערכות הפעלה) יהיו זהים לרכיבים שנבדקו בגוף התאורה, אשר אושר על ידי המעבדה ותועד בתעודת הבדיקה, כמתאים לת"י 20.
3. המרחק המירבי של ציוד ההדלקה מהנורה ייקבע בהתאם להנחיות יצרן ציוד ההדלקה.
4. הספקים המאושרים: PHILIPS, OSRAM או ש"ע.
5. לכל המשנקים תהיה אחריות של 5 שנים לפחות. לעדשות ורפלקטורים תהיה אחריות של שנתיים לפחות מפני שנויים בצבע. האחריות תכסה גם עלות החלפה.

**ג. נטלים לנורות נל"ג מטל הלייד:**

הנטלים יתאימו לדרישות התקנים הבאים:

- גו"ת יסופק עם הציוד הייעודי מותקן בתוכו. הציוד כולל משנק אלקטרו-מגנטי קבל ומצת. הציוד יתאים לדרישות כמפורט להלן:
- משנק - יתאים להתקנה בגו"ת האמור ולהספק הנורה הנדרש. יתאים ל- TW-130 מעלות צלסיוס. בעל כניסה ויציאה אחת בלבד. יכלול מערכת הגנת "סוף חיי נורה" רב מחזורית, כדוגמת מפסק הגנה טרמי אינטגרלי או כל התקן הגנה אחר המאושר ע"י מכון התקנים הישראלי. יתאים לדרישות תקן ישראלי-61347-2-9 דרישות בטיחות ולתקן ישראלי 60923 דרישות פעולה.

**ד. מצתים**

- יתאים להתקנה בגו"ת האמור ולהספק וזרם הנורה. יהיה מסוג טורי עצמאי SUPERIMPOSE ויתאים לטמפרטורת סביבה של  $30^{\circ}\text{C}$  עד  $90^{\circ}\text{C}$  ולטמפרטורת מעטפת של  $105^{\circ}\text{C}$ . המצת יספק 3 דופקי הצתה בכל חצי מחזור של רשת החשמל בעוצמה של 4-54 קילו-וולט. יתאים לדרישות תקן ישראלי 61347-2-1 דרישות בטיחות ולתקן ישראלי 60927.

**ה. קבלים**

- יתאים להתקנה בגו"ת האמור, להספק הנורה ולהבטחת מקדם הספק של 0.92 לפחות.
- יתאים לטמפרטורת סביבה של  $30^{\circ}\text{C}$  עד  $90^{\circ}\text{C}$  ויכלול יכלול נגד פריקה
- יתאים לדרישות תקן ישראלי 61048 דרישות בטיחות ולתקן ישראלי 61049 דרישות פעולה.
- חיווט - הציוד בגו"ת יתאים לדרישות תקן ישראלי 20 חלק 1 ולת"י 20 חלק 2 הרלוונטי לגו"ת הנדרש.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

1. מגש עם אבזרים בגוף התאורה

- המגש יהיה עשוי פח פלדה מגולוון בעובי 1 מ"מ לפחות או פח אלומיניום בעובי 2 מ"מ לפחות, או מחומר פלסטי כבה מאליו בעובי 2.5 מ"מ לפחות וחיזוקים מכניים מתאימים לעומס המכני של הצידכמוכהמגשוכלהצידודיההמאושרע"י מכווןהתקנים/או מעבדהמוסמכת.
- המגש יהיה ניתן לשליפה ללא כלים מיוחדים, יאושר ע"י יצרן גוף התאורה ויכלול:
  1. על המגש יותקנו הנטלים, קבלים, מצתים, בקרים והמחברים החשמליים.
  2. חיבור לכבל ההזנה באמצעות מערכת תלת קוטבית לפחות של מהדקי שקע-תקע. גם היציאה לנורה תחובר באמצעות מהדקי שקע-תקע, למתח מתאים לפי סעיף 5. להלן. המהדקים יתאימו לטמפרטורה של  $105^{\circ}\text{C}$  לפחות;
  3. בורג הארקה מפליז או מנחושת בקוטר  $5/16''$  עם שלוש דסקות ושני אומים;
  4. חבקים לחיזוק הכבלים אל המגש;
  5. חיווט המגש עם מוליכים מתאימים ועמידים לטמפרטורה של  $105^{\circ}\text{C}$  לפחות. בידוד מוליכי החיבור לנורה יהיה עמיד לטמפרטורה של  $180^{\circ}\text{C}$  ולמתח של  $3,000\text{V RMS}$  לפחות או לפולס (דופק) של  $5,000\text{V}$ .

5. אספקת גופי תאורת פריקה - מטל, נל"ג, ולד שווה איכות וערך

- א. במידה ובכוונת הקבלן לספק גופים שווי ערך לאלה הרשומים, עליו להוכיח למנהל, כי תכונות הגוף שוות איכות וערך למפרט ולקטלוגים של הגוף הנדרש מבחינה פוטומטרית/אופטית, חשמלית, מכנית וארכיטקטונית. יובהר כי גם במקרה בו הגוף יימצא מתאים מבחינה פוטומטרית, יש לקבל אישור התאמה גם ביחס למבנה הגופים ואופן התקנתם מהאדריכל, מהנדס החשמל והעירייה. כל דפי הנתונים יהיו חתומים ע"י יצרן גוף התאורה. המנהל יהיה רשאי לאשר ו/או לא לאשר דגם השווה ערך/איכות לגוף התאורה הרשום ולקבלן לא תהיה זכות עוררין כלשהי בנדון.
- ב. יש לספק את כל הנתונים הקטלוגיים הנדרשים במקור (לא צילומים וואו פקסים) עם כל הפרטים הטכניים והפוטומטריים. יש לבצע ולספק את כל החישובים והסימולציות הנדרשות לאזורים הרלוונטיים, בהם מוצעות החלופות.

6. הנתונים הנדרשים לבחינת "חלופה שוות איכות וערך":

- א. שווה איכות וערך מבחינה פוטומטרית/אופטית: יש לספק את הנתונים הפוטומטריים, הכוללים עקום התפלגות האור ועקום הסנוור, נצילות הגוף utilization factor ומפרטי מקורות האור. הכל בהתאם לנדרש בתקנים DIN 5032, 5035, 5040 והמלצות CIE. יש לספק תכנית מיקומם של גופי התאורה עם מידות מדויקות של מערך גופי התאורה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

המוצע עם תוצאות החישוב הממוחשב של רמות ההארה המתקבלות. החישוב יתבצע בעזרת תוכנת היצרן בלבד ויכלול פילוג עוצמות ההארה הנקודתיות בכל החללים, בהם מוצע הגוף האלטרנטיבי. המידע יסופק הן ע"י טבלת ערכים, הן ע"י גרף איזולוקסי. יסופקו עוצמות ההארה הממוצעות, המינימליות והמקסימליות. יסופק גם חישוב הבהיקויות בצורה דומה.

ב. שווה איכות וערך מבחינה חשמלית: יש לספק את כל הנתונים לגבי מערכות החיווט, בתי הנורה ועל שיטות החיבור לרשת החשמל. בנוסף היבטים/פרמטרים חשמליים ואנרגטיים שהם עלפיהם התקנים המפורטים במפרטה לד.

ג. צורניות – מידות בפועל וצורה ארכיטקטונית זהה.

ד. שווה איכות וערך מבחינה מכנית: יש לספק נתונים על מבנה גוף התאורה: חוזק מכני, עמידות בפני פיתול, טיב החומרים, רמת IP וכו'. כמו כן, יש להגדיר את סוג החומרים מהם עשויים הגוף, הרפלקטור, הדיפוזר ואופן חיבורם בגוף התאורה. יש לספק מידע לגבי שיטת חיבור הגופים ביניהם ו/או לתקרה. השיטה תהיה מאושרת ע"י יצרן גופי התאורה ותעמוד בכל הדרישות והנוהלים של העירייה.

ה. תחזוקה – זה הלגו"ת שאושר אופ"י אישורי חידת האחזקה במחלקת המאור.

ו. מחיר גוף תאורה חלופי לזה שבהצעת הקבלן בכתב הכמויות והצעת המחירים ייקבע באופן הבא:

$$P = \frac{K_{new}}{K_{old}} P_{old}$$

כאשר:

**P** = המחיר המבוקש של הגוף החליפי.

**K<sub>new</sub>** = המחיר הקטלוגי של גוף התאורה החליפי.

**K<sub>old</sub>** = המחיר הקטלוגי של גוף התאורה המקורי.

**P<sub>old</sub>** = המחיר בהצעת הקבלן של גוף התאורה המקורי.

#### 7. אחריות

לכל דגמי גופי התאורה נדרשת אחריות של שבע שנים. הספק יחליף כל גוף תאורה שפסק לפעול במהלך תקופת האחריות. עלות החלפת גופי התאורה לרבות העבודה הנלווית תחול על הספק.

#### 8. דוגמאות

א. על הקבלן להמציא דוגמאות תקניות הפועלות באופן תקין של גופי התאורה לאישור המנהל או מי מטעמו, וזאת בטרם רכישתם.

ב. במידת הצורך ועפ"י דרישת המתכנן יש לספק ציוד לבדיקה באתר - לניסוי. המנהל שומר לעצמו את הזכות לבחור את ספק הנורות המתאים - לאחר הניסוי.

#### 9. מפרט ההתקנה

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- א. כל מקורות האור יהיו חדשים ולא משומשים. אם נעשה שימוש במערכת תאורה קבועה (או חלק ממנה) לצורכי עבודת הבניה או להדגמה, מקורות האור יוחלפו בעת מסירת המתקן.
- ב. כל התמיכות יהיו בהתאם להנחיות היצרן ובאישור מתכנן הקונסטרוקציה.
- ג. המיקום המדויק של התקנת הגופים ושיטת התקנתם יש לבדוק בתוכניות האדריכל.
- ד. יש לוודא הרכבה נקיה (הגופים יהיו נטולי סימני אצבעות, שריטות ופגמים).
- ה. כיוון התאורה יתבצע בהתאם להנחיית המתכנן והספקים.
- ו. הרפלקטורים ופרטי גימור של הגופים לא יותקנו עד לגמר העבודות והניקיון הסופיים של המתקן. יש להגן על הרפלקטורים מפני לכלוך ואבק ולכסותם בכיסוי הולם כדוגמת ניילונים וכדוי' (בצורה אטומה). על הקבלן לברר את כל האינפורמציה הנדרשת לצורך הניקיון והתחזוקה השוטפת של הגופים.

**10. תחזוקת גופי התאורה**

יש להגיש הוראות ההתקנה והתחזוקה לאישור המנהל והמתכנן טרם קבלת אישור סופי לגוף התאורה.

**פרק ד' למפרט הטכני - מפרט לעמודי עץ בגובה 8.50 מ' – 10.0 מ'**

**1. להלן המפרט הטכני של עמודי העץ בגובה 8.50 מטר - 10 מטר :**

- 1.1. עמודי עץ יהיו מסוג medium poles.
- 1.2. עומק החפירה לצורך ההצבה, יהיה 1.50 מ' מפני הקרקע (העמוד יותקן ללא יסוד כעמוד שורש וימרח בשכבה של אריקוט באורך 1.50 מ'). באחריות הקבלן להעביר מסמכים מספק העמודים מאישור המפקח.
- 1.3. בתקן בריטי BC – 1990 כולל: כתובת מהיכן סופקו עמודי העץ, תאריך כריתת העמודים, תאריך חיטוי העמודים, אישור בדיקה כפיפה לעמודים.
- 1.4. על עמודי העץ תוטבע דיסקית עגולה בקוטר 5 ס"מ, בגובה 4 מ' מתחתית העמוד ועליו הפרטים הבאים: שם ספק העמודים, תאריך כריתת העמודים, תאריך חיטוי/אספקת העמודים, גובה העמוד.

## פרקה' למפרט הטכני- תיאור העבודה לביצוע עבודות ניקוי ותיקון פנסים

### 1. תיאור העבודות

חוזה מסגרת זה מתייחס לביצוע עבודות לניקוי ותיקון פנסי תאורה מסוגים שונים ברחבי תל אביב - יפו. העבודה כוללת ניקוי ותיקון פנסים על עמודי העירייה או של חברת החשמל לישראל בע"מ (להלן: "חברת החשמל"), מתחת ומעל לרשת החשמל, בכל רחובות העיר לרבות: ברחובות צרים, חד סיטריים, דו סיטריים, שדרות שבילים, ככרות ורחבות.

#### 1.1. פרקי זמן לתגובה

1.1.1. הקבלן מתחייב להתחיל בניקוי ותיקון הפנסים בתוך 24 שעות מהנפקת פקודת העבודה.

1.1.2. על הקבלן להחזיר את פקודות העבודה חתומות לאחר ביצוע העבודות בתוך 48 שעות מסיום ביצוע העבודות.

1.2. הקבלן מתחייב לתגבר את צוותי העבודה והציוד הדרוש בתוך 24 שעות מהמועד בו יידרש על ידי המפקח.

1.3. תיקון שבוצע בטיב שאינו עונה לדרישות העירייה ושאינו לשביעות רצונו המלאה של המפקח יתוקן ע"י הקבלן וזאת ללא כל תשלום בגין כך וזאת בתוך שבוע מיום ההוראה. העירייה רשאית לחייב את הקבלן בסך הפיצוי המוסכם בגין ביצוע עבודה לקויה כמוגדר בסעיף 9 לנספח א' לחוזה.

### 2. כללי התנהגות

2.1. במהלך ביצוע העבודות, ינקוט הקבלן בכל הצעדים הנדרשים, כדי למנוע פגיעה כל שהיא בתושבים ועוברי אורח. כמו-כן יתייחסו הקבלן ועובדיו בכבוד ובנימוס אל פניות התושבים ועוברי האורח.

2.2. מחובתו של הקבלן לספק לכל עובדיו תלבושת אחידה עם הדפס שם הקבלן ומס' הטלפון על הבגד ולוודא כי עובדיו לובשים תלבושת כאמור במהלך ביצוע העבודות נשוא חוזה זה.

2.3. בסיום כל עבודה, יש להשאיר את אתר העבודה נקי מפסולת ועודפי החומרים.

#### 2.4. כללי

2.4.1. היחידות לניקוי ותיקון - בהתאם למספר גופי התאורה.

2.4.2. העבודה על עמודי חברת החשמל תבוצע ע"י עובדים בעלי רישיון חשמל ממשלתי וכן הרשאה מחבי חשמל לעבוד על עמודים במשך כל תקופת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה. הקבלן מתחייב להציג את האישורים הנדרשים לגבי העובדים מטעמו בטרם ביצוע העבודות על עמודי החשמל. בנוסף לכך, יהיה הקבלן בלבד

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

אחראי כלפי חברת חשמל, כלפי העירייה וכלפי צד ג' כלשהו למלא אחר כל ההוראות וההנחיות הנדרשות בהתאם לכל תקנה ודין לרבות הוראות חוק החשמל התשי"ד – 1954, תקנות החשמל (עבודה במתקנים חשמליים) תשכ"ז - 1967, תקנים ישראליים, הנחיות חברת חשמל ועוד.

2.4.3. הקבלן מתחייב ומצהיר בזאת כי יספק על חשבונואת כל הציוד הנדרש, מכל מין וסוג שהוא וללא יוצא מהכלל וזאת במשך כל תקופת החוזה. ידוע לקבלן כי העירייה לא תשלם עבור כל ציוד מיוחד שהקבלן יקנה לצורך ביצוע העבודות. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות באמצעים בטיחותיים ועל פי כל כללי, תקנות וחוקי הבטיחות הנדרשים על פי כל דין. הקבלן מצהיר כי ברשותו רכב עם מנוף וסל מורשים לביצוע העבודות אשר באמצעותם יבצע את העבודות.

2.4.4. העירייה שומרת לעצמה זכות לספק לקבלן כל חומר מהחומרים המפורטים בכתב הכמויות בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

2.4.5. התיאור הטכני, המפרטים הטכניים, כתב הכמויות, המחירים וכל מסמך שצורף למכרז ו/או לחוזה זה מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה.

**3. עבודות לניקוי ותיקון פנסים לתאורה**

המפרט מקיף הליכי טיפול שונים בפנסים, הליכים המשלימים זה את זה, כשהצד המשותף בהם הוא חידוש מושלם של הפנס והציוד וכו'. כמה אספקטים לחידוש זה והם:

**3.1. ניקוי**

תהליך של ניקוי יסודי בכל חלקי הפנס והמגש מבפנים ומבחוץ - לשם סילוק אבק, לכלוך, הצטברות חרקים וכדומה. שיטת הניקוי תיקבע תוך שימוש בתערובת "סבון כלים נוזלי" ומים ביחס נאות, או כל נוזל ניקוי שווה ערך, שאין בו משום פגיעה במתכת גוף התאורה על האביזרים שבתוכו, לאחר קבלת אישור מאת המנהל ו/או ממנהל מח' המאור בעירייה. לאחר מכן, רחיצה ושטיפה במים נקיים וייבושם ע"י זמש. יש להקפיד שלאחר הניגוב והייבוש לא ישארו רבבים או גרגירים כלשהם על המשטח המנוקה.

**3.2. תקינות**

מצב תקינות מוחלט לגבי הפנס מחייב בדיקה יסודית על כל חלקיו ואביזריו, כן ביצוע תיקונים והחלפות בכל הדרוש להבטחת דליקה יציבה - ללא חשש להפרעה קרובה הנראית לעין. טיפול זה מתייחס לגוף התאורה לכשעצמו על כל אביזריו הכלולים בו, כגון: נורה, בית נורה, נתיך תיקני, מראה שלימה ללא סדק או פגם, מכסה פלסטיק או זכוכית וכד', כמו כן נטלים וכבלים שבתוך העמוד גופא, כולל חיזוק מכני של כל המהדקים והמוליכים, חידוש קצוות כבלים ומוליכים כולל מנעול או בורג סגירת דלת העמוד וכן בדיקת הארקה והתזת ספריי על ברגי הארקה, ועיבוד קצוות חדשים לפנס עם מוליכי אסבסט במידת הצורך.

האביזרים הדרושים לתיקונים והחלפות אלה בפנס יסופקו לקבלן ע"י העירייה, פרט לכבל

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת מס' 3/2024 פומבי לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

טרמופלסטי וכיסויים לפנסי סטורן שיסופק ע"י הקבלן. על הקבלן להחליף כל אביזר שיימצא פגום או שבור בתוך הפנס או נטלים וכבלים בתוך העמוד. באם החלפת הפנס בפנס חדש נראית כיעילה יותר, יבצע זאת הקבלן, לאחר קבלת אישור מאת מנהל מח' המאור בעירייה או מי מטעמו. במקרה זה של החלפת הפנס כולו, יחזיר הקבלן למחסן העירוני את הפנס שפורק על ידו כשהוא מנוקה באופן יסודי או באופן אלטרנטיבי, ישתמש בו בהמשך עבודתו בפנס הניתן לו מהמחסן כרזרבה לצורך החלפתו. במקרה של שבירת פנס/אביזר ע"י הקבלן תוך כדי עבודתו, יחול תיקון הנזק על חשבונו של הקבלן במלואו, תוך הסתמכות על מצב ביקורת אחרונה או תיקון אחרון.

3.3. פנסים מסוג לד- הקבלן יבצע ניקוי הפנסים. באם מדובר בפנס תקול, הקבלן יחליף את הפנס לאחר קבלת אישור מאת מנהל מח' המאור בעירייה או מי מטעמו. במקרה זה, הקבלן יבצע פירוק והרכבה של פנס חדש, יחזיר למחסן העירוני את הפנס שפורק על ידו ויקבל פנס חלופי לצורך הרכבתו.

3.4. באשר לטיפולים עקיפים הכרוכים בפעולות החידוש כמו: תיאומים עם חברת החשמל בדבר הפסקות זרם וכו', השגת רשיונות עבודה לרבות ממשטרת התנועה, וכן טיפולים כלפי כל רשות בעלת ענין בדבר, כל אלה יחולו על הקבלן. ההוצאות הכספיות הכרוכות בביצוע סעיף זה יחולו ע"י הקבלן, פרט לתשלומים לחב' החשמל בגין הפסקות זרם שיחולו על עיריית ת"א-יפו. הוראות ביצוע יימסרו לקבלן ע"י מנהל מחלקת המאור או מי מטעמו.

3.5 כתב הכמויות והמחירים

3.5.1. עבודות ניקוי הפנסים על עמודי תאורה עירוניים ועמודי חב' החשמל כוללים את כל חומרי הניקוי הדרושים לכך.

3.5.2. תיקון טכני/ חשמלי של הפנס על כל חלקיו, לרבות האביזרים השונים, כפי שמפורט במפרט הטכני, לשם הבאתו למצב תפעולי תקין, כולל החלפת נורות ואביזרים שונים לפי הצורך. הפריטים הדרושים לביצוע התיקונים וההחלפות יסופקו ע"י העירייה ללא תשלום. חומרים קטנים (כמהדקים, חתיכות כבל וכו') יסופקו ע"י הקבלן.

3.5.3. עבודת תיקון וניקוי כוללת הדלקת הפנסים לפני תחילת העבודה, עריכת רשימת תיקונים בטפסי הדיווח, ביצוע התיקונים, הניקיון ובדיקה חוזרת לאחר גמר העבודה בכל יום. כמו כן תיאום עם העירייה/מח' המאור להדלקת מרכזיות ההדלקה.

## פרק ו' למפרט הטכני- פרק בטיחות בתנועה

### מטרה

מטרת הפרק הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע להתנהלות בבטיחות התנועה בעת ביצוע העבודות במסגרת החוזה.  
הוראות פרק זה אינן באות במקום הוראות החוזה, החוק ו/או התקנות רלוונטיות אלא באות להוסיף עליהם ובכל מקום של אי התאמה תגברנה הוראות הדין ו/או החוזה, אלא אם כן ניתנה הנחייה אחרת ע"י העירייה או המנהלכמוגדרבפרקזה.

### 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'.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

2.4. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילתו וסיומו של כל יום עבודה, על פי טופס הדיווח המצורף **כנספח מס' א.1** – לפרק זה. ייתכן כי טופס הדיווח יעודכן מעת לעת. 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**

- 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:

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- 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 הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, במהדורתה 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 את השילוט 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 להכוונת תנועה על פי דין.
- 6.2 חל איסור מוחלט על הכוונת תנועה על ידי מי שלא הוסמך לכך.
- 6.3 ביצוע מעקף- העברת תנועה למסלול זמני תעשה על פי תכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הסדרי התנועה הזמניים, הכול בהתאם לנוהל העברת תנועה עירוני מעודכן ועל פי המדריך להסדרי תנועה של עיריית תל אביב יפו במהדורתו המעודכנת.
- 6.4 השוטרים / פקחי התנועה יצוידו על ידי הקבלן (במידת הצורך) במכשירי קשר אלחוטיים תקינים לצורך ביצוע הכוונת והעברת התנועה באתר העבודה.
- 6.5 הקבלן יחזיק באתר העבודה 2 מכשירי קשר נוספים לפחות, בנוסף על הנדרש בסעיף 6.5 לעיל, במקרה של תקלה או בעת שיידרש לכך על ידי הפיקוח מטעם העירייה באתר העבודה.

**7. הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות**

מבלי לגרוע בכלליות האמור בחוזה בכלל ובסעיפים 84 ו-85 לחוזה בפרט, מובהר ומוסכם בזאת כדלקמן:

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- 7.1. המנהל מטעם העירייה רשאי להורות על הפסקת עבודה, כאשר בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ארע ליקוי בטיחות, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה. המנהל מטעם העירייה יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות גם בנסיבות הבאות:
- א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות בתנועה, לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.
- ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, שבאחריות העירייה או מי מטעמה לבצע בכל בוקר, או במהלך שוטף של פיקוח על העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר על פי שיקול דעתו של המנהל מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה.
- 7.2. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי המנהל לקבלן באופן מידי בעל פה וכן בכתב. במקביל, ירשום המנהל את ההנחיה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר העבודה. כמו כן, ימסור המנהל דיווח על כך למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי.
- 7.3. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שהמנהל העירוני ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי אתר העבודה. דיווח על חזרה לעבודה יימסר למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי. כמו כן, המנהל ירשום על כך הערה ביומן העבודה.
- 7.4. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מידי בליקוי על פי הנחיות המנהל. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, על פי הנחיות המנהל, יפעל המנהל להפעלת קבלן חלופי, בהתאם להוראות החוזה. כמו כן, ידווח על כך המנהל למנהל מחלקת תאום הביצוע ההנדסי. בכל מקרה של הפסקת עבודה באופן זמני או לצמיתות, באופן חלקי או מלא, בשל ליקויים בטיחותיים, הקבלן יישא בעלויות הנזקים שייגרמו לו ולאחרים עקב הפסקת העבודה, כאמור.

**8. פיצוי מוסכם בשל ליקויי בטיחות**

- 8.1. ככל שיימצאו ליקויי בטיחות, העירייה תפעל בהתאם לקבוע בסעיף 59 לחוזה ובהתאם לאמור בלוח הפיצויים המוסכם לליקויים באמצעי בטיחות או בדרישות הבטיחות באתרי עבודה, כמפורט בכתב הכמויות.
- 8.2. בתקופת ההתארגנות בלבד רשאית העירייה ליתן אזהרה לתיקון הליקויים, בטרם יושת הפיצוי המוסכם.
- 8.3. יובהר כי הפיצוי המוסכם אינו בא במקום הפסקת עבודתו של הקבלן וכי אין בהפעלת הפיצוי המוסכם שבטלה כדי לגרוע מזכותה של העירייה להורות על הפסקת עבודה, ו/או לתבוע את נזקיה ו/או כל זכות אחרת העומדת לזכותה מכח החוזה ומכח כל דין.
- 8.4. יובהר, כי תמרורים יחשבו כפגומים כאשר יהיו בעלי צבע דהוי, בהצבה לא נכונה ו/או תמרור לא ברור/נקי וכיו"ב, הכול בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המנהל.
- 8.5. הפיצוי המוסכם הקבוע בכתב הכמויות הינו עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן ובהתאם ליחידה המפורטת בכתב הכמויות.

עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית  
מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית  
אגף דרכים ומאור

נספח א.1 לפרק ו' למפרט הטכני - פרק בטיחות בתנועה

טופס סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה

פרויקט / מספר רישיון: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

גורם יוזם: \_\_\_\_\_ מנהל פרויקט: \_\_\_\_\_

שם הקבלן: \_\_\_\_\_ שם מנהל עבודה: \_\_\_\_\_

מבצע הסריקה: \_\_\_\_\_

פירוט הבדיקה

אופן הטיפול	אין / לקוי [סמן X]	יש / תקין [סמן X]	תיאור ליקוי הבטיחות

פירוט ליקויי בטיחות באתר: (להיעזר ברשימה המצורפת)

הערות ושונות:

שעת הסריקה:

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**רשימת נושאים לבדיקה ע"י מנהל העבודה (צ'ק ליסט) תנועה**

מס'	הנושא
1	ביצוע תדריך בטיחות לפני תחילת העבודות
2	פרוטוקול התייעצות עם המשטרה
3	רישיון עירוני בתוקף
4	מכתב תאום הנדסי
5	תכניות מאושרות ע"י רשות תמרור
6	קבלן בטיחות מוסמך
7	ראש צוות מוסמך להצבת הסדרי תנועה
8	סימונים על פי תכנית הסדרי תנועה זמניים
9	העלמת צבע בהתאם למפרט
10	סימון באמצעות סרטי הדבקה תקינים
11	*קיום תמרור התראה מוקדם תקני – רמת מחזיר אור / גובה / גודל
12	תמרור מקדים מוצב ע"פ התרשים/ התכניות
13	תושבות כובד
14	לוח נייד מהבהב תקין/תקני (עגלת חץ)
15	מעקות בטיחות זמניים- עמידה ברמת התפקוד הנדרשת עפי התכנית
16	יח' קצה / רוחב פעיל / חיבור בין יח' המעקה / שלמות יח' המעקה
17	פנסים מהבהבים תמרורי 932
18	תמרורי 930 / 931 (חרוטים)
19	הכוונת תנועה ע"י מורשה- פקח תנועה/שוטר
20	אפודה זוהרת
21	פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה
22	כובע מגן (לכל עובד)
23	נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)
24	צופר אזהרה בנסיעה לאחור
25	יומן לתיעוד סיורי הבטיחות ומעקב לביצוע
26	תקינות מעבר הולכי רגל
27	תקינות גידור
28	מיסעה – בורות / לכלוך / חציות לא משוקמות
29	הסדר כניסה ויציאה מאתר העבודה לכלי רכב
30	הסדר כניסה ויציאה מאתר העבודה להולכי רגל
31	קיום "נוהל אדום לבן"

פרקז' למפרט הטכני - שיפור חזות אתרי עבודה לפיתוח תשתית בתל אביב-יפו

- פרק א' - עקרונות וסטנדרטים לתכנון
- פרק ב' - מפרט אביזרים



**המרכז העירוני לתיאום הנדסי**

## פרקא

### עקרונות וסטנדרטים לתכנון

יש לתכנן את הסדרי התנועה הזמניים כך שתנועת הולכי הרגל ורוכבי האופניים, כמו גם פעילות של התחבורה הציבורית, יישמרו במתכונתם הרגילה, בלי פגיעה ברמת השירות או בתנאים הפיזיים שלהם, וזאת גם על חשבון תנועת רכב.

מסלול ההליכה

#### מדרכות בזמן העבודות

מדרכה	חלק מרוחבה של הדרך שאינו כביש, המצוי בצד הכביש, המיועד להולכי-רגל ולמתקנים. המדרכה כוללת רצועת הליכה, רצועת עזר ורצועות דופן.
רצועת הליכה	חלק מרוחב המדרכה, הפנוי ממכשולים ומיועד למעבר חופשי לתנועת הולכי רגל.
רצועת עזר	חלק מרוחב המדרכה המשמש לתשתיות, לנטיעות למתקנים ולמרכיבים נייחים על-קרקעיים.
רצועת דופן	רצועה ברוחב 30 ס"מ הגובלת ברצועת ההליכה, המיועדות לאכלוס מתקנים ועזרים במקום בו לא קיימת רצועת עזר.

- יש לאפשר להולכי רגל לצעוד בבטחה על מסלול הליכה רציף, מרווח מספיק, שטוח וללא הצטלבויות, וככל הניתן בשטח של המדרכה הקבועה. יש לשמור על אחידות ורציפות השיפועים לכל אורך רצועת ההליכה, לשם הקלה על הנגישות ולשם הבטחת ניקוז מי הגשם.
- מסלול ההליכה יאפשר ניידות וגישה נוחה ובטיחותית למגוון המשתמשים ברחוב: הולכי רגל, ספקים וסוחרים. יש להביא בחשבון צרכים של ילדים, אנשים מבוגרים ואנשים עם מוגבלויות, כמו גם שימוש בעגלות ילדים, עגלות משא או כיסאות גלגלים.
- תובטח מדרכה נגישה אחת לפחות, ולו בצד אחד של הדרך.
- יש לשמור על קישוריות הדוקה בין מסלול ההליכה לבין תחנות התחבורה הציבורית.
- יש להימנע מהסטה של הולכי רגל למעבר זמני או למדרכה חלופית באמצע מקטע, כדי למנוע את ירידתם לנתיב הנסיעה.
- חציית שטח עבודה או אזור חפירה וגישה לחצר של מגרש פרטי, ייעשו על גבי אבזרים תקינים, כגון לוחות, גשרים או רמפות שנועדו לכך.
- שערי כניסות לאתרי העבודה ייפתחו כלפי שטח העבודות, ולא יבלטו אל תחום שטח המדרכה.
- הרוחב המזערי של מסלול ההליכה יכלול רצועת הליכה ושתי רצועות דופן.

#### רצועת ההליכה

- תהיה פנויה מכל מכשול קיים או עתידי שנגרם מהעבודות.
- תהיה סלולה או מרוצפת. רצועת הליכה עם מצעים מהודקים תאושר לתקופה שלא תעלה על שבוע ימים.
- תעמוד בתקני הנגישות ובתקנות הנלוות בכל הנוגע לחומרי גמר, שיפועים, עקומות, מעקפים, מתקני עזר וכיוצ"ב.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

- לא תמוקם סככת המתנה זמנית לאוטובוס בתחום רצועת ההליכה. שטח רצועת ההליכה לא יחושב כשטח המיועד להמתנת נוסעים סמוך לתחנת אוטובוס.
- רוחב רצועת ההליכה לא יקטן מ-1.3 מ' נטו, ובנוסף לה יתוכננו שתי רצועות דופן עבור מכשולים, כגון ביסוס הגידור הזמני, עמודים וכיוצ"ב. במקומות שבהם רצועת ההליכה הייתה צרה מ-1.3 מ' לפני תחילת העבודות, אין דרישה לספק רצועה רחבה יותר, אך מומלץ לעשות כן אם הדבר אפשרי.
- ניתן להקטין את רוחב רצועת ההליכה בזמן העבודות בשיעור שלא יעלה על 25% ביחס לרצועה הקיימת לפני תחילת העבודות, אך בשום מקרה לא יפחת רוחב הרצועה מ-1.3 מ' נטו.

**תשתיות זמניות בשטח המדרכה**

- תשתיות זמניות, כגון חשמל, תאורת רחוב, רמזורים וכד', יוצבו מחוץ לשטח רצועת ההליכה, וימוקמו בתוך שטח העבודה הכל הניתן.
- ניתן להציב עמודים בקוטר של עד 3" (עבור תמרור, שילוט, תשתיות זמניות וכד') בשטח של רצועות הדופן הגובלות ברצועת ההליכה, ובתנאי שלא יבלטו אל רצועת ההליכה.

**תחנת אוטובוס זמנית**

**תחנת אוטובוס זמנית**      **מכלול הכולל: סככת המתנה, רציף המתנה, מתקני תשתית משלימים כגון ספסלים, שילוט bus-next, מפרץ חניה וכד'.**

- העתקה (קבועה או זמנית) של תחנת אוטובוס לטובת ביצוע עבודות תשתית תתואם עם הגורם המוסמך באגף תחבורה ציבורית של משרד התחבורה, ובהתאם לקווים המנחים שלהלן:
- תחנת אוטובוסים זמנית תמוקם באופן הנותן עדיפות לממתינים בתחנה על פני זרימה של תנועת רכב.
- תחנת אוטובוסים זמנית, על כל מרכיביה, לא תצמצם את מסלול הולכי הרגל לאורך כל תקופת העבודה. יש להביא בחשבון את המצבים הדינמיים ואת הסדרי התנועה השונים באתר, ולבחון את רוחב המעברים ביחס אליהם בכל שלב של עבודה.
- הכנפיים של סככת המתנה זמנית יהיו שקופות, על מנת לאפשר שדה ראייה פתוח.
- במקומות שבהם רוחב רצועת ההליכה מצטמצם בקרבת סככת המתנה זמנית לאוטובוסים, יש להציב סככת המתנה מדגם צר.
- יש לתכנן רציף המתנה בקדמת הסככה הזמנית, כדי לאפשר מעבר בטוח של הולכי רגל במדרכות וכדי למנוע עומסים העלולים לסכן את הממתינים או החולפים בשעות העומס. רוחב רציף המתנה יחושב בהתאם לכמות הנוסעים הצפויים להמתין ברציף. רציף המתנה יהיה בנוסף לרצועת ההליכה.
- תחנת אוטובוס זמנית תהיה מונגשת, מוארת בשעות החשיכה ומותאמת לשירות באופן מלא, לרבות גישה נגישה אל התחנה.

## תאורת רחוב בזמן

תאורת רחוב	תאורה המסייעת להתמצא במרחב הציבורי - מדרכות, כיכרות, מעברים ושבילי אופניים - בשעות החשיכה או כאשר הראות לקויה.
תאורת כביש/ דרך	תאורה שיעודה להאיר את נתיב הנסיעה ולסייע לנהג בזיהוי בתמרוקים ומכשולים.

תאורה רחוב נועדה להגביר את תחושת הביטחון האישי, לתרום לבטיחות הולכי הרגל ורוכבי האופניים ולהפחית את כמות התאונות האישיות. תכנון תאורת רחוב בסביבת אתר עבודות יאושר באופן פרטני באגף דרכים ומאור של עיריית תל אביב-יפו. התכנון יעמוד בפרמטרים הטכניים והגיאומטריים המקצועיים הנדרשים (סוג מקורות האור ועוצמתם, סוג העמודים ופריסתם, גובה ההתקנה וכד') ובקווים המנחים שלהלן:

- יש לתכנן תאורת רחוב בנוסף לתאורת כביש/דרך ולתאורת שטח העבודות. תכנון תאורת הרחוב יביא בחשבון את המסלולים המשתנים בזמן העבודות בהתאם להסדרי התנועה הזמניים.
- מדרכות, כיכרות, מעברים, שבילי אופניים ותחנות אוטובוס, יהיו מוארים משעת השקיעה ועד לזריחה.
- יש לספק תאורת רחוב זמנית במקום המערכת הקיימת או בנוסף לה, ככל הנדרש. מערכת תאורת הרחוב הקיימת תשמש גם בזמן העבודות, אם היא תקינה ועומדת בדרישות הרלוונטיות.
- לא יוצבו עמודי תאורה זמניים בשטח רצועת ההליכה.
- בפרויקטים גדולים (L), שמשך ביצועם מעל שנה, מומלץ לתכנן מערכת תאורה זמנית על גבי עמודים נייחים (בעלי יסוד שורש או יסוד ספירלה). ביסוס עמודי התאורה יתוכנן ויאשר בידי מהנדס קונסטרוקטור.
- עמודי תאורה זמניים נייחים ניתן להציב בשטח רצועת העזר או רצועת הדופן.
- ניתן להציב יסוד בטון טרומי לביסוס עליו של עמודי תאורה זמניים ניידים:
  - א. בתוך שטח העבודות
  - ב. בשטח רצועת עזר של מדרכה, ככל שקיימת
- ברחובות שבהם רוחב זכות הדרך קטן מ-13 מ', לא יעלה גובה עמוד התאורה הזמני על 8 מ'.

## נגישות והכוונה

### נגישות רצועת ההליכה

- הסדרי תנועה לעבודות המתוכננות בדרך מונגשת יבטיחו כי לפחות דופן אחת של הדרך נותרת מונגשת בזמן העבודות, ושהמעבר מצד אחד של המיסעה לצידה השני הוא אפשרי. אם הדרך אינה מונגשת לפני תחילת העבודות, אין הכרח להנגיש אותה בזמן העבודות.
- אביזרי הנגישות הזמניים יהיו בעלי תו תקן ובגוון צהוב בולט.

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**אמצעים לגישור ולמעבר בטוח**

- פתרונות זמניים לגישור בין מפלס המיסעה למפלס מדרכה יוצבו באופן שאינו מהווה מכשול לשאר משתמשי הדרך. סוגי הפתרונות המותרים הם:
  - א. הנמכה של המדרכה ואבן השפה
  - ב. אביזר מסוג רמפה ניידת (מפרט ב2)
- יש להתקין אביזר "מעבר בטוח" כדוגמת גשרון נייד עם מעקה בטיחות (מפרט ב1) במקומות שבהם הולכי רגל נדרשים לחצות שטח עבודה או אזור חפירה פתוח – בין אם לשם גישה לחניה או לחצר, ובין אם לשם כניסה לבניין, לשטח מסחרי או למבנה ציבורי.
- יש להתקין לוח לכיסוי בורות בתכן מתאים לעומס החזוי (מפרט ב3) לכיסוי זמני של חפירה במדרכה או בשביל אופניים. הלוח יותקן ללא מדרגה או חריצים בינו לבין משטח ההליכה.

**אמצעים להכוונת הולכי רגל**

- בכל שינוי במסלול ההליכה של הולכי הרגל, בשל היצרות, מהמורות או שיבוש של רצועת ההליכה, יוצבו אמצעי הכוונה ואזהרה בגוון כתום, גם אם הדבר אינו נדרש על פי תקנות התעבורה.
- אמצעי הכוונה יכללו שילוט פיקטוגרמות (סמלים) וסימון של משטח ההליכה באמצעות חיצים זמניים בהדבקה. שילוט של סמלים מסייע להבנה מהירה של המסר ומפשט את השילוט.
- השילוט יהיה אחיד מבחינת גרפיקה, גוון, גובה התקנה ומיקום התקנה.
- אמצעי הכוונה יותקנו לפני נקודת ההחלטה האחרונה של הולכי הרגל, כדי למנוע מהם להסתכן בקיצורי דרך או בירידה לנתיב הנסיעה.
- פריסת שילוט הכוונה עבור הולכי רגל נדרשת גם כדי לציין:
  - א. נקודות מוכרות להתמצאות במרחב
  - ב. הכוונה אל מוקדי משיכה
  - ג. מיקום תחנה אוטובוס זמנית (מתחנה שבוטלה)

## פרק ב-מפרטים טכניים לאביזרים ולסימון

גידור אתר עבודות	חלק א
אביזרי נגישות	חלק ב
תשתיות זמניות	חלק ג

### הגדרות

פרויקט לאומי המבוצע לרוב בידי חברות ותאגידיים ממשלתיים, ומשך ביצועו מעל שנה.	פרויקט גדול (L)
פרויקט עירוני אשר משך ביצועו עד שנה.	פרויקט בינוני (M)
עבודות אחזקה חירום ושיקום נקודתי הנמשכות עד חודש.	פרויקט קטן (S)
גדר, מחסום, קיר, מחיצה וכד', שהוקם לצורך הפרדת שטח אחד מן האחר ולטובת בטיחות הציבור.	גידור
שטח המיועד לאחסון של ציוד, חומרי עבודה, פסולת בנייה, ולחניה של כלי עבודה ממונעים. שטח התארגנות יכול שיהיה בתחום אתר העבודה או מחוץ לו.	שטח התארגנות
השטח שבתחומו נערכות עבודות תשתית.	אתר עבודה
עבודות עפר, חיפוי, קידוח ויציקת כלונסאות, דיפון, בניית קירות תומכים, סלילת כבישים, עבודות אספלט, הנחת קווי תקשורת, חשמל, ביוב, מים וניקוז, ביצוע עבודות תיעול, הנחת קווי דלק או גז, ועבודות כיוצא באלה;	עבודות תשתית ופיתוח

על הקבלן להביא בחשבון את כל דרישות הבטיחות הכלליות הנדרשות לפי כל דין ואת דרישות הבטיחות הייחודיות הנדרשות באתר לצורך ביצוע עבודתו, לפי שיטות העבודה והציוד. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן לפי כל דין ומהמפורט בחוזה, מובהר בזאת כדלקמן:

- על הקבלן לנהוג בזהירות ולנקוט את כל האמצעים הדרושים באתר ובדרכי הגישה אליו, כדי להבטיח את שלום המשתמשים באתר ובדרכי הגישה אליו;
- אם כתוצאה מפעילות הקבלן ייגרמו הפרעות לתנועה או לעבודות של קבלנים אחרים, מפגעים בטיחותיים וכד', רשאי המפקח להפסיק את עבודות הקבלן, עד אשר יינקטו האמצעים המתאימים למניעת הפרעות והמפגעים האלה, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

## חלק א – גידור אתר עבודות

גידור האתר נועד למניעת מעבר לא מבוקר בין המרחב הציבורי ושטח העבודות, ולמניעת הפרעה במהלך העבודה לתנועת רכב ולהולכי רגל בדרך ציבורית, וזאת מטעמים של הגנת הציבור, הגנת העובדים, הגנת הסביבה ואבטחת האתר. הגידור שיוקם יהיה לפי סוג הפרויקט והרחוב, כמפורט בטבלה שלהלן.

### התאמת מפרט גידור לפי סוג פרויקט ורחוב

פרויקט L: פרויקט המבוצע לרוב בידי חברות ותאגידים ממשלתיים, ומשך ביצועו מעל שנה.  
פרויקט M: פרויקט עירוני אשר משך ביצועו עד שנה.  
פרויקט S: עבודות אחזקה, חירום ושיקום נקודתי הנמשכות עד חודש.

פרויקט	סוג גדר	מפרט
M/L	גדר משולבת: חצאית פח ורשת(בצבע אפור)	1א
M/L	גדר רשת גבוהה מחוזקת להתקנת מסך הסתרה(בצבע אפור)	2א
M/L	גדר רשת על מעקה בטיחות מבטון טרום	3א
S	גדר ניידת מפלסטיק	4א
S	גדר מתקפלת	5א

### הנחיות כלליות להתקנת גידור

ההנחיות יחולו על כל סוגי הגידור, וישמשו את גורמי הפיקוח לבחינה של יישום המפרטים באתרים בעיר תל אביב-יפו.

- גידור זמני שיוצב בשטח ציבורי יעמוד בדרישות תקן ישראל (ת"י 4273), בתקן הבריטי-אירופאי EN/BS או בתקן האוסטרלי AS.
- גידור זמני שיוצב בשטח ציבורי בתחום העיר תל אביב-יפו יהיה "מוצר תקני" שיוקם על פי הוראות היצרן. שם היצרן יופיע על כל שדה של הגדר.
- ההתקנה תכלול תמיכות ו/או עיגון המסוגלים לעמוד בעומסים הנדרשים, לרבות עומס רוח, מכות וכדומה, באישור מהנדס.
- שדות הגידור יהיו מחוברים באמצעות אביזרי חיבור קטלוגיים. בין שני שדות יותקנו לפחות שני מחברים, במרחקים שווים שלא יפחתו מ-1 מ' זה מזה.
- המדרכה, או כל מקום אחר שאדם נמצא או עובר בו, יהיו נקיים מכל מכשול הקשור לגידור עד לגובה 2 מ'. בשום מקרה לא יבלטו תמיכות הגדר אל שטח המדרכה.
- כל חלקי הגידור סביב אתר עבודות מסוים יהיו מדגם אחיד, נקיים ובמצב טוב.
- על הקבלן לוודא מול ספק האביזרים גם שרות אחזקה בשוטף.

## גדר משולבת: חצאית פח ורשת

### מפרט 1א



תמונה להמחשה

גדר ניידת לניתוב הולכי רגל. מעניקה גימור נקי ומקצועי למראה, מספקת רמת פרטיות ואבטחה גבוהה יותר לאתר. החלק התחתון מפח (כמחצית מגובה הגדר) והחלק העליון רשת מגולוונת צפופה.

גובה כ-2 מ'. להתקנה עם עיגון אופקי, בצבע אפור.

משקל מינימלי של יחידת גדר: 25 ק"ג

דגם (או שו"ע)

גדר Cityfence 2.0 מ' דגם M825 משווק על ידי יהודה גדרות.

פאנל גדר משולבת פח+רשת מק"ט PF00007 משווק על ידי קבוצת אוטודור.

## גדר רשת גבוהה מחוזקת להתקנת מסך הסתרה

### מפרט 2א



תמונה להמחשה

גדר ניידת לניתוב הולכי רגל בגובה כ-2 מ' מרשת מגולוונת עם מסגרת מחוזקת, משולשי הקשחה בבסיס הגדר ומוט חיזוק אופקי בגובה 1 מ', בצבע אפור.

3. בחלק התחתון של הגדר יותקן מסך הסתרה בגובה 1 מ' מפלריג אטום במשקל 160 גר'מ"ר לפחות, הכולל טבעות לקשירה בהיקף.

להתקנה עם עיגון אופקי.

משקל מינימלי של יחידת גדר: 21 ק"ג

דגם (או שו"ע)

מחסומית מק"ט 2500 מתוצרת אור תע"ש בע"מ.

גדר מחסומית ניידת 2.0 מ' דגם M500, משווקת על ידי יהודה גדרות.

פאנל גדר מחוזקת HDAC מק"ט PF00015 מתוצרת קבוצת אוטודור.

## גדר רשת על מעקה בטיחות מבטון

### מפרט 3א טרום

תמונה להמחשה



תוספת של גדר רשת קלה, המחוברת לראש מעקה בטיחות באמצעות מחברים ייעודיים, למניעת מעבר במקומות שבהם נדרשת הפרדה בין אתר עבודות לנתיב רכב.

גובה כולל (בטון + רשת): 175–200 ס"מ.

3. \* סוג מעקה הבטיחות ורמת התפקוד בהתאם לקבוע בהסדר התנועה.

דגם (או שו"ע)

AVS – ProTec On-top fence

Reblock - Refence System for MOVE temporary concrete barriers

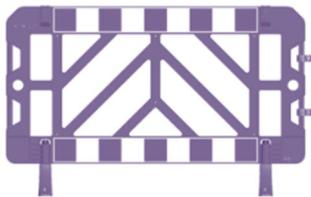
DELTABLOCK – Fence Adapter

AVS – ProTec On-top fence

## גדר ניידת מפלסטיק

### מפרט 4א

תמונה להמחשה



גדר ניידת לחסימה זמנית של דרכים או שטחים אשר הכניסה אליהם אסורה. לשימוש במהלך יום העבודה בלבד או בנוכחות שומר.

גובה כ-1 מ' עם מחזיר אור.

צבע: צהוב או כתום

משקל מינימלי של יחידת גדר: 10 ק"ג

דגם (או שו"ע)

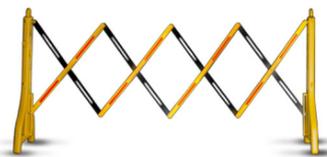
גדר ניו גירסי מק"ט 12510 משווקת על ידי ארבל שטראוס

מחסום פלסטיק מק"ט B00004 משווק על ידי קבוצת אאוטדור.

3.27

## גדר מתקפלת

### מפרט 5א



תמונה להמחשה

גדר ניידת, מתקפלת לנשיאה, לחסימה זמנית של שטח שבו מתבצעת עבודת תחזוקה או שבר.

גובה כ-1 מ' עם מחזיר אור.

דגם (או שו"ע)

גדר מתקפלת מק"ט 12515 משווקת על ידי ארבל שטראוס

3. מחסום גדר מתקפלת משווק על ידי שרפים.

3.32

## חלק ב – אביזרי נגישות

אביזרי הנגישות נועדו לספק מסלול בטוח להולכי רגל ולתת מענה לצרכים של ילדים ושל אנשים עם מוגבלויות. יש לעשות שימוש באביזרים תקינים בכל מקום שבו קיים מעבר יחיד שחייבים לעבור בו, כדוגמת כניסה לבניין, גישה לחניה וכד'.

### מפרט ב1

### גשרון נייד

גשר קל משקל, נייד ומתפרק. מאפשר מעבר בטוח להולכי רגל מעל אזורי חפירה. מוצר מדף.



תמונה להמחשה

צבע: צהוב או כתום

3.35

דגם (או שו"ע)

Cabka – Trench Bridge with railing, משווק על ידי אוטדור

Kunststof loopbruggen verkoop מיוצר על ידי <https://www.roosrijplaten.nl>

### מפרט ב2

### רמפה ניידת

רמפה מודולרית מאלומיניום או פלסטיק, המאפשרת הרכבה בהתאמה לצרכי האתר וכוונון של הגובה. מתפרקת בקלות, עמידה נגד החלקה. מוצר מדף.



תמונה להמחשה

צבע: צהוב או כתום

דגם (או שו"ע)

NAL – Guardian Access Ramp, מיוצר על ידי [nal.ltd.uk](http://nal.ltd.uk)

### מפרט ב3

### לוח כיסוי נייד מפוליאתיילן

פלטה המיועדת לחיפוי של בורות ותעלות בכביש או במדרכה במהלך ביצוע עבודות תשתית או תחזוקה. מודולרית, קלה לנשיאה ומותקנת ללא צורך בצידוד הרמה. כושר נשיאה – עד 3.5 טון, בהתאם לעובי היחידה.



תמונות להמחשה



צבע: צהוב או שחור

דגם (או שו"ע)

עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית  
מכרז מסגרת מס' 3/2024 פומבי לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית  
אגף דרכים ומאור

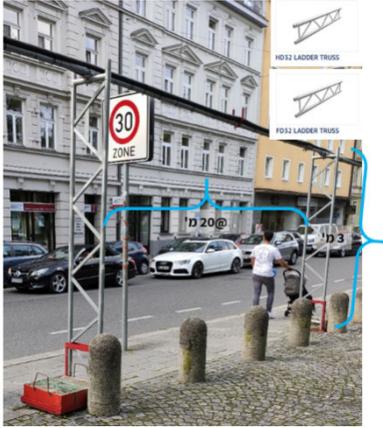
- .. Oxford Plastics על ידי מיוצר ,Oxford® LowPro 15/10 Trench Cover .3.
- Oxford Plastics על ידי מיוצר ,Oxford® LowPro 23/05 Road Plate .3.46
- Tricel (Gloucester) Ltd. על ידי מיוצר ,Composite Road Plate .3.47
- <https://www.roosrijplaten.nl> על ידי מיוצר ,Kunststof rijplaten .3.48

## חלק ג – תשתיות זמניות

המושג תשתיות זמניות מתייחס למערכות חיוניות חלופיות (כגון: תאורת רחוב, אספקת מים לבניינים והסדרי תברואה) שיש למקם במרחב הציבורי בסביבת אתר העבודות במטרה לאפשר התנהלות תקינה של חיי הרחוב: קהילה, מסחר ושירותים. הצבה של תשתיות זמניות, הנשארות במקומן תקופה ארוכה, תתבצע תוך שימוש באביזרים ייעודיים וקטנים ככל האפשר.

### מפרט ג1

תמונה להמחשה



### אגד רב תכליתי

אגד מאלומיניום/ ברזל למעבר עילי של תשתיות זמניות לאורך רחוב, לקיבוע גופי תאורת רחוב, רמזורים זמניים, תמרורים וכד'. חתך האגד יבחר בהתאם לכושר הנשיאה הנדרש. גובה: משתנה – 2 עד 4 מ'. חתך האגד במידות מינימליות, יקבע על פי העומס המתוכנן/הנדרש. בסיס כובד: פרט במידות מינימליות מותאם לאגד ולמשקל הנשיאה

דגם (או שו"ע)

Eurotruss – ladder truss HD32/ FD32 (עיצוב במה

-TFL) total fabrication (עיצוב במה

Prolyte – ladder truss X30L/ H30L

### מפרט ג2



תמונה להמחשה

### עמוד לתליית קו מים זמני

עמוד מפלדה מגולוונת בקוטר 3", גובה עמוד – 3 מ'; מרחק בין עמודים – 5 מ'. בקצה העליון של העמוד יותקן פקק פלסטיק נגד חדירת מי גשם. צינור מים זמני בקוטר 50–63 מ"מ יקובע אל ראש העמוד. ביסוס העמוד בהתאם להנחיות מהנדס.

### מפרט ג3



תמונה להמחשה

### בסיס כובד מוקטן לעמודי תשתית

יסוד טרומי נייד מבטון המונח על תשתית מיושרת ללא חפירה, להעמדת עמוד זמני שיוצב בשטח ציבורי המיועד להולכי רגל.

מידות: 40/60/60 ס"מ, משקל 0.5 טון לעמוד בגובה 4 מ'.

לפי תקן בריטי.

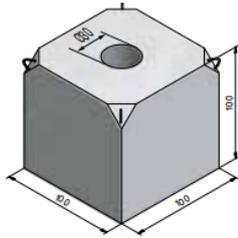
צבע: לבן עם פסים של צבע לבן זוהר מחזיר-אור.

דגם (או שו"ע)

	3.59. NAL – Guardian Access Ramp, מיוצר על ידי nal.ltd.uk
--	--

## מפרט ג4

## קוביות בטון לעמודי תשתית



תמונה להמחשה

יסוד טרומי נייד מבטון להעמדת עמוד זמני ללא חפירה, שיוצב בתוך שטח העבודות. מידות: 100/100/100 ס"מ לעמוד בגובה 10 מ'; 80/80/120 ס"מ לעמוד בגובה 8 מ'. כולל שרוול מבוטן מצינור פלדה בקוטר 10" ובאורך 1.6 מ'. לפי תקן ישראלי.

צבע: לבן עם פסים של צבע לבן זוהר מחזיר-אור.

דגם (או שו"ע)  
וולפמן; בטוניקס

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
		<b>עבודות חשמל</b>	<b>08</b>
		<b>נקודות חשמל</b>	<b>08.01</b>
		כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת. ע ר ו ת : א (הזנה מלוח חשמל עד נקודה ראשונה כלולה במחיר הנקודה) ע"י מוליכים בצנרת או בכבל. (ב) (הצנרת לנקודות ע"י צינורות פ"ד או פ"נ לפי הצורך, תה"ט או גלוי. ג. (מחירי כל העבודות כוללים חציבות, סתו	08.01.0001
133.80	יח'	נק 'מאור רגילה אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך 1.5ממ"ר לפי הצורך מפ"ז מאור 10 א, 'יחיד או כפול או מחליף ראשון, ויציאה לגופי תאורה, בקופסת חיבורים ומהדקים.	08.01.0010
171.40	יח'	נק 'מאור רגילה, אולם בכבלים של X1.5 NYY3 בתוך תעלות PVC המחיר כולל גם את תעלות ה PVC- בכל מידה שתידרש, מהלוח ועד לנקודה, מפ"ז מאור 10 א, 'יחיד או כפול או מחליף ראשון ויציאה לגופי תאורה בקופסת חיבורים ומהדקים.	08.01.0020
172.50	יח'	נק 'מאור ישירה, ישר מלוח החשמל אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך 1.5ממ"ר לפי הצורך, ויציאה לגוף תאורה בקופסת חיבורים ומהדקים, ומפסיקים בתוך הלוח.	08.01.0030
57.50	יח'	תוספת לסעיף מס 08.01.0020 בגין נק 'מאור הדלקה, עבור כל תוספת של מפ"ז חילוף, או מפ"ז מצליב, או לחצן מדרגות מואר.	08.01.0040
58.60	יח'	נק 'מאור 24/12 וולט - אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך (X2.52) ממ"ר מפ"ז מאור 10 א 'יחיד, או כפול, או מחליף ראשון, יציאה לגוף תאורה בקופסת חיבורים ומהדקים, ושלט בקליט אדום חרוט לפי תוכנית, מותקן ליד ג"ת.	08.01.0050
104.50	יח'	חידוש נק 'מאור - כולל השלמת צינורות תה"ט או עה"ט והחלפת מוליכים 1.5ממ"ר.	08.01.0060
104.50	יח'	חידוש נק 'מאור - כולל החלפת מוליכים בלבד בחתך 1.5ממ"ר לפי צורך.	08.01.0070
104.50	יח'	נק 'מאור נוספת לנק 'קיימת - על אותו מפ"ז מאור או מעגל קיים, כולל צנרת תה"ט או עה"ט, מוליכים 1.5ממ"ר לפי צורך וקופסאות חיבורים ומהדקים.	08.01.0080
104.50	יח'	הזנת נקודת מאור למרחק עד 2 מ, 'כולל תוספת צנרת תה"ט או עה"ט, מוליכים 1.5ממ"ר לפי הצורך וקופסאות, חיבורים ומהדקים.	08.01.0090
104.50	יח'	הפרדה של הדלקות גופי תאורה, לפי הענין, הכולל צינור מרירון או פד, או פז, תה"ט, מוליכים, קופסאות, חיבורים.	08.01.0100
133.80	יח'	נק 'ח"ק 10 א - אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים (X1.53) ממ"ר ואביזר ח"ק 10 א.	08.01.0110
152.60	יח'	נק 'ח"ק 10 א 'בודדת על מעגל - אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך (X1.53) ממ"ר, ואביזר ח"ק 10 א 'בודד על מעגל.	08.01.0120
152.60	יח'	נק 'ח"ק 16 א - אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך (X2.53) ממ"ר, אביזר ח"ק 16 א 'בקליט.	08.01.0130
171.40	יח'	נק 'חיבור קיר 16 א 'בכבלים של NYY בחתך X2.53 ממ"ר, תעלות, PVC בכל מידה שתידרש, מהלוח ועד לנק. 'המחיר כולל גם את תעלות ה, PVC- אביזר ח"ק 16 א 'מבקליט.	08.01.0140

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
190.20	יח'	נק 'ח"ק 16 א' בודדת על מעגל - אשר תכלול צינור בקוטר 16 מ"מ, מוליכים בחתך (X2.53) ממ"ר ואביזר ח"ק 16 א', בודד על המעגל.	08.01.0150
171.40	יח'	נק 'כח 16 א' בודדת על מעגל בכבלים של NYY בחתך X2.53 ממ"ר, בתוך תעלות מ. - PVC המחיר כולל את לעתות מ - PVC בכל מידה שתדרש מהלוח ועד לנק, 'ואביזר ח"ק 16 א' מבקליט.	08.01.0160
190.20	יח'	נק 'ח"ק 16 א' בריהוט - אשר תכלול כבל NYY בחתך X2.53 ממ"ר, קופסת חיבורים מרירון 3/4" קופסת תגיב בקוטר 55 מ"מ משולבת בציפוי העץ ואביזר ח"ק, מחוזק לציפוי העץ ע"י 2 ברגים.	08.01.0170
152.60	יח'	נק 'ח"ק 16 א' בתעלה - אשר תכלול כבל NYY בחתך X2.53 ממ"ר בתעלת כבלים. שקע "ניסקו 16 א" מותקן מעל התעלה (N1) או משולב בתוכה. (NT1)	08.01.0180
104.50	יח'	חידוש והשלמת נק 'ח"ק עד 16 א' - כולל השלמת צינורות תה"ט או עה"ט והחלפת מוליכים עד 2.5 ממ"ר לפי הצורך.	08.01.0190
104.50	יח'	חידוש והחלפת נק 'ח"ק עד 16 א' - כולל החלפת מוליכים בלבד, בחתך עד 2.5 ממ"ר, לפי הצורך.	08.01.0200
133.80	יח'	נק 'ח"ק 16 א' נוספת - לנק 'קיימת על מעגל כח קיים, כולל צנרת תה"ט או עה"ט, מוליכים עד 2.5 ממ"ר לפי הצורך, קופסא ואביזר ח"ק 16 א' טיפוס "ציתור" או ש"ע.	08.01.0210
115.00	יח'	הזנת נק 'ח"ק 16 א' - למרחק עד 2 מ, כולל תוספת צנרת עה"ט או תה"ט, מוליכים בחתך עד 2.5 ממ"ר, קופסא ואביזר ח"ק 16 א', טיפוס "ציתור" או ש"ע.	08.01.0220
247.70	יח'	נק 'ח"ק תלת פזי (X165) א' - אשר תכלול צינור בקוטר 23 מ"מ, מוליכים בחתך X2.55 ממ"ר ואביזר ח"ק (X165) א' מטיפוס CEE.	08.01.0230
304.10	יח'	נק 'ח"ק תלת פזי (X165) א' בודדת על מעגל - אשר תכלול צינור בקוטר 23 מ"מ, מוליכים X2.55 ממ"ר ואביזר ח"ק (X165) א' מטיפוס CEE, בודד על מעגל.	08.01.0240
266.50	יח'	נק 'מזגן 20 א' באביזר - B.S אשר תכלול צינור בקוטר 23 מ"מ, מוליכים X43 ממ"ר, סיום בקופסא בקוטר 55 מ"מ.	08.01.0250
304.10	יח'	נק 'מזגן 20 א' באביזר B.S בכבלים של NYY בחתך X43 ממ"ר בתוך תעלות PVC המחיר כולל גם את תעלות ה - PVC בכל מידה שתדרש, מהלוח ועד לנק 'סיום בקופסא בקוטר 55 מ"מ.	08.01.0260
84.70	יח'	שקע למזגן עם נורה.	08.01.0270
228.90	יח'	נק 'הזנה מפוח/מעבה למזגן מפוצל, הכוללת צינור בל-שחור בקוטר 3" מיחידת המפוח אל יחידת העיבוי, המותקנת מחוץ לבנין ומפ"ז X162 א, 'אטום בפני גשם, מותקן לידיחידת העיבוי.	08.01.0280
115.00	יח'	נק 'תקשורת, אשר תכלול צינור בקוטר 16 מ"מ, לקופסת חיבורים קרובה, עד יציאה לאביזר בקופסת חיבורים, וחוט משיכה מניילון.	08.01.0290
123.40	יח'	נק 'תקשורת בצינור נפרד, אשר תכלול צינור בקוטר 16 מ"מ מארון תקשורת הקרוב עד יציאה לאביזר בקופסת חיבורים וחוט משיכה מניילון. צינור נפרד לכל יציאה.	08.01.0300

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
104.50	יח'	נק 'תקשורת בריהוט, אשר תכלול קופסת חיבורים בקוטר 55מ"מ דוגמת תגיב, משולבת בציפוי העץ, צינור בקוטר 16מ"מ ובאורך מירבי עד 1מ', מתעלת כבלים עד תעלת אביזרים.	08.01.0310
115.00	יח'	נק 'תקשורת, אשר תכלול צינור בקוטר 23מ"מ מקופסת חיבורים הקרובה עד יציאה לאביזר בקופסת החיבורים וחוט משיכה מניילון.	08.01.0320
115.00	יח'	נק 'תקשורת בצינור נפרד, אשר תכלול צינור בקוטר 23מ"מ מארון תקשורת הקרוב עד יציאה לאביזר בקופסת החיבורים וחוט משיכה מניילון, צינור נפרד לכל יציאה.	08.01.0330
104.50	יח'	נק 'תקשורת 23מ"מ בריהוט, אשר תכלול קופסת חיבורים בקוטר 55מ"מ דוגמת תגיב משולבת בציפוי העץ, צינור בקוטר 23מ"מ מתעלת הכבלים בריהוט עד הקופסא.	08.01.0340
104.50	יח'	נק 'תקשורת 16מ"מ נוספת - לנק 'הקיימת, על מעגל תקשורת קיים, כולל צנרת בקוטר 16מ"מ תה"ט או עה"ט, קופסת חיבורים וחוט משיכה מניילון.	08.01.0350
77.40	יח'	הזנת נק 'תקשורת 16מ"מ למרחק עד 2מ', כולל תוספת צנרת בקוטר 16מ"מ תה"ט או עה"ט, קופסת חיבורים וחוט משיכה.	08.01.0360
104.50	יח'	נק 'תקשורת 23מ"מ נוספת לנק 'הקיימת, על מעגל תקשורת קיים, כולל צנרת בקוטר 23מ"מ תה"ט או עה"ט, קופסת חיבורים וחוט משיכה מניילון.	08.01.0370
85.70	יח'	הזנת נק 'תקשורת 23מ"מ למרחק עד 2מ', כולל תוספת צנרת בקוטר 23מ"מ תה"ט או עה"ט, קופסת חיבורים וחוט משיכה.	08.01.0380
85.70	יח'	נק 'הזנה לטרמוסטט, אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ המותקן בצינור האחד, ליד שקע למפוח נחשון, וסיום בקופסת מרירון, 3/4" ובצינור השני במוצא הטרמוסטט, בתוך הצינור יושחל חוט משיכה מניילון 3מ"מ עובי.	08.01.0390
190.20	יח'	נק 'הארקה אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליך בחתך 10ממ"ר, המחובר בצינור האחד לפס הארקה בלוח הקרוב ובצינור השני למתקן המוארך (תעלות מעל תקרה אקוסטית, מחיצות כפולות וכד').	08.01.0400
380.40	יח'	נק 'לחצן חרום, אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך 1.53Xממ"ר ולחצן חרום עם שני מגעים, המותקן בקופסא עם מסגרת, כיסוי פלסטי שקוף לשבירה ושילוט בקליט סנדוויץ חרוט, לפי תוכנית, קופסא כמו "טלמניע" דגם. (ZAS-E255)	08.01.0410
266.50	יח'	נק 'דוד מים חמים/גוף חימום לאמבטיה, אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך 2.53Xממ"ר, מפ"ז דוד (X162) או 'ונורית ניאון, כבל בחתך 2.53Xממ"ר מסוג. מושחל מהפ"ז עד לדוד NYY,	08.01.0420
476.60	יח'	נק 'פעמון תעשייתי, אשר תכלול צינור בקוטר 16מ"מ, מוליכים בחתך (X1.5/220V3) ממ"ר או (X2.5/24V2) ממ"ר ופעמון תעשייתי להתקנה פנימית או חיצונית 220/24 וולט לפי תוכנית.	08.01.0430
28.30	יח'	פרוק נק 'חשמל - מאור או כח, כולל פרוק צנרת, מוליכים ואביזרים חיצוניים (לא בקיר לפרוק או הריסה).	08.01.0440
47.10	יח'	תוספת להתקנה בצינור קשיח מרירון בקוטר 16מ"מ - למחיר נק 'מאור, כח, תקשורת וכד' עבור ביצוע הנק 'בצינור הנ"ל.	08.01.0450

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
56.50	יח'	תוספת להתקנה בצינור קשיח בקוטר 23מ"מ - למחיר נק' מאור, כח, תקשורת וכד', עבור ביצוע הנק' בצינור הנ"ל.	08.01.0460
56.50	יח'	תוספת להתקנה בצינור פלדה שחור בקוטר - 3/4" למחיר נק' מאור, כח, תקשורת וכד' עבור ביצוע הנק' בצינור הנ"ל, בהתקנה עה"ט וכולל אביזר מתכת משוריין, הברגות ומופות.	08.01.0470
65.90	יח'	תוספת להתקנה בצינור פלדה שחור בקוטר - 1" למחיר נק' מאור, כח, תקשורת וכו' עבור ביצוע הנק' בצינור הנ"ל, בהתקנה עה"ט וכולל אביזר מתכת משוריין, הברגות ומופות.	08.01.0480
56.50	יח'	תוספת לאביזר משוריין - למחיר נק' מאור, תקשורת, ח"ק וכד' עבור שימוש באביזר משוריין.	08.01.0490
37.70	יח'	תוספת לאביזר מוגן מים - למחיר נק' מאור, תקשורת, ח"ק וכו' עבור שימוש באביזר מוגן מים טיפוס "ד.י.ג.", "מודול" או ש"ע.	08.01.0500
56.50	יח'	תוספת ח"ק באביזר זוגי - למחיר נק' ח"ק חד-פאזי, עבור שימוש באביזר ח"ק כפול (בהרכבים).	08.01.0510
65.90	יח'	העברת מפ"ז מאור, ח"ק, נק' טלפון, גוף תאורה וכד' אל לוח גבס המשמש לציפוי הקיר הקיים, וכולל העמקת קופסת החשמל הקיימת, תוספת מוליכים ומהדקים לפי הצורך.	08.01.0520
			<b>08.02 - אביזרים</b>
		כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.	08.02.0001
65.90	יח'	אספקה, התקנה וחיבור של אביזרים שונים בהתאם למתואר) עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות - (חיבור קיר ממתכת טיפוס "וקה" עם מכסה מתברג/קפיצי 16א'.	08.02.0010
56.50	יח'	מפ"ז מאור משוריין - יחיד או כפול או מחליף.	08.02.0020
65.90	יח'	חיבור קיר ממתכת טיפוס "וקה 15 א", חד-פזי טיפוס B.S.	08.02.0030
47.10	יח'	תקע 16א עם ראש מתברג לשקע משוריין.	08.02.0040
18.90	יח'	תקע בלתי שביר 16א 3, 'פינים שטוחים, טיפוס "ניסקו".	08.02.0050
28.30	יח'	שקע נייד בלתי שביר לתקע 16אX - טיפוס "ניסקו".	08.02.0060
28.30	יח'	חיבור קיר פלסטי משוריין טיפוס "ניסקו N1 16 א'.	08.02.0070
56.50	יח'	חיבור קיר פלסטי 16א להרכבה על מסילה.	08.02.0080
56.50	יח'	חיבור קיר פלסטי משוריין טיפוס "ניסקו N2 16 א'.	08.02.0090
47.10	יח'	שקע טלפון "פלג" טיפוס "ניסקו N1TP.	08.02.0100
37.70	יח'	מפסק זרם יחיד או כפול, או מחליף טיפוס "ניסקו".	08.02.0110
37.70	יח'	לחצן מואר עם נורית סימון טיפוס "ניסקו N1OL.	08.02.0120
18.90	יח'	קופסת הסתעפות טיפוס "ניסקו NX1.	08.02.0130

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
18.90	יח'	תוספת לאביזר "ניסקו" עבור התקן מוגן מים.	08.02.0140
190.20	יח'	שקע עם קופסה למאמ"תים מסוג A5/16.	08.02.0150
65.90	יח'	תקע X16A5 אטום ל-, V380 מוגן מים.	08.02.0160
85.70	יח'	תקע X32A5 אטום ל-, V380 מוגן מים.	08.02.0170
190.20	יח'	תקע X63A5 אטום ל-, V380 מוגן מים.	08.02.0180
115.00	יח'	שניים או שלושה אביזרים משותפים תוצרת "ד.י.ג" או "ש"ע, כולל קופסא משותפת עם מסגרת ומכסה, מחיר ממוצע לכל יחידה.	08.02.0190
18.90	יח'	רוזטת טלפון טיפוס "ציתור" או דומה.	08.02.0200
28.30	יח'	שקע טלפון לפי תקן ה"בזק" מ.ק.8-110-07-583.	08.02.0210
18.90	יח'	תקע לטלפון לפי תקן "בזק".	08.02.0220
18.90	יח'	ח"ק X161 "ציתור" או "ש"ע.	08.02.0230
47.10	יח'	מפסיק זרם X152 עם נורת סימון טיפוס "דוד", "להתקנה בקופסא 55מ"מ קוטר, לפי דרישה.	08.02.0240
56.50	יח'	מפ"ז דו-קוטבי עם נורית סימון ושקע 16 א, טיפוס "ד.י.ג" מס, 3722 לפי דרישה.	08.02.0250
56.50	יח'	חיבור קיר 15 א' עם הארקה, דגם "ד.י.ג" טיפוס ( B.S תה"ט או עה"ט).	08.02.0260
37.70	יח'	לחצן מדרגות מאור 10 א, 'דגם "ד.י.ג".	08.02.0270
28.30	יח'	מפ"ז מאור "ציתור" או "ש"ע יחיד, או כפול, או מחליף.	08.02.0280
18.90	יח'	תוספת למפ"ז מאור, או ח"ק "ציתור" עבור התקן מוגן מים.	08.02.0290
18.90	יח'	תוספת למחיר מ"ז או חיבור קיר או רוזטת טלפון עבור שימוש באביזר דוגמת "ד.י.ג" דגם "מודול" או "ש"ע.	08.02.0300
37.70	יח'	ח"ק להתקנה בתעלה 60/60מ"מ, תוצרת "ניסקו" דגם (NT1-6).	08.02.0310
75.30	יח'	ח"ק זוגי להתקנה בתעלה 60/60מ"מ, תוצרת "ניסקו" דגם (NT2-6).	08.02.0320
75.30	יח'	יציאת טלפון שקע/תקע להתקנה בתעלה 60/60מ"מ, תוצרת "ניסקו".	08.02.0330
65.90	יח'	יציאת טלפון "ביונט" להתקנה בתעלה 60/60מ"מ, תוצרת "ניסקו".	08.02.0340
56.50	יח'	שוקולדה עם 2 שקעים X161 א' כ"א ומכסה קפיצי משוריין, טיפוס "וקה".	08.02.0350
96.20	יח'	שוקולדה עם 4 שקעים X161 א' כ"א, טיפוס "ניסקו".	08.02.0360
96.20	יח'	שוקולדה עם 2 שקעים X161 א' כ"א, טיפוס "ניסקו" ומאמ"ת X161 א'.	08.02.0370
380.40	יח'	יחידת התנעה למזגן תוצרת "ז-און" דגם CP-2, בהתקנה תה"ט או עה"ט עם מגען 30 א', 'לחצני, START/STOP נורות סימון ושקע X16 B.S1 א'.	08.02.0380

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
380.40	יח'	יחידת הגנה למזגן "עוז CP2-AT ווא" - "	08.02.0390
380.40	יח'	יחידת הגנה למזגן דגם CP4 עד 2.5 כ"ס.	08.02.0400
380.40	יח'	יחידת הגנה למזגן של "ביטרוניקס" דגם ST-2.	08.02.0410
361.60	יח'	יחידת הגנה למזגן של "ביטרוניקס" דגם STP.	08.02.0420
476.60	יח'	קופסא פלסטית משוריינת עם מכסה שקוף, דגם CI או ש"ע, כולל מפסיק זרם ל-X253א ושלשה מבטיחים חצי אוטומטיים בגודל עד 25א, כולל בית-תקע עם אפס והארקה.	08.02.0430
514.20	יח'	קופסא פלסטית משוריינת עם מכסה שקוף, דגם CI או ש"ע, כולל מפסיק זרם ל-X603א ו'בית-תקע עם אפס והארקה.	08.02.0440
190.20	יח'	מפסיק זרם תלת-פאזי ל-380 וולט ועד 25א, 'בקופסא פלסטית ומוגנת מים.	08.02.0450
380.40	יח'	מפסיק זרם תלת-פאזי ל-380 וולט ועד 60א, 'בקופסא פלסטית ומוגנת מים.	08.02.0460
228.90	יח'	מ"ז משוריין ל-X153א.	08.02.0470
380.40	יח'	מ"ז משוריין ל-X603א.	08.02.0480
476.60	יח'	מ"ז משוריין ל-X1003א.	08.02.0490
761.90	יח'	קופסת שקעים תלת-פזית תוצרת "ניסקו", מס' קטלוגי NA-516-210 עם מאמ"תים וממסר פחת.	08.02.0500
380.40	יח'	יחידת התנעה למכונה מסתובבת כמו PKZM להספק תלת-פזי 5כ"ס ומוגן מים.	08.02.0510
476.60	יח'	יחידת התנעה למכונה מסתובבת כמו PKZM להספק תלת-פזי עד 10כ"ס ומוגן מים.	08.02.0520
75.30	יח'	לחצן משוריין START או STOP בקופסא פלסטית קשיחה.	08.02.0530
266.50	יח'	זוג לחצנים משוריינים STOP-ISTART ונורית סימון, תוצרת "טלמניע" דגם ZB-2 BW 82354 בקופסא פלסטית קשיחה.	08.02.0540
190.20	יח'	לחצנים משוריינים STOP רגיל ו-ISTART עם נעילה או הפוך, בקופסא פלסטית קשיחה.	08.02.0550
209.00	יח'	לחצן סיבובי 2 מצבי "START" ומצב "אפס" ונורית סימון, מותקנים בקופסא פלסטית קשיחה.	08.02.0560
75.30	יח'	אביזר "אריאל" ברצפה-שקע ל-16א' או יציאת תקשורת.	08.02.0570
266.50	יח'	אביזר גילוח ל-20 וולטאמפר, כולל קופסא עם שנאי, בידוד למתח 230/230 וולט.	08.02.0580
190.20	יח'	לחצני הפסקה 10א 220, וולט, בקופסאות עם כיסוי זכוכית, ניתן לשליפה מלמעלה, תה"ט.	08.02.0590
761.90	יח'	תא פוטו אלקטרי דוגמת "קומטה" או ש"ע.	08.02.0600
285.30	יח'	פעמון צלצולים תעשייתי להתקנה פנימית או חיצונית בקוטר 20ס"מ, סליל 220א או 24 וולט, לפי דרישה.	08.02.0610

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
115.00	יח'	גוף חימום לדוד חשמל.	08.02.0620
75.30	יח'	טרמוסטט לדוד חשמל.	08.02.0630
37.70	יח'	לחצן פעמון ביתי.	08.02.0640
65.90	יח'	זמזם פעמון ביתי ל-12 וולט.	08.02.0650
65.90	יח'	חיבור קיר חד-פאזי, דגם CEE1 - X16 א.	08.02.0660
75.30	יח'	חיבור קיר חד-פאזי, דגם CEE1 - X32 א.	08.02.0670
133.80	יח'	חיבור קיר חד-פאזי, דגם CEE1 - X63 א.	08.02.0680
96.20	יח'	חיבור קיר תלת-פאזי, דגם CEE5 - X16 א.	08.02.0690
115.00	יח'	חיבור קיר תלת-פאזי, דגם CEE5 - X32 א.	08.02.0700
190.20	יח'	חיבור קיר תלת-פאזי, דגם CEE5 - X63 א.	08.02.0710
380.40	יח'	חיבור קיר תלת-פאזי, דגם CEE5 - X125 א.	08.02.0720
37.70	יח'	תקע חד-פאזי, דגם CEE1 - X16 א.	08.02.0730
56.50	יח'	תקע חד-פאזי, דגם CEE1 - X32 א.	08.02.0740
75.30	יח'	תקע תלת-פאזי, דגם CEE5 - X16 א.	08.02.0750
96.20	יח'	תקע תלת-פאזי, דגם CEE5 - X32 א.	08.02.0760
190.20	יח'	תקע תלת-פאזי, דגם CEE5 - X63 א.	08.02.0770
228.90	יח'	תקע תלת-פאזי, דגם CEE5 - X125 א.	08.02.0780
56.50	יח'	קופסת חיבורים משוריינת, אטומה בקוטר 3/4"	08.02.0790
56.50	יח'	קופסת חיבורים משוריינת, אטומה בקוטר 1"	08.02.0800
75.30	יח'	קופסת חיבורים משוריינת, אטומה בקוטר 1-1/2"	08.02.0810
115.00	יח'	קופסת חיבורים משוריינת, אטומה בקוטר 2"	08.02.0820
18.90	יח'	קופסת הסתעפות מ"בקליט" בקוטר 3/4"	08.02.0830
9.50	מ'	מכסה לקופסת הסתעפות בקוטר 3/4"	08.02.0840
		<b>08.03 - צינורות פלסטיים</b>	
		כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.	08.03.0001

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
7.40	מ'	צינורות פלסטיים מטיפוס פ"ד או פ"נ מועברים מעל או מתחת לטיח או בתוך יציקות, כולל קופסאות סטנדרטיות, מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה, מוכן לשימוש (עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות), (בקוטר 16מ"מ).	08.03.0010
9.50	מ'	צינורות פלסטיים מטיפוס פ"ד או פ"נ מועברים מעל או מתחת לטיח או בתוך יציקות, כולל קופסאות סטנדרטיות, מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה, מוכן לשימוש (עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות), (בקוטר 23מ"מ).	08.03.0020
10.50	מ'	צינורות פלסטיים מטיפוס פ"ד או פ"נ מועברים מעל או מתחת לטיח או בתוך יציקות, כולל קופסאות סטנדרטיות, מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה, מוכן לשימוש (עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות), (בקוטר 29מ"מ).	08.03.0030
12.60	מ'	צינורות פלסטיים מטיפוס פ"ד או פ"נ מועברים מעל או מתחת לטיח או בתוך יציקות, כולל קופסאות סטנדרטיות, מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה, מוכן לשימוש (עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות), (בקוטר 36מ"מ).	08.03.0040
12.60	מ'	צינורות פלסטיים מטיפוס פ"ד או פ"נ מועברים מעל או מתחת לטיח או בתוך יציקות, כולל קופסאות סטנדרטיות, מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה, מוכן לשימוש (עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות), (בקוטר 42מ"מ).	08.03.0050
11.40	מ'	צינורות פלסטיים משוריינים, גמישים, בקוטר 16 מ"מ	08.03.0060
16.20	מ'	צינורות פלסטיים משוריינים, גמישים, בקוטר 23 מ"מ	08.03.0070
17.80	מ'	צינורות פלסטיים מטיפוס פ"ד או פ"נ מועברים מעל או מתחת לטיח או בתוך יציקות, כולל קופסאות סטנדרטיות, מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה, מוכן לשימוש (עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות), (בקוטר 50מ"מ).	08.03.0080
9.50	מ'	צינורות פלסטיים קשיחים מטיפוס "מרירון" בקוטר 16מ"מ, כולל קופסאות סטנדרטיות (מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה מוכנים לשימוש) עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות).	08.03.0090
14.70	מ'	צינורות פלסטיים קשיחים מטיפוס "מרירון" בקוטר 23מ"מ, כולל קופסאות סטנדרטיות (מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה מוכנים לשימוש) עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות).	08.03.0100
17.80	מ'	צינורות פלסטיים קשיחים מטיפוס "מרירון" בקוטר 29מ"מ, כולל קופסאות סטנדרטיות (מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה מוכנים לשימוש) עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות).	08.03.0110
20.90	מ'	צינורות פלסטיים קשיחים מטיפוס "מרירון" בקוטר 36מ"מ, כולל קופסאות סטנדרטיות (מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה מוכנים לשימוש) עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות).	08.03.0120
27.20	מ'	צינורות פלסטיים קשיחים מטיפוס "מרירון" בקוטר 42מ"מ, כולל קופסאות סטנדרטיות (מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה מוכנים לשימוש) עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות).	08.03.0130
27.20	מ'	צינורות פלסטיים קשיחים מטיפוס "מרירון" בקוטר 50מ"מ, כולל קופסאות סטנדרטיות (מופות, חיבורים וכו', כולל חוטי משיכה מוכנים לשימוש) עבור עבודות שאינן במסגרת הנקודות).	08.03.0140

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
9.50	מ'	צינור "ולטה בל" שרשורי להתקנה תת-קרקעית בקוטר 50מ"מ.	08.03.0150
14.70	מ'	צינור "ולטה בל" שרשורי להתקנה תת-קרקעית בקוטר 80מ"מ.	08.03.0160
14.70	מ'	צינור שרשורי 2 שכבות בקוטר 50מ"מ להתקנה תת-קרקעית.	08.03.0170
17.80	מ'	צינור שרשורי 2 שכבות בקוטר 80מ"מ להתקנה תת-קרקעית.	08.03.0180
20.90	מ'	צינור "ולטה בל" שרשורי להתקנה תת-קרקעית בקוטר 110מ"מ.	08.03.0190
27.20	מ'	צינור שרשורי 2 שכבות בקוטר 110מ"מ להתקנה תת-קרקעית.	08.03.0200
70.10	מ'	צינור שרשורי 2 שכבות בקוטר 160מ"מ להתקנה תת-קרקעית.	08.03.0210
17.80	מ'	צינורות מים מגולוונים, כולל זוויות, קשתות, מופות, ניפלים, חוטי משיכה מגולוונים, הברגות וכו' בקוטר 3/4"	08.03.0220
27.20	מ'	צינורות מים מגולוונים, כולל זוויות, קשתות, מופות, ניפלים, חוטי משיכה מגולוונים, הברגות וכו' בקוטר 1"	08.03.0230
45.00	מ'	צינורות מים מגולוונים, כולל זוויות, קשתות, מופות, ניפלים, חוטי משיכה מגולוונים, הברגות וכו' בקוטר 1-1/4"	08.03.0240
62.70	מ'	צינורות מים מגולוונים, כולל זוויות, קשתות, מופות, ניפלים, חוטי משיכה מגולוונים, הברגות וכו' בקוטר 1-1/2"	08.03.0250
92.00	מ'	צינורות מים מגולוונים, כולל זוויות, קשתות, מופות, ניפלים, חוטי משיכה מגולוונים, הברגות וכו' בקוטר 2"	08.03.0260
164.10	מ'	צינורות מים מגולוונים, כולל זוויות, קשתות, מופות, ניפלים, חוטי משיכה מגולוונים, הברגות וכו' בקוטר 3"	08.03.0270
180.80	מ'	צינורות מים מגולוונים, כולל זוויות, קשתות, מופות, ניפלים, חוטי משיכה מגולוונים, הברגות וכו' בקוטר 4"	08.03.0280
365.80	קומפ	צינור מים מגולוון בקוטר 2" מכופף בחלקו העליון בקשת ברדיוס 40ס"מ, באורך כ-2.50מ', מעוגן לקירות המבנה ע"י שלות מגולוונות, כולל חור בדופן הצינור עבוכבל לפי הצורך - הכל קומפלט, מוכן לתליית כבל חשמל.	08.03.0290
18.90	מ'	צינור יק"ע בקוטר 50 דגם בזק	08.03.0300
23.00	מ'	צינור יק"ע בקוטר 70 דגם בזק	08.03.0310
291.60	יח'	קולט ברק סטנדרטי לאנטנת טלוויזיה.	08.03.0320
9.50	מ'	פרוק צינור בחתך עד 1" עם מוליכים בתוכם.	08.03.0330
12.60	מ'	פרוק צינור בחתך עד 2" ומוליכים בתוכם.	08.03.0340
35.00	מ'	הנחת 4" PVC ע"י חח"י	08.03.0350
14.50	מ'	אספקת 4" PVC	08.03.0360

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
10.00	מ'	אספקת יק"א 50"	08.03.0370
12.00	מ'	הנחת יק"ע 50" ע"י חח"י	08.03.0380
500.00	יח'	כניסת צנרת מכביש למדרכה כולל שיקום ע"י חח"י	08.03.0390
25.00	מ'	הנחת צינור שרשורי 75+ נחושת 35 ע"י חח"י	08.03.0400
4.00	מ'	אספקת צינור שרשורי 75 ע"י חח"י	08.03.0410
13.30	מ'	אספקת נחושת 35 ע"י חח"י	08.03.0420
500.00	יח'	פירוק יסוד לעמוד 4 מ'	08.03.0430
800.00	יח'	פירוק יסוד לעמוד 6 מ'	08.03.0440
1,100.00	יח'	פירוק יסוד לעמוד 8 מ'	08.03.0450
80.00	מ"ר	חפירה עד עומק 40 עם הגנה מכנית בטון לפח	08.03.0460
380.00	מ"ק	שיקום CLSM לפי יחידת ק"ב	08.03.0470
25.00	מ'	השחלת כבל בצנרת בצנרת קיימת בחתך עד 25*5"	08.03.0480
23.00	יח'	3/4" סט 4 יח מכסה הגנה לבורג יסוד	08.03.0490
23.00	יח'	1" סט 4 יח מכסה הגנה לבורג יסוד	08.03.0500
26.00	יח'	1.1/8" סט 4 יח מכסה הגנה לבורג יסוד	08.03.0510
26.00	יח'	1.1/4" סט 4 יח מכסה הגנה לבורג יסוד	08.03.0520
		<b>08.04 - צנרת קשיחה וחפירה</b>	
		כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.	08.04.0001
28.30	יח'	קשת חיבור לצינור 3" PVC טיפוס חברת חשמל.	08.04.0010
47.10	יח'	קשת חיבור לצינור 4" PVC טיפוס חברת חשמל.	08.04.0020
18.90	יח'	מתאם מעביר לצינור PVC מ 3" ל 4" - טיפוס חברת חשמל.	08.04.0030
19.00	יח'	מופת חיבור לצינור 4" PVC.	08.04.0040
75.30	מ'	צינורות PVC בקוטר 8" טיפוס חברת חשמל.	08.04.0050
65.90	מ'	צינורות PVC בקוטר 6" טיפוס חברת חשמל.	08.04.0060
47.10	מ'	צינורות PVC בקוטר 4" טיפוס חברת חשמל.	08.04.0070
37.70	מ'	צינורות PVC בקוטר 3" טיפוס חברת חשמל.	08.04.0080

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
37.70	מ'	חפירה או חציבה של תעלות בעומק 120-80 ס"מ וברוחב עד 50 ס"מ, כולל סרטי סימון כיסוי והידוק המילוי בשכבות של 20 ס"מ עובי עד תחתית המצע כמפורט במפרט דרכים המצ"ב, יישור פני השטח וסילוק עודפי חפירה, הרחבות לתאי ביקורת, לפי המתואר במפרט.	08.04.0090
47.10	מ'	חפירה או חציבה של תעלות בעומק 120-80 ס"מ וברוחב עד 70 ס"מ, כולל סרטי סימון כיסוי והידוק המילוי בשכבות של 20 ס"מ עובי עד תחתית המצע כמפורט במפרט המצ"ב, יישור פני השטח וסילוק עודפי חפירה, הרחבות לתאי ביקורת לפי המתואר במפרט.	08.04.0100
20.90	מ'	חפירה או חציבה של תעלות בעומק 50-30 ס"מ וברוחב עד 50 ס"מ, כולל סרטי סימון כיסוי והידוק המילוי בשכבות של 20 ס"מ עובי עד תחתית המצע כמפורט במפרט המצ"ב, יישור פני השטח וסילוק עודפי חפירה, הרחבות לתאי ביקורת לפי המתואר במפרט.	08.04.0110
28.30	מ'	תוספת מחיר לחפירת תעלה בעומק 120-80 ס"מ וברוחב 50 ס"מ בגין עבודות ידיים בכל סוגי הקרקע.	08.04.0120
96.20	מ"ר	ניסור הגבולות במשור מכני ופתיחת מיסעת אספלט במדרכה/כביש הקיימים, בעובי כ 10-10 ס"מ ברוחב עד 50 ס"מ לפי הוראות המפקח, סילוק פסולת ואספלט ישן למקום שפך מאושר.	08.04.0130
142.20	מ"ר	ניסור הגבולות במשור מכני ופתיחת מיסעת אספלט במדרכה/כביש הקיימים, בעובי מעל 10 ס"מ ברוחב עד 50 ס"מ לפי הוראות המפקח, סילוק פסולת ואספלט ישן למקום שפך מאושר.	08.04.0140
115.00	מ"ר	ניסור ופתיחת משטח בטון בעובי עד 20 ס"מ וסילוק הפסולת לאתר שפך מאושר.	08.04.0150
133.80	מ"ר	ניסור ופתיחת משטחי גרנוליט בעובי עד 20 ס"מ וסילוק הפסולת לאתר שפך מאושר.	08.04.0160
94.10	מ"ר	תיקון כביש/מדרכה הנ"ל ברוחב עד 50 ס"מ ע"י אספלט חם בכל עובי, לרבות אספקה, פיזור והידוק שכבות אספלט בטון ממקור מאושר ולפי הנחיות מפרט דרכים המצ"ב.	08.04.0170
85.70	מ"ר	תיקון כביש/מדרכה הנ"ל ברוחב עד 50 ס"מ ע"י אספלט קר בכל עובי, לרבות אספקה, פיזור והידוק שכבות אספלט בטון ממקור מאושר ולפי הנחיות מפרט דרכים המצ"ב.	08.04.0180
71.10	מ"ר	ציפוי באספלט חם של מדרכות עד 2 מ' רוחב בעובי עד 5 ס"מ, לרבות אספקתו ממקור מאושר, פיזור והידוק ממקור מאושר ולפי הנחיות מפרט דרכים המצ"ב.	08.04.0190
37.70	מ"ר	פרוק בלבד של מרצפות מדרכה מכל הסוגים לחפירת התעלות, כולל סילוקם למקום מורשה.	08.04.0200
152.60	מ"ר	אספקה והנחת מרצפות בטון חדשות במידות 45/45/5 ס"מ, לרבות מילוי חול בעובי 5 ס"מ.	08.04.0210
65.90	מ"ר	תיקון בלבד של מרצפות מדרכה מכל הסוגים שיסופקו ע"י העירייה לקבלן ממחסני העירייה, לרבות מילוי חול שמשולם בנפרד בהתאם למפרט הדרכים.	08.04.0220
84.70	מ"ר	מדרכה מרוצפת, כולל פרוק ותיקון הריצוף מכל הסוגים.	08.04.0230
10.50	מ"ר	אספקה וריסוס באמולסיה ביטומנית מסוג STS-10 בכמות של 1 ק"ג/מ"ר על-פני מצעים לפי מפרט דרכים המצ"ב.	08.04.0240

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
152.60	מ"ר	אספקה והנחת ריצוף ממרצפות בטון משתלבות, אפור, מכל הסוגים בעובי 6"ס"מ. המחיר כולל מילוי חול בעובי של כ-3"ס"מ, ניסור והשלמות בבטון -הכל לפי הוראת הפיקוח, עם סימון תו תקן.	08.04.0250
152.60	מ"ר	אספקה והנחת ריצוף ממרצפות בטון משתלבות, אפור, מכל הסוגים בעובי 8"ס"מ. המחיר כולל מילוי חול בעובי כ-3"ס"מ, ניסור והשלמות בבטון -הכל לפי הוראת הפיקוח עם סימון תו תקן.	08.04.0260
18.90	מ"ר	תוספת מחיר בגין גוון עם צבע לריצוף צבעוני.	08.04.0270
2.10	מ'	סרט פלסטי צהוב תקני ברוחב 16 ס"מ לסימון כבל באדמה עבור תקשורת וסיבים אופטיים.	08.04.0280
1,904.00	יח'	אספקה והתקנה (כולל חפירה) של שוחת ביקורת מבטון טרומי. מידות פנים 100/100"ס"מ, או עגולה בקוטר 100"ס"מ ובעומק עד 100"ס"מ, כולל קרקעית בטון בעובי 10"ס"מ מומכסה ב.ב. 5. טון בקוטר 60"ס"מ.	08.04.0290
28.30	מ'	חפירה או חציבה של תעלות בעומק 30-50"ס"מ וברוחב 20"ס"מ, כולל סרט סימון, כיסוי והידוק המילוי, יישור פני השטח וסילוק עודפי חפירה, כולל הרחבות לתאי ביקורת-הכל לפי המתואר במפרט.	08.04.0300
761.90	קומפ	תוספת מחיר עבור מכסה רכב לעומס עד 25טון, לפי פרטי ח"ח לבריכה בקוטרים 80א"מ 60"מ.	08.04.0310
761.90	יח'	אספקה, התקנה וחפירה של שוחות מבטון טרומי בקוטר פנימי 60"ס"מ, עומק עד 80"ס"מ, עם מכסה ב.ב. 8. טון עגול ו/או מרובע.	08.04.0320
721.10	יח'	תוספת מחיר למכסה עגול +מסגרת מרובעת מיציקת פלדה דגם "מורן" לשוחת מעבר 60"ס"מ לוגו ע.ת.א. תאורת רחובות.	08.04.0330
570.60	יח'	אספקה והתקנה (כולל חפירה) של שוחת ביקורת מבטון טרומי, בקוטר פנימי 40"ס"מ ובעומק עד 60"ס"מ, כולל קרקעית בטון בעובי 10"ס"מ ומכסה ב.ב. 8. טון בקוטר מתאימעגול ו/או מרובע.	08.04.0340
344.90	יח'	תוספת מחיר למכסה עגול +מסגרת מרובעת מיציקת פלדה דגם "מורן" לשוחת אלקטרודה 40"ס"מ לגו ע.ת.א. תאורת רחובות.	08.04.0350
501.60	יח'	אספקה, התקנה וחפירה של שוחה מפלסטיק בקוטר פנימי 50 ס"מ, עומק 80 ס"מ עם מכסה פלסטיק עגול להתקנה בשטח גינון.	08.04.0360
225.80	יח'	אספקה, התקנה וחפירה של שוחה מפלסטיק בקוטר פנימי 30 ס"מ, עומק 80 ס"מ עם מכסה פלסטיק עגול עבור אלקטרודה להתקנה בשטחי גינון.	08.04.0370
1,143.30	יח'	אספקה והתקנה (כולל חפירה) של שוחת ביקורת מבטון טרומי, בקוטר פנימי 80"ס"מ ובעומק עד 125"ס"מ, כולל קרקעית בטון בעובי 10"ס"מ ומכסה ב.ב. 5. טון בקוטר 60"ס"מ עגול ו/או מרובע.	08.04.0380
1,358.50	יח'	אספקה והתקנת שוחה מפלסטיק בסיס 80 / 60 כולל מכסה תקן פלסטיק מחב' רומולד טכנולוגיות בע"מ או שווה ערך	08.04.0390
940.50	יח'	תוספת מחיר למכסה עגול +מסגרת מרובעת מיציקת פלדה דגם "מורן" לשוחת מעבר 80"ס"מ לגו ע.ת.א. תאורת רחובות.	08.04.0400

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.04.0410	קידוח אופקי עם 2 צנורות פלדה 3" כולל כל העבודות הנדרשות לביצוע מושלם (בריכות מעב' אספלט, ריצופים ישולמו בנפרד).	מ'	852.80
08.04.0420	קידוח אופקי עם קוטר צינור 4" כולל כל העבודות הנדרשות לביצוע מושלם (בריכות מעב' אספלט, ריצופים ישולמו בנפרד).	מ'	727.40
08.04.0430	קידוח אופקי עם קוטר צינור 4" X 2 כולל כל העבודות הנדרשות לביצוע מושלם (בריכות מעב' אספלט, ריצופים ישולמו בנפרד).	מ'	1,065.90
08.04.0440	חפירה ויציקה של תא בקרה לכבלי חשמל מלבני בטון ב-30 כולל זיון, עובי הקירות 15 ס"מ עם מכסה פלדה (לכל הפתח, (עשוי ברזל מחורץ 5 מ"מ עובי, עם הכנה לנעילה"י מנעול תליה וכולל צביעה ב-4 שכבות. מידות פנים מ-1.80 עד 2.00 מ, 'עומק כ-1.5 מ' וכולל שכבת חצץ בעובי 5	קומפ	4,761.10
08.04.0450	שוחה טיפוס "85"V של "בזק", כולל חפירה, יציקת בטון וזיון, כולל מכסה. קומפלט לפי דרישות "בזק".	קומפ	1,904.00
08.04.0460	הנחה או השחלה של 1-3 כבלים ומוליך נחושת שיסופקו ע"י המזמין, בתעלות או בקטעי צינורות.	מ'	9.50
08.04.0470	אספקה והתקנה כולל חפירה של שוחת בטון מרובעת להגנת ג"ת להארט צמחיה/הצפה במידות 3030X5 ס"מ, עובי דופן 5 ס"מ בעומק, 40 לללא מכסה.	יח'	380.40
08.04.0480	אספקה והתקנה כולל חפירה של שוחת בטון מרובעת להגנת ג"ת להארט צמחיה/הצפה במידות 4040X5 ס"מ, עובי דופן 5 ס"מ בעומק, 40 לללא מכסה.	יח'	476.60
08.04.0490	אספקה והתקנה כולל חפירה של שוחת בטון מרובעת להגנת ג"ת להארט צמחיה/הצפה במידות 5050X5 ס"מ, עובי דופן 5 ס"מ בעומק, 40 לללא מכסה.	יח'	570.60
08.04.0500	פרוק והחזרה זהירה של אבני שפה מכל הסוגים, כולל יסוד בטון (אבני שפה, אבנים משופעות, אבני צד, תעלות בטון, תחומיות וכו. ('העבודה כוללת הפרדה וניקוי האבן מבטון ביסוד, אחסון במקום שיורה המפקח, סילוק הפסולת למקום שפך מאושר וניקוי האתר.	מ'	37.70
08.04.0510	אספקה והתקנת אבן שפה מכל הסוגים כולל יסוד בטון.	יח'	94.10
08.04.0520	קירצוף כביש אספלט קיים ברוחב עד 50 ס"מ מכל צד, טאטוא השטח וסילוק החומר המקורצף למקום לפי הוראת המפקח.	מ"ר	125.40
08.04.0530	טיפול בשורשים של עצים. המחיר כולל חפירה בידיים לגילוי השורשים, ניסור השורשים, מריחה בלקה "בלזם" לפי הוראת האגרונום, מילוי חוזר בשכבות מהודקות לפי מפרטמח 'הדרכים, והחזרת המבנה של המדרכה לקדמותו, סילוק הפסולת וניקוי האתר.	יח'	75.30
08.04.0540	אספקת מצע גרוס סוג א' ממקור מאושר, פיזורו בשכבות לפי מפרט מח' דרכים המצ"ב, בהרטבה והידוק לדרגת צפיפות של 100% מוד. א.א.ש בתעלות חפורות.	מ"ק	123.40
08.04.0550	חול נקי למילוי, אספקתו, פיזורו והידוקו לפי הוראות המפקח.	מ"ק	117.10
<b>08.05</b>	<b>- חוטים וכבלים</b>		
08.05.0001	כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.		

**מכרז חשמל ברשת המאור 2024**

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1.10	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 1.5ממ"ר).	08.05.0010
2.10	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 2.5ממ"ר).	08.05.0020
3.20	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 4ממ"ר).	08.05.0030
3.20	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 6ממ"ר).	08.05.0040
5.30	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 10ממ"ר).	08.05.0050
8.40	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 16ממ"ר).	08.05.0060
16.80	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 25ממ"ר).	08.05.0070
19.90	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 35ממ"ר).	08.05.0080
29.30	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 50ממ"ר).	08.05.0090
32.40	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 70ממ"ר).	08.05.0100
49.20	מ'	חוטים בצבעים שונים עבור הפזות השונות, האפס והארקה המוכנסים לצינורות ומחברים בשני קצותיהם אל הלוחות או אל האביזרים האחרים, כולל כל חומרי העזר ועב' העזר (עבור עבודות שאינן במסגרת הנק, 'חוטים בחתך 95ממ"ר).	08.05.0110
3.20	מ'	חוטי נחושת גלויים עבור הארקות, אנטנות וכו, 'מורכבים, מחברים ומוכנים לשימוש, מטיפוס שזור, בחתך 6ממ"ר.	08.05.0120
5.30	מ'	חוטי נחושת גלויים עבור הארקות, אנטנות וכו, 'מורכבים, מחברים ומוכנים לשימוש, מטיפוס שזור, בחתך 10ממ"ר.	08.05.0130
5.30	מ'	חוטי נחושת גלויים עבור הארקות, אנטנות וכו, 'מורכבים, מחברים ומוכנים לשימוש, מטיפוס שזור, בחתך 16ממ"ר.	08.05.0140

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
9.50	מ'	חוטי נחושת גלויים עבור הארקות, אנטנות וכו, 'מורכבים, מחוברים ומוכנים לשימוש, מטיפוס שזור, בחתך 25ממ"ר.	08.05.0150
14.70	מ'	חוטי נחושת גלויים עבור הארקות, אנטנות וכו, 'מורכבים, מחוברים ומוכנים לשימוש, מטיפוס שזור, בחתך 35ממ"ר.	08.05.0160
19.90	מ'	חוטי נחושת גלויים עבור הארקות, אנטנות וכו, 'מורכבים, מחוברים ומוכנים לשימוש, מטיפוס שזור, בחתך 50ממ"ר.	08.05.0170
6.30	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.53Xממ"ר.	08.05.0180
238.30	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 150+703Xממ"ר.	08.05.0190
197.60	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 120+703Xממ"ר.	08.05.0200
177.70	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 95+503Xממ"ר.	08.05.0210
139.00	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 70+353Xממ"ר.	08.05.0220
98.30	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 50+253Xממ"ר.	08.05.0230
69.00	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 35+163Xממ"ר.	08.05.0240
58.60	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 25+163Xממ"ר.	08.05.0250
46.00	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 165Xממ"ר.	08.05.0260
37.70	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 105Xממ"ר.	08.05.0270
19.90	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 103Xממ"ר.	08.05.0280

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
23.00	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 65Xממ"ר.	08.05.0290
14.70	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 63Xממ"ר.	08.05.0300
17.80	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 45Xממ"ר.	08.05.0310
11.50	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 43Xממ"ר.	08.05.0320
12.60	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 2.55Xממ"ר.	08.05.0330
9.50	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 2.53Xממ"ר.	08.05.0340
9.50	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.55Xממ"ר.	08.05.0350
8.40	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.54Xממ"ר.	08.05.0360
8.40	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך מטיפוס גמיש, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.53Xממ"ר.	08.05.0370
14.70	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך מטיפוס גמיש, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.58Xממ"ר.	08.05.0380
17.80	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך מטיפוס גמיש, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.510Xממ"ר.	08.05.0390
19.90	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך מטיפוס גמיש, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.512Xממ"ר.	08.05.0400
32.40	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך מטיפוס גמיש, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך 1.520Xממ"ר.	08.05.0410

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
9.50	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך מטיפוס גמיש, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבורהכבל בשני קצוותיו, בחתך X0.512ממ"ר.	08.05.0420
11.50	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך מטיפוס גמיש, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופות וחיבורהכבל בשני קצוותיו, בחתך X0.516ממ"ר.	08.05.0430
20.90	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך עם כבל פלדה נושא, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופותוחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך X43ממ"ר.	08.05.0440
28.30	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך עם כבל פלדה נושא, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופותוחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך X64ממ"ר.	08.05.0450
42.90	מ'	כבלים מנחושת מטיפוס XLPE אך עם כבל פלדה נושא, כולל השחלה בתוך צינורות או הנחה על קונסטרוקציות או בתוך תעלות, כולל כל חומרי העזר, חומרי בידוד, מופותוחיבור הכבל בשני קצוותיו, בחתך X104ממ"ר.	08.05.0460
32.40	מ'	כבל תא"מ אלומיניום X 4 25 ממ"ר להתקנה על גבי עמודי עץ בקווים אוירים.	08.05.0470
27.20	מ'	כבל תא"מ אלומיניום X 4 16 ממ"ר להתקנה על גבי עמודי עץ בקווים אוירים.	08.05.0480
80.80	מ'	ציוד עזר לכבל תא"מ אלומיניום הכולל מותחנים, מהדקים, סלסלה, זנב חזיר, לכל שדה כבל.	08.05.0490
9.50	מ'	מהדק ל"גרנד" מנחושת לכבל 6ממ"ר.	08.05.0500
19.90	מ'	מהדק ל"גרנד" מנחושת לכבל 25ממ"ר.	08.05.0510
5.30	מ'	פרוק כבל בחתך עד X65ממ"ר.	08.05.0520
8.40	מ'	פרוק כבל עד X165ממ"ר.	08.05.0530
9.50	מ'	פרוק כבל עד X503ממ"ר.	08.05.0540
11.50	מ'	פרוק כבל בחתך מעל X503ממ"ר.	08.05.0550
15.70	מ'	השחלת כבל בחתך עד X50 + 253 ממ"ר בצנרת קיימת שסופק על ידי העירייה.	08.05.0560
396.10	יח'	מופה "רייקם" או שרוולי לחץ לחיבור כבלים קרועים בתוך הקרקע בחתך עד X65 ממ"ר.	08.05.0570
494.30	יח'	מופה "רייקם" או שרוולי לחץ לחיבור כבלים קרועים בתוך הקרקע בחתך עד X65 ממ"ר, אבל בצורת T.	08.05.0580
815.10	יח'	יציקת מופה "רייקם" דגם "שרוול - רוכסן" לכבל עד 4*50 ממ"ר.	08.05.0590
494.30	יח'	מופה "רייקם" שרוולי לחץ לחיבור כבלים קרועים בתוך הקרקע בחתך עד X165 ממ"ר.	08.05.0600
593.60	יח'	יציקת מופה אפוקסית או שרוולי לחץ לחיבור כבלים קרועים בתוך הקרקע בחתך עד X165ממ"ר, אבל בצורת T.	08.05.0610

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
197.60	יח'	יציקת חיבור CADWELL למוליך נחושת עד 50 מ"מ ר.	08.05.0620
396.10	יח'	חיפירה וגיטוש לצורך גילוי מערכות תת-קרקעיות עד 1 מ' עומק כולל ריפוד חול והחזרת המצב לקדמותו בשטח של עד 1 מ"ר.	08.05.0630
593.60	יח'	חיפירה וגיטוש לצורך גילוי מערכות תת-קרקעיות מעל 1 מ' עומק כולל ריפוד חול והחזרת המצב לקדמותו בשטח של עד 1 מ"ר.	08.05.0640
396.10	מ"ר	הגנה בפני האש של כבלים ומעברי הכבלים לפי הצורך בחומר איטום מסוג "FLMASTIK" לפי תקן DIN.UL לפחות (או ש"ע. המחיר כולל ניקוי שטח הריסוס, ריסוס או מריחה, וריסוס או מריחה חוזרים לפי הצורך, לפי הוראות היצרן.	08.05.0650
		<b>08.06 - קונסטרוקציה/תוביית/תעלות (עבור עב' שאינן במסגרת הנק')</b>	
34.50	מ'	אספקה, התקנה וחיבור של קונסטרוקציה פלדה מגולוונת, מחורצת, עם שלות, כולל כל הציוד וציוד העזר, המוכן להרכבת צינורות או כבלים עליהם, כולל קידוח, יריות, ברגים, העשויה מזווית 440X40X40 מ"מ, חתוך באורך לפי הנדרש, הכל כמפורט בתאור הטכני.	08.06.0010
42.90	מ'	אספקה, התקנה וחיבור של קונסטרוקציה פלדה מגולוונת, מחורצת, עם שלות, כולל כל הציוד וציוד העזר, המוכן להרכבת צינורות או כבלים עליהם, כולל קידוח, יריות, ברגים, העשויה מפרופיל 40X40X4 Z40 מ"מ, חתוך באורך לפי הנדרש, הכל כמפורט בתאור הטכני.	08.06.0020
78.40	מ'	אספקה, התקנה וחיבור של קונסטרוקציה פלדה מגולוונת, מחורצת, עם שלות, כולל כל הציוד וציוד העזר, המוכן להרכבת צינורות או כבלים עליהם, כולל קידוח, יריות, ברגים, העשויה מפרופיל 80X40X3 U80 מ"מ, חתוך באורך לפי הנדרש, הכל כמפורט בתאור הטכני.	08.06.0030
156.80	מ"ר	אספקה, התקנה וחיבור של תעלות או מגשים, או מכסים עבור כבלי טלפון, חשמל, העשויות מפח פלדה מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ, בגודל הנדרש, עם שלות, כולל כל הציוד וציוד העזר, כולל קידוח, יריות, ברגים, הכל כמפורט בתאור הטכני.	08.06.0040
78.40	מ'	תעלות עם מכסה מפח פלדה צבוע ב-3 שכבות או מפח מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירם את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 12/6 ס"מ.	08.06.0050
148.40	מ'	תעלות עם מכסה מפח פלדה צבוע ב-3 שכבות או מפח מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירם את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 15/40 ס"מ.	08.06.0060
131.70	מ'	תעלות עם מכסה מפח פלדה צבוע ב-3 שכבות או מפח מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירם את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 10/30 ס"מ.	08.06.0070
438.90	יח'	הגנה לגוף תאורה שקוע מפח פלדה מגולוונת 1.5 מ"מ כולל רשת הגנה צבועה בתנור.	08.06.0080
96.20	מ'	תעלות עם מכסה מפח פלדה צבוע ב-3 שכבות או מפח מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירם את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 10/20 ס"מ.	08.06.0090
182.90	מ'	תעלות עם מכסה מפח פלדה צבוע ב-3 שכבות או מפח מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירם את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 20/60 ס"מ.	08.06.0100

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
78.40	מ'	תעלות עם מכסה מרשת מגולוונת, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירים את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 20/10ס"מ.	08.06.0110
96.20	מ'	תעלות עם מכסה מרשת מגולוונת, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירים את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 30/10ס"מ.	08.06.0120
122.30	מ'	תעלות עם מכסה מרשת מגולוונת, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירים את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 40/10ס"מ.	08.06.0130
156.80	מ'	תעלות עם מכסה מרשת מגולוונת, מותקנות על קיר או תלויות על התקרה, כולל במחירים את כל החיזוקים, הקונסטרוקציה, קונזולות וכו' כנ"ל, במידות 60/10ס"מ.	08.06.0140
436.90	מ"ר	מדרך מפח פלדה מרוג 4מ"מ עובי, עם "חיספוס" למניעת החלקה, מעובד לפי דרישה, כולל 4שכבות צבע כנדרש.	08.06.0150
34.50	מ'	תעלות עשויות מ-PVC מוקשה במידות 6/4ס"מ, עם מכסה ומהדקים להחזקת הכבלים, כולל אמצעי חיבור וכלים הנדרשים.	08.06.0160
17.80	מ'	תעלות עשויות מ-PVC מוקשה במידות 2/2ס"מ, עם מכסה ומהדקים להחזקת הכבלים, כולל אמצעי חיבור וכלים הנדרשים.	08.06.0170
18.90	מ'	תעלות עשויות מ-PVC מוקשה במידות 3/2.5ס"מ, עם מכסה ומהדקים להחזקת הכבלים, כולל אמצעי חיבור וכלים הנדרשים.	08.06.0180
42.90	מ'	תעלות עשויות מ-PVC מוקשה במידות 6/6ס"מ, עם מכסה ומהדקים להחזקת הכבלים, כולל אמצעי חיבור וכלים הנדרשים.	08.06.0190
60.70	מ'	תעלות עשויות מ-PVC מוקשה במידות 12/6ס"מ, עם מכסה ומהדקים להחזקת הכבלים, כולל אמצעי חיבור וכלים הנדרשים.	08.06.0200
86.80	מ'	תעלות עשויות מ-PVC מוקשה במידות 20/10ס"מ, עם מכסה ומהדקים להחזקת הכבלים, כולל אמצעי חיבור וכלים הנדרשים.	08.06.0210
26.20	יח'	פינות וסיומות לתעלות מ-PVC מוקשה במידות 6X4ס"מ.	08.06.0220
26.20	יח'	פינות וסיומות לתעלות מ-PVC מוקשה במידות 6X6ס"מ.	08.06.0230
26.20	יח'	סיומות לתעפות מ-PVC קשיח במידות 12X6ס"מ.	08.06.0240
17.80	יח'	פינות סופיות לתעלות מ-PVC קשיח במידות 6X4ס"מ.	08.06.0250
19.90	יח'	פינות סופיות לתעלות מ-PVC קשיח במידות 6X6ס"מ.	08.06.0260
24.10	יח'	פינות סופיות לתעלות מ-PVC קשיח במידות 12X6ס"מ.	08.06.0270
86.80	מ'	סולם ורטיקלי עשוי מפח ברזל מגולוון בעובי 2מ"מ ברוחב 40ס"מ להנחת כבלים עליו.	08.06.0280
86.80	מ'	סולם ורטיקלי עשוי מפח ברזל מגולוון בעובי 2מ"מ ברוחב 60ס"מ להנחת כבלים עליו.	08.06.0290
455.70	יח'	ארון תקשורת במידות 30X45X17ס"מ תוצרת "עוז און" דגם ATM-1 או ש"ע.	08.06.0300
561.20	יח'	ארון תקשורת במידות 60X40X17ס"מ תוצרת "עוז און" דגם ATM-2 או ש"ע.	08.06.0310

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

סעיף	תאור	יח'	מחיר
08.06.0320	ארון תקשורת במידות 60X60X17ס"מ תוצרת "עוז און" דגם ATM-3או ש"ע.	יח'	701.20
08.06.0330	ארון תקשורת במידות 80X60X17ס"מ תוצרת "עוז און" דגם ATM-4או ש"ע.	יח'	875.80
08.06.0340	תיבת הסתעפות לטלפון ותקשורת פנימית, עשויה מעץ, לפי המתואר, עם דלתות, דפנות בעובי 2.5ס"מ וגב עץ 2.5ס"מ עובי, צבועה ב-4שכבות, מותאם לתקן ה"בזק" קומפלט, מוכן לשימוש, במידות 120/120/20ס"מ.	יח'	701.20
08.06.0350	תיבת הסתעפות לטלפון ותקשורת פנימית, עשויה מעץ, לפי המתואר, עם דלתות, דפנות בעובי 2.5ס"מ וגב עץ 2.5ס"מ עובי, צבועה ב-4שכבות, מותאם לתקן ה"בזק" קומפלט, מוכן לשימוש, במידות 60/80/20ס"מ.	יח'	561.20
08.06.0360	תיבת הסתעפות לטלפון ותקשורת פנימית, עשויה מעץ, לפי המתואר, עם דלתות, דפנות בעובי 2.5ס"מ וגב עץ 2.5ס"מ עובי, צבועה ב-4שכבות, מותאם לתקן ה"בזק" קומפלט, מוכן לשימוש, כפולה במידות 2X 60/80/20ס"מ.	יח'	612.40
08.06.0370	תיבת הסתעפות לטלפון ותקשורת פנימית, עשויה מעץ, לפי המתואר, עם דלתות, דפנות בעובי 2.5ס"מ וגב עץ 2.5ס"מ עובי, צבועה ב-4שכבות, מותאם לתקן ה"בזק" קומפלט, מוכן לשימוש, במידות 60/40/15ס"מ.	יח'	350.10
08.06.0380	ארגז עץ במידות עד 30/30/30ס"מ עבור התקנה של הרמקולים, צבוע כנדרש.	יח'	262.30
08.06.0390	תעלות אלומיניום בצורת U במידות 80/40/5.5מ"מ תלויות מתחת לתקרה, כולל תלויות ע"י מוטות הברגה באורך כדרוש, הצטלבויות, זוויות וכו, 'קומפלט מוכן לשימוש.	מ'	86.80
08.06.0400	צינור מים מגולוון מסוג ב' בקוטר 1-1/4" ובאורך לפי הנדרש, כולל קשתות, מעוגן לקיר כנדרש. הצינור עבור חיבור זרקורים וכולל 4קלמרות מגולוונות לחיבור זרקורים לכל 1מ' אורך של הצינור.	מ'	140.10
08.06.0410	כבל נושא רב-גידי מגולוון מפלדה בקוטר 6מ"מ.	מ'	12.60
08.06.0420	כבל נושא רב-גידי מגולוון מפלדה בקוטר 10מ"מ.	מ'	19.90
08.06.0430	מותחנים לכבל רב-גידי.	יח'	26.20
08.06.0440	מהדקי אויר לכבל רב-גידי.	יח'	17.80
<b>08.07</b>	<b>- הארקות</b>		
08.07.0001	כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.		
08.07.0010	יציאת פס הארקה מפלדה ע"י ברזל מגולוון במידות 450Xמ"מ, מותקן בקיר עבור התחברות אל אלקטרודות או מוליכי יציאה. המחיר כולל ריתוך אל הטבעת המרכזית, עם גמברורג מרותך מגולוון בקוטר 1/2" וקופסת פטיש בקוטר 1", באורך ממוצע של כ-3מ', הכל קומפלט מוכן לשימוש.	יח'	127.50
08.07.0020	אלקטרודה ורטיקלית עשויה ממוט פלדה מצופה נחושת דוגמת "קופרוולד" או ש"ע בקוטר 19מ"מ ובאורך כ-2.5מ'. המחיר כולל: תקיעתו באדמה, התקנה, שילוט וחיבור אל מוליך הארקה, כמתואר במפרט הטכני.	יח'	273.80

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
365.80	יח'	אלקטרודה ורטיקלית עשויה ממוט פלדה מצופה נחושת דוגמת "קופרוולד" או ש"ע בקוטר 19"מ"מ ובאורך כ-3.5 מ'. המחיר כולל: תקיעתו באדמה, התקנה, שילוט וחיבור אל מוליך הארקה, כמתואר במפרט הטכני.	08.07.0030
401.30	יח'	שוחת ביקורת בקוטר 40"מ"מ עם מכסה קוני ובעומק 50"מ"מ. המחיר כולל גם חפירה, רצפת בטון בעובי 10"מ"מ וסימון.	08.07.0040
181.90	יח'	פס הארקה מלבני להשוואת פוטנציאלים מורכב ליד לוח החשמל, עשוי מפח נחושת באורך כ-1 מ' ובחתיך 50/5"מ"מ, כולל 15 ברגים בקוטר 3/8" עשויים מפליז עם דיסקיות קפיציות ואומים, כולל חורים מותאמים לברגים והתקנה.	08.07.0050
62.70	קומפ	גישור מונה מים כנדרש, כולל שלט אזהרה.	08.07.0060
45.00	יח'	חבק הארקה מנחושת לצינורות מים בקוטר עד 1-1/2" כולל.	08.07.0070
54.40	יח'	חבק הארקה מנחושת לצינורות מים בקוטר 2".	08.07.0080
73.20	יח'	חבק הארקה מנחושת לצינורות מים בקוטר 3".	08.07.0090
54.40	יח'	החלפת מהדק הארקה למהדק תקני עד לקוטר 2".	08.07.0100
181.90	יח'	תוספת מחיר ליסוד לעמוד תאורה בגין אלקטרודת הארקה, כולל ריתוך לברגי יסוד ויציאה עם פס מגולוון בחתך 440"מ"מ בגובה עד 1.2 מ' מעל-פני היסוד.	08.07.0110
110.80	יח'	פס הארקה מלבני מורכב לעמוד תאורה עשוי נחושת מצופה בדיל או בליז באורך עד 20"מ"מ בחתך 520"מ"מ כולל ברגים בקוטר 3/8" במספר הנדרש, עשויים מנירוסטה.	08.07.0120
225.80	יח'	תוספת ליסוד עמוד בגין ביצוע הארקות יסוד עם פס מגולוון 440"מ"מ ומרותך לברגי היסוד.	08.07.0130
		<b>08.08 - מנועים וציוד/שיפוץ והתקנה, חיבור מנועים וציוד</b>	
		כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.	08.08.0001
75.30	יח'	חיבור מנועים עד 1"כ"ס, כולל אספקת חומרי העזר, צינור גמיש משוריין למים, הלחמת מופות, ציוד עזר, הפעלה, בדיקת סדר הפזות, כיוון הסיבובים, תיקונים לפי הצורך.	08.08.0010
106.60	יח'	חיבור מנועים עד 5"כ"ס, כולל אספקת חומרי העזר, צינור גמיש משוריין למים, הלחמת מופות, ציוד עזר, הפעלה, בדיקת סדר הפזות, כיוון הסיבובים, תיקונים לפי הצורך.	08.08.0020
76.30	יח'	חיבור מנועים חד-פאזיים עד 1/2"כ"ס, כולל אספקת חומרי העזר, צינור גמיש משוריין למים, הלחמת מופות, ציוד עזר, הפעלה, בדיקת סדר הפזות, כיוון הסיבובים, תיקונים לפי הצורך.	08.08.0030
76.30	יח'	חיבור ציוד בהספקים שונים, כולל אספקת חומרי עזר, עבודות עזר, צינור מים גמיש משוריין, מופות, הפעלות, כולל תיקונים לפי הצורך, בהספק עד 2.5 קו"ט.	08.08.0040
92.00	יח'	חיבור ציוד בהספקים שונים, כולל אספקת חומרי עזר, עבודות עזר, צינור מים גמיש משוריין, מופות, הפעלות כולל תיקונים לפי הצורך, בהספק עד 6 קו"ט.	08.08.0050
106.60	יח'	חיבור ציוד בהספקים שונים, כולל אספקת חומרי עזר, עבודות עזר, צינור מים גמיש משוריין, מופות, הפעלות, כולל תיקונים לפי הצורך, בהספק עד 9 קו"ט.	08.08.0060

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
121.30	יח'	חיבור ציוד בהספקים שונים, כולל אספקת חומרי עזר, עבודות עזר, צינור מים גמיש משוריין, מופות, הפעלות, כולל תיקונים לפי הצורך, בהספק עד 15 קו"ט.	08.08.0070
151.60	יח'	חיבור ציוד בהספקים שונים, כולל אספקת חומרי עזר, עבודות עזר, צינור מים גמיש משוריין, מופות, הפעלות, כולל תיקונים לפי הצורך, בהספק עד 30 קו"ט.	08.08.0080
92.00	יח'	חיבור דוד מים חמים, ציוד בהספקים שונים עם חיבור הטרמוסטט, כולל אספקת חומרי עזר, עבודות עזר, צינור מים גמיש משוריין, מופות, הפעלות, כולל תיקונים לפי הצורך.	08.08.0090
92.00	יח'	חיבור אביזר פיקוד כמו טרמוסטט, פרוסטט, מפסק גבולי, סולינואיד וכו', תיקונים לפי הצורך.	08.08.0100
		אספקה והתקנה של ציוד	08.08.0110
274.90	יח'	גוף חימום לאמבטיה מטיפוס "אינפרא-אדום", מאושר עפ"י התקן להתקנה על הקיר, בהספק 2000 ווט.	08.08.0120
456.70	יח'	קונבקטור חשמלי בהספק 1 קו"ט, תוצרת "פרג" דגם "כרמל" או ש"ע, בעל ויסות טרמוסטטי ושתי דרגות חום, מותקן על הקיר או בעמידה על רגליות או גלגליות.	08.08.0130
533.00	יח'	קונבקטור חשמלי בהספק 2 קו"ט, תוצרת "פרג" דגם "כרמל" או ש"ע, בעל ויסות טרמוסטטי ושתי דרגות חום, מותקן על הקיר או בעמידה על רגליות או גלגליות.	08.08.0140
609.30	יח'	קונבקטור חשמלי בהספק 2.5 קו"ט תוצרת "פרג" דגם "כרמל" או ש"ע, בעל ויסות טרמוסטטי ושתי דרגות חום, מותקן על הקיר או בעמידה על רגליות או גלגליות.	08.08.0150
533.00	יח'	מפזר חום חשמלי, תוצרת "פרג" דגם "סיני" או ש"ע, עם מפוח צנטריפוגלי שקט ופיקוד ע"י טרמוסטט בהספק 2 קו"ט.	08.08.0160
609.30	יח'	מפזר חום חשמלי, תוצרת "פרג" דגם "סיני" או ש"ע, עם מפוח צנטריפוגלי שקט ופיקוד ע"י טרמוסטט בהספק 3 קו"ט.	08.08.0170
609.30	יח'	מכשיר ונטקסיה בקוטר 6"	08.08.0180
760.80	יח'	מכשיר ונטקסיה בקוטר 9"	08.08.0190
990.70	יח'	מכשיר ונטקסיה בקוטר 12"	08.08.0200
305.20	יח'	מאוורר לתלייה על תקרה 16"	08.08.0210
1,097.30	יח'	מאוורר תעשיתי "26 כולל זרוע לקיר.	08.08.0220
243.50	יח'	ווסת מהירות אלקטרוני למאוורר ונטקסיה (2 כיוונים לפחות) עד קוטר 12"	08.08.0230
305.20	יח'	התקנה של מאוורר תקרה, כולל סיתות חור/חריץ בתקרה לגילוי זיון הברזל, התקנת וו נשיאה, תיקון טיח והחלקה לפי הצורך.	08.08.0240
305.20	קומפ	התקנה על קיר של מפוח ונטקסיה עד קוטר 12" כולל מסגרת משולבת בקיר, איטום, שיקום, חציבות וכד'.	08.08.0250
227.90	קומפ	שיפוץ מפוח ונטקסיה עד קוטר 12" כולל פרוק והתקנה, בדיקה, ניקוי, שימון, חיזוק וכד', קומפלט מוכן לשימוש.	08.08.0260

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
151.60	קומפ	שיפוץ מאורר קיר עד קוטר 12" כולל בדיקה, ניקוי, שימון, חיזוק וכד', קומפלט מוכן לשימוש.	08.08.0270
			<b>08.09</b> - <b>חציבות/ מעברים/ פרוקים</b>
17.80	קומפ	פרוק אביזרים - כגון מפ"ז מאור, חי"ק, יציאות תקשורת וכד', כולל כיסוי המקום ע"י טיח או מכסה, לפי הדרישה.	08.09.0010
145.30	קומפ	ביצוע מעברים ורטיקליים או אופקיים בקירות/רצפות הבטון בעובי 20-30 ס"מ, עבור צנרת חשמל ותקשורת בין הקומות. המעברים יבוצעו ע"י חציבה או קדיחה בבטונים ביהקומות כל פתח בקוטר 10-30 ס"מ. המחיר כולל גם תיקון ויישור בטיח, החלקה, הכל קומפלט.	08.09.0020
201.70	קומפ	ביצוע מעברים ורטיקליים או אופקיים בקירות/רצפות הבטון בעובי 20-30 ס"מ, עבור צנרת חשמל ותקשורת בין הקומות. המעברים יבוצעו ע"י חציבה או קדיחה בבטונים ביהקומות כל פתח בקוטר 20-30 ס"מ. המחיר כולל גם תיקון ויישור בטיח, החלקה, הכל קומפלט.	08.09.0030
145.30	מ'	חיצוב חריץ בבטון קיים בלבד, להכנסת צינורות עד קוטר 2".	08.09.0040
127.50	מ'	פתיחת פס במרצפות טרצו או קרמיקה במבנה הקיים, הנחת צנרת חשמל, אשר תמדד בסעיף אחר, כיסוי, שיקום והחזרת המצב לקדמותו, כולל מרצפות או אריחי קרמיקה החדשות לפי הצורך, קומפלט מוכן לשימוש.	08.09.0050
110.80	קומפ	פרוק מכונה חשמלית כמו מזגן, מאורר תקרה, מפוח קיר וכד', ופינוי למחסן בשטח המבנה.	08.09.0060
			<b>08.10</b> - <b>אביזרים ללוחות חשמל</b>
		הערה 1: כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.	08.10.0001
1,139.10	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית נגד קצר והגנה טרמית ניתנת לויסות בפני זרם יתר וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק. זרם נומינלי 3X40 א' זרם קצר 15 קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0010
1,139.10	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית נגד קצר והגנה טרמית ניתנת לויסות בפני זרם יתר וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק. זרם נומינלי 3X60 א' זרם קצר 15 קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0020
1,663.70	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית נגד קצר והגנה טרמית ניתנת לויסות בפני זרם יתר וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק. זרם נומינלי 3X100 א' זרם קצר 15 קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0030
1,926.00	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית נגד קצר והגנה טרמית ניתנת לויסות בפני זרם יתר וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק. זרם נומינלי 3X125 א' זרם קצר 15 קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0040
2,978.30	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית וטרמית אלקטרונית ניתנת לויסות בפני זרם קצר ולזרם מגנטי וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק זרם נומינלי 3X100 א' זרם קצר 15 קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0050
4,380.70	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית וטרמית אלקטרונית ניתנת לויסות בפני זרם קצר ולזרם מגנטי וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק זרם נומינלי 3X160 א' זרם קצר 15 קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0060

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,627.20	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת, MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית נגד קצר והגנה טרמית ניתנת לויסות בפני זרם יתר וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק. זרם נומינלי 3X160א' זרם קצר 15קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0070
4,205.10	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת, MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית נגד קצר והגנה טרמית ניתנת לויסות בפני זרם יתר וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק. זרם נומינלי 3X250א' זרם קצר 15קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0080
5,430.90	יח'	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כדוגמת, MERLIN GERIN ABB, כולל הגנה מגנטית נגד קצר והגנה טרמית ניתנת לויסות בפני זרם יתר וניתן להרכיב עליו סלילים להפסקה ע"י פיקוד מרחוק. זרם נומינלי 3X400א' זרם קצר 15קילואמפר או שווה ערך.	08.10.0090
350.10	יח'	תוספת מחיר למגעי עזר להתקנה על המפ"ז הנ"ל מטיפוס N.O או N.C.	08.10.0100
3,503.90	יח'	מפסק זרם מדגם NZMH ל-4X160א'.	08.10.0110
384.60	יח'	מנתק הספק מדגם PKZM ל-10-1א'.	08.10.0120
87.80	יח'	קופסא ל-MKF מסוג RA-41, ללא אטומה.	08.10.0130
2,627.20	יח'	הגנה דפרינציאלית להגברת הארקה ברגישות בין 0.3-10A	08.10.0140
789.00	יח'	יחידת התנעה למנוע להספק עד 5כ"ס, כולל הגנה לזרם קצר וזרם יתר, עם 4מגעי עזר וסליל חוסר מתח.	08.10.0150
875.80	יח'	יחידת התנעה למנוע להספק של 5-10כ"ס, כולל הגנה לזרם קצר וזרם יתר, עם 4מגעי עזר וסליל חוסר מתח.	08.10.0160
1,051.30	יח'	יחידת התנעה למנוע להספק של 10-15כ"ס, כולל הגנה לזרם קצר וזרם יתר, עם 4מגעי עזר וסליל חוסר מתח.	08.10.0170
		מאמ"תים	08.10.0180
57.50	יח'	מאמ"ת-מפ"ז חצי אוטומטי עד 1X25א, 'עם הגנה מגנטית נגד זרם קצר והגנה טרמית קבועה בפני זרם יתר, עומד בזרמי קצר 10קילואמפר) מושהה או מהיר.	08.10.0190
227.90	יח'	מאמ"ת-מפ"ז חצי אוטומטי עד 1X25א, 'עם הגנה מגנטית נגד זרם קצר והגנה טרמית קבועה בפני זרם יתר, עומד בזרם קצר 36קילואמפר) מושהה או מהיר (מדגם MERLIN GERIN. NC100LS כדוגמת	08.10.0200
262.30	יח'	מאמ"ת-מפ"ז חצי אוטומטי עד 1X50א, 'עם הגנה מגנטית נגד זרם קצר והגנה טרמית קבועה בפני זרם יתר, עומד בזרם קצר 36קילואמפר) מושהה או מהיר (מדגם MERLIN GERIN. NC100LS כדוגמת	08.10.0210
280.10	יח'	מאמ"ת-מפ"ז חצי אוטומטי עד 1X63א, 'עם הגנה מגנטית נגד זרם קצר והגנה טרמית קבועה בפני זרם יתר, עומד בזרמי קצר 36קילואמפר) מושהה או מהיר (מדגם MERLIN GERIN. NC100LS כדוגמת	08.10.0220
140.10	יח'	מאמ"ת עד 1X50א, 'ז"ק 10ק"א.	08.10.0230
174.60	יח'	מאמ"ת עד 1X25א, 'עם ניתוק אפס, ז"ק 10ק"א.	08.10.0240

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
211.10	יח'	מאמ"ת דו פאזי עד 2X25 א, 'ז"ק 10ק"א.	08.10.0250
245.60	יח'	מאמ"ת תלת פאזי עד 3X25 א, 'ז"ק 10ק"א.	08.10.0260
525.70	יח'	מאמ"ת תלת פאזי עד 3X50 א, 'ז"ק 10ק"א.	08.10.0270
591.50	יח'	מאמ"ת תלת פאזי עד 3X63 א, 'עם הגנה מגנטית נגד זרם קצר והגנה טרמית קבועה בפני זרם יתר, עומד בזרמי קצר 10ק"א (מושהה או מהיר).	08.10.0280
350.10	יח'	מאמ"ת תלת פאזי עד 3X25 א, 'עם ניתוק אפס, 'ז"ק 10ק"א.	08.10.0290
87.80	יח'	מאמ"ת חד פאזי 1X2 א, 'ז"ק 10ק"א.	08.10.0300
211.10	יח'	מאמ"ת דו פאזי 2X4 א, 'ז"ק 10ק"א.	08.10.0310
525.70	יח'	מאמ"ת הכולל קופסא, מפ"ז חצי אוטומטי, תלת פאזי עד 3X25 א, 'עם הגנה מגנטית נגד זרם קצר והגנה טרמית קבועה בפני זרם יתר, עומד בזרמי קצר 10ק"א (מושהה או מהיר).	08.10.0320
5,256.40	יח'	מאמ"ת ראשי עם ממסר פחת ל-4קוטבים, אינטגרלי עד 200 א, 'עם הגנה מגנטית נגד זרם קצר והגנה טרמית קבועה בפני זרם יתר, עומד בזרמי קצר 10ק"א (מושהה או מהיר).	08.10.0330
2,803.80	יח'	ממסר פחת ל-4קוטבים, אינטגרלי עד 200 א.	08.10.0340
174.60	יח'	תוספת מחיר למגעי עזר מטיפוס מודולרי N.C או N.O.	08.10.0350
17.80	יח'	תוספת עבור מגשר לשני מאמ"תים חד פזיים.	08.10.0360
156.80	יח'	מאמ"ת חד פאזי מסוג "ווסטיגהאוז" עד 1X25 א.	08.10.0370
17.80	יח'	תוספת מחיר עבור מגשר ל-3מאמ"תים חד פאזיים.	08.10.0380
193.40	יח'	מאמ"ת חד פאזי מסוג "ווסטיגהאוז" עד 1X70 א.	08.10.0390
17.80	יח'	תוספת מחיר עבור מגשר ל-4מאמ"תים חד פאזיים.	08.10.0400
17.80	יח'	מסילה לחצי אוטומט מפח מגולוון באורך הנדרש.	08.10.0410
		מפסיקי זרם לניתוק בעומס (מסוג "פקט")	08.10.0420
131.70	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X16 א.	08.10.0430
175.60	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X25 א.	08.10.0440
315.60	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומד זרם 3X40 א.	08.10.0450
350.10	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X63 א.	08.10.0460
350.10	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X80 א.	08.10.0470
403.40	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X100 א.	08.10.0480
525.70	יח'	מפ"ז פק"ט לניתוק בעומס זרם 3X160 א.	08.10.0490

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
806.80	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X250 א.	08.10.0500
245.60	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X16 א, 'מחליף עם 2-4 מצבים ומצב "אפס".	08.10.0510
227.90	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X25 א, 'מחליף עם 2-4 מצבים ומצב "אפס" - 5 קומות.	08.10.0520
525.70	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X63 א, 'מחליף עם 2 מצבים ומצב "אפס".	08.10.0530
789.00	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 3X100 א, 'מחליף עם 2 מצבים ומצב "אפס".	08.10.0540
438.90	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 4X40 א, 'מחליף עם 2 מצבים ומצב "אפס".	08.10.0550
560.20	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 4X63 א, 'מחליף עם 2 מצבים ומצב "אפס".	08.10.0560
2,102.60	יח'	מפ"ז "פקט" לניתוק בעומס זרם 4X250 א, 'מחליף עם 2 מצבים ומצב "אפס".	08.10.0570
42.90	יח'	מפ"ז מוגן מים מתחת לטיח ומעל לטיח.	08.10.0580
		-מפסיקי זרם מודולריים	08.10.0590
42.90	יח'	מפ"ז מודולרי 1X16 א.	08.10.0600
42.90	יח'	מפ"ז מודולרי 1X25 א.	08.10.0610
60.70	יח'	מפ"ז מודולרי 2X16 א.	08.10.0620
70.10	יח'	מפ"ז מודולרי 2X25 א.	08.10.0630
123.40	יח'	מפ"ז מודולרי 2X40 א.	08.10.0640
123.40	יח'	מפ"ז מודולרי 3X16 א.	08.10.0650
501.60	יח'	מפ"ז בורר 5 קומות 4 מצבים למרכזיות מאור רחובות לפיקוד במערכת הבקרה.	08.10.0660
123.40	יח'	מפ"ז מודולרי 3X25 א.	08.10.0670
175.60	יח'	מפ"ז מודולרי 3X40 א.	08.10.0680
193.40	יח'	מפ"ז מודולרי 3X63 א.	08.10.0690
70.10	יח'	מפ"ז מודולרי, אך מחליף שני מצבים ומצב "אפס" ל-1X16 א.	08.10.0700
262.30	יח'	מפ"ז מודולרי, אך מחליף שני מצבים ומצב "אפס" ל-3X25 א.	08.10.0710
87.80	יח'	לחצן מודולרי מואר.	08.10.0720
		מגעים ומסרים הערות: מגענים יהיו עם שני מגעי עזר לפחות. ממסרים יהיו כולם לשליפה.	08.10.0730
227.90	יח'	מגען 3X16 א.	08.10.0740
227.90	יח'	מגען 3X20 א.	08.10.0750

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
262.30	יח'	מגען 3X30 א.א.	08.10.0760
438.90	יח'	מגען 3X40 א.א.	08.10.0770
701.20	יח'	מגען 3X60 א.א.	08.10.0780
1,314.70	יח'	מגען 3X100 א.א.	08.10.0790
123.40	קומפ	חיגור מכני לזוג מגענים עד 40 א.א.	08.10.0800
140.10	קומפ	חיגור מכני לזוג מגענים עד 100 א.א.	08.10.0810
156.80	יח'	ממסר פיקוד ל-4 מגענים.	08.10.0820
211.10	יח'	ממסר פיקוד ל-8 מגענים.	08.10.0830
227.90	יח'	ממסר השהייה עם זוג מגענים מתחלפים, כאשר פעולה מיידית עם קבלת מתח, חזרה למצב רגיל לאחר 30 שניות, עם אפשרות לכיוון לאחר הפסקת מתח.	08.10.0840
262.30	יח'	ממסר השהייה עם זוג מגענים מתחלפים, כאשר פעולה מיידית עם קבלת מתח, חזרה למצב רגיל לאחר 60 שניות, עם אפשרות לכיוון לאחר הפסקת מתח.	08.10.0850
333.40	יח'	ממסר חוסר פזה.	08.10.0860
270.70	יח'	ממסר צעד ל-3X16 א.א.	08.10.0870
245.60	יח'	ממסר צעד ל-2X16 א.א.	08.10.0880
350.10	יח'	ממסר לחדר מדרגות ל-1X16 א, 'עם זמן השהייה ל-5-0 דקות.	08.10.0890
438.90	יח'	ממסר ננעל ל-4X10 א עם מגען מסוג DIL-08-31/V או ש"ע.	08.10.0900
		-שנאים	08.10.0910
227.90	יח'	שנאי 230/24 וולט ל-100 ו"א.	08.10.0920
262.30	יח'	שנאי 230/24 וולט 250, ו"א.	08.10.0930
438.90	יח'	שנאי 230/24 וולט 500, ו"א.	08.10.0940
525.70	יח'	שנאי 230/24 וולט 750, ו"א.	08.10.0950
613.50	יח'	שנאי 230/110 וולט 500, ו"א.	08.10.0960
789.00	יח'	שנאי 230/110 וולט 1000, ו"א.	08.10.0970
		-ממסרי פחת	08.10.0980
350.10	יח'	ממסר פחת 2X25 א, 'עם רגישות 30 מיליאמפר.	08.10.0990
391.90	יח'	ממסר פחת 2X25 משולב מאמט 1 X 25 אמפר עם רגישות 30 מיליאמפר.	08.10.1000
350.10	יח'	ממסר פחת 2X40 א, 'עם רגישות 30 מיליאמפר.	08.10.1010

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
455.70	יח'	ממסר פחת 4X25 א, עם רגישות 30מיליאמפר.	08.10.1020
490.20	יח'	ממסר פחת 4X40 א, עם רגישות 30מיליאמפר.	08.10.1030
525.70	יח'	ממסר פחת 4X40 א, עם רגישות 300מיליאמפר.	08.10.1040
875.80	יח'	ממסר פחת 4X63 א, עם רגישות 30מיליאמפר.	08.10.1050
875.80	יח'	ממסר פחת 4X63 א, עם רגישות 300מיליאמפר.	08.10.1060
1,261.40	יח'	ממסר פחת 4X100 א, עם רגישות 0.3מיליאמפר.	08.10.1070
2,978.30	יח'	ממסר פחת 4X160 א, עם רגישות 0.5מיליאמפר.	08.10.1080
		מחווונים	08.10.1090
490.20	יח'	מד תדר ל-50הרץ.	08.10.1100
350.10	יח'	משנה זרם ומד זרם מתאים למדידה של 0-200א.	08.10.1110
350.10	יח'	משנה זרם ומד זרם מתאים למדידה של 0-300א.	08.10.1120
211.10	יח'	מד מתח למדידה של 0-500וולט.	08.10.1130
560.20	יח'	מד זרם לקריאה עד 3X50א.	08.10.1140
		שונות	08.10.1150
1,226.90	יח'	קבל יבש ל-500וולט, בתחומים 3X10 - 3X25קוא"ר) הפסקים נמוכים).	08.10.1160
6,132.10	יח'	יחידה לשיפור קוסינוס פי הכולל מפסק זרם עם תאי כיבוי ממען טימר וקבלים עד 3X10קוא"ר.	08.10.1170
7,008.90	יח'	יחידה לשיפור קוסינוס פי הכולל מפסק זרם עם תאי כיבוי ממען טימר וקבלים עד 3X25קוא"ר.	08.10.1180
7,883.50	יח'	יחידה לשיפור קוסינוס פי הכולל מפסק זרם עם תאי כיבוי ממען טימר וקבלים עד 3X35קוא"ר.	08.10.1190
156.80	יח'	צופר טיפוס לוח.	08.10.1200
35.60	יח'	מכסה פלסטי על ציר קפיצי (קלפה (לכיסוי 6"ח' מודולריות בלוח.	08.10.1210
35.60	יח'	מכסה פלסטי על ציר קפיצי (קלפה (לכיסוי 8"ח' מודולריות בלוח.	08.10.1220
42.90	יח'	מכסה פלסטי על ציר קפיצי (קלפה (לכיסוי 9"ח' מודולריות בלוח.	08.10.1230
51.30	יח'	מבטח "שליפה" ענ"ג (בסיס 32א, (כולל נתיך 6-10א' עגול.	08.10.1240
17.80	יח'	נתיך עגול עד 32א'.	08.10.1250
60.70	יח'	נורית סימון מסוג ליבון) עם נגד, (עם עדשה בצבע אשר ייקבע ע"י המפקח, במתח כנדרש.	08.10.1260

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
60.70	יח'	נורית סימון מסוג ניאון, עם עדשה בצבע אשר ייקבע ע"י המפקח, במתח כנדרש.	08.10.1270
60.70	יח'	לחצן פיקוד חד-קומתי משוקע.	08.10.1280
70.10	יח'	לחצן פיקוד דו-קומתי משוקע.	08.10.1290
87.80	יח'	לחצן פיקוד תלת-קומתי משוקע.	08.10.1300
35.60	יח'	אטימה ללחצן משוקע.	08.10.1310
1,751.50	יח'	מנתק מבטחים ענ"ג לזרם 3X400 א, 'כולל בסיס, נתיך וידית לשליפה.	08.10.1320
1,314.70	יח'	מנתק מבטחים לזרם עד 3X250 א' מטיפוס לשליפה, כולל נתיכים.	08.10.1330
613.50	יח'	מנתק מבטחים לזרם עד 3X120 א' מטיפוס לשליפה, כולל נתיכים.	08.10.1340
438.90	יח'	מנתק מבטחים לזרם עד 3X60 א' מטיפוס לשליפה, כולל נתיכים.	08.10.1350
421.20	יח'	כלאי ברק מדגם מודולרי להתקנה על פס, לזרם פריקה 5ק"א, למתח 380וולט, כדוגמת תוצרת "ויקמן" (גרמניה) או ש"ע.	08.10.1360
1,926.00	קומפ	בקר כופל אלקטרוני, עם הספק ל-6דרגות, כל דרגה עד 25קוא"ר, עם נורית סימון לכל דרגה, מכונן כופל הספק ומשנה זרם מתאים.	08.10.1370
2,277.10	קומפ	בקר כופל אלקטרוני, עם הספק ל-3דרגות, כל דרגה עד 25קוא"ר, עם נורית סימון לכל דרגה, מכונן כופל הספק ומשנה זרם מתאים.	08.10.1380
1,442.10	יח'	רב מודד דיגיטלי למדידת זרמים מתחים הספקים ומקדם הספק.	08.10.1390
87.80	יח'	קבל 15-40מיקרופרד, ל-400וולט.	08.10.1400
175.60	יח'	בורר פזות ל-7מצבים.	08.10.1410
438.90	יח'	שעון מיתוג דיגיטלי עם פרוגרמה, תוצרת "סימנס" או ש"ע, זמן מיתוג מינימלי של 1דקה.	08.10.1420
525.70	יח'	שעון מיתוג דיגיטלי עם 2פרוגרמות, תוצרת "סימנס" או ש"ע, זמן מיתוג מינימלי של 1דקה.	08.10.1430
875.80	יח'	שעון מיתוג דיגיטלי עם 3פרוגרמות, תוצרת "סימנס" או ש"ע, זמן מיתוג מינימלי של 1דקה.	08.10.1440
1,051.30	יח'	שעון צלולים אוטומטי עבור מערכת פעמונים.	08.10.1450
455.70	יח'	שעון שבת עם רזרבה מכנית.	08.10.1460
123.40	יח'	דימר ל-600ווט להתקנה בקופסא בקוטר 55 מ"מ.	08.10.1470
156.80	יח'	דימר ל-800ווט להתקנה בקופסא בקוטר 55 מ"מ.	08.10.1480
227.90	יח'	דימר בהספק 1קו"ט, עם אפשרות להתקנה גם בקופסא בקוטר 55 מ"מ.	08.10.1490
875.80	יח'	דימר ללוח בהספק 2קו"ט, עם פיקוד ידני, כולל פוטנציומטר למספר מקומות.	08.10.1500

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,051.30	יח'	דימר ללוח בהספק 3קוו"ט, עם פיקוד ידני, כולל פוטנציומטר למספר מקומות.	08.10.1510
1,314.70	יח'	דימר ללוח בהספק 5קוו"ט, עם פיקוד ידני, כולל פוטנציומטר למספר מקומות.	08.10.1520
20.90	יח'	מהדק קנדי בחתך עד 16 מ"מ"ר.	08.10.1530
51.30	יח'	מהדק קנדי בחתך עד 50 מ"מ"ר.	08.10.1540
70.10	יח'	מהדק קנדי בחתך עד 95 מ"מ"ר.	08.10.1550
42.90	יח'	מהדק הארקה מפח מגולוון לצינור בקוטר עד 1-1/4" כולל.	08.10.1560
61.70	יח'	מהדק הארקה מפח מגולוון לצינורות בקוטרים 1® - 2®"	08.10.1570
79.50	יח'	מהדק הארקה מפח מגולוון לצינורות בקוטרים 4"-3"	08.10.1580
613.50	יח'	מונה חד פאזי ל -40א.ל'	08.10.1590
701.20	יח'	מונה תלת פאזי ל -30א.ל'	08.10.1600
789.00	יח'	מונה תלת פאזי ל -75א.ל'	08.10.1610
1,314.70	יח'	מגען תוצרת ABB או ש"ע לזרם עד 3X100א.ל'	08.10.1620
1,751.50	יח'	מגען תוצרת ABB או ש"ע לזרם עד 3X200א.ל'	08.10.1630
525.70	יח'	שעון הדלקה כדוגמת חב FLASH או ש"ע ללוח מודולרי, עם רזרבה מכנית.	08.10.1640
438.90	יח'	שעון הדלקה כדוגמת חב FLASH או ש"ע ללוח מודולרי, עם רזרבה מכנית, אולם עם תוכנית יומית ושבועית.	08.10.1650
789.00	יח'	שעון הדלקה כדוגמת חב GRASSLIN עם תוכנית כפולה דגם 86/2V או ש"ע ללוח עם רזרבה מכנית.	08.10.1660
815.10	יח'	שעון אסטרונומי דיגיטלי.	08.10.1670
1,226.90	יח'	פוטו-צל פנימי, עם עין חיצונית דגם LU - 110 תוצרת THEBEN או שווה ערך.	08.10.1680
1,751.50	יח'	פוטו-צל פנימי עם עין חיצונית כולל שעון אלקטרוני מדגם LUMANDAR 2600-	08.10.1690
1,839.20	יח'	פוטו-צל פנימי עם עין חיצונית כולל שעון אלקטרוני מדגם LUMANDAR 3100-	08.10.1700
1,226.90	יח'	פוטו-צל פנימי, עם עין חיצונית תוצרת MERLIN GERIN מדגם IC-200 להתקנה מודולרית.	08.10.1710
262.30	יח'	מ"ז גבול, כולל מנגנון הפעלה להתקנה במרכזיות הדלקה, לתאורת פנים.	08.10.1720
87.80	יח'	שנאי זרם לפיקוד תוצרת "ר.ס.תעשיות" או ש"ע להתקנה במרכזיות הדלקה עבור מערכת פיקוד ובקרה לתאורת רחובות.	08.10.1730
		<b>08.11 - ארונות חשמל</b>	

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
		כל האביזרים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה, אם לא כתוב אחרת.	08.11.0001
3,855.10	מ"ר	ארון ללוח חשמל, עשוי פח או ארגזי פוליקרבונט, כולל את הקונסטרוקציה, פנלים, חיזוקים, כיסויים, עיבוד, צביעה, פסי צבירה, קלפות קפיציות וכו'. הארון עומד על הרצפה או תעלה או תלוי על הקיר לפי המפורט כנדרש.	08.11.0010
3,855.10	מ"ר	ארון ללוח חשמל, עשוי פח או ארגזי פוליקרבונט או פיברגלס, כולל את הקונסטרוקציה, פנלים, חיזוקים, כיסויים, עיבוד, צביעה, פסי צבירה, קלפות קפיציות וכו'. הארון עומד על הרצפה או תעלה או תלוי על הקיר לפי המפורט כנדרש.	08.11.0020
315.60	יח'	ארגז פלסטי עשוי מפוליקרבונט מטיפוס CI-4 במידות 36/25 ס"מ, עם פתחים לפי צורך.	08.11.0030
245.60	יח'	ארגז פלסטי עשוי מפוליקרבונט מטיפוס CI-4 במידות 12/9 ס"מ, עם פתחים לפי צורך.	08.11.0040
1,226.90	יח'	ארגז פוליאסטר אטום במידות 60/40/20 ס"מ, עם דלת כדוגמת "סרליין".	08.11.0050
1,402.40	יח'	ארגז פוליאסטר אטום במידות 80/60/30 ס"מ עם דלת כדוגמת "סרליין".	08.11.0060
262.30	יח'	לוחון פח כדוגמת תוצרת "עוז און" ל-8 מאמ"תים חד פאזיים מסוג CBS-8 או ש"ע.	08.11.0070
280.10	יח'	לוחון פח כדוגמת תוצרת "עוז און" ל-16 מאמ"תים חד פאזיים מסוג CBS-16 או ש"ע.	08.11.0080
367.90	יח'	לוחות פח כדוגמת תוצרת "עוז און" ל-16 מאמ"תים חד פאזיים עם דלת מדגם MED-16.	08.11.0090
455.70	יח'	לוחון פח כדוגמת תוצרת "עוז און" ל-24 מאמ"תים חד פאזיים מסוג CBS-24 או ש"ע.	08.11.0100
490.20	יח'	לוחון פח כדוגמת תוצרת "עוז און" ל-24 מאמ"תים חד פאזיים, עם דלת, מסוג MED-24 או ש"ע.	08.11.0110
595.70	יח'	לוחון פח כדוגמת תוצרת "עוז און" ל-32 מאמ"תים חד פאזיים מסוג CBS-32 או ש"ע.	08.11.0120
631.20	יח'	לוחון פח כדוגמת תוצרת "עוז און" ל-32 מאמ"תים חד פאזיים, עם דלת, מסוג MED-32 או ש"ע.	08.11.0130
174.60	יח'	לוחון פלסטי עם מכסה ל-14 מאמ"תים חד פאזיים תוצרת "ניסקו" מדגם NBK או ש"ע.	08.11.0140
275.90	יח'	לוח פלסטי עם דלת ל-24 מאמ"תים חד פאזיים תוצרת "ניסקו" דגם NBK או ש"ע.	08.11.0150
376.20	יח'	לוח פלסטי עם דלת ל-36 מאמ"תים חד פאזיים תוצרת "ניסקו" דגם NBK או ש"ע.	08.11.0160
576.90	יח'	לוח פלסטי עם דלת ל-48 מאמ"תים חד פאזיים תוצרת "ניסקו" דגם NBK או ש"ע.	08.11.0170
315.60	מ"ר	שלטים חרוטים בלוח חשמל -קומפלט, לפי שטח של הלוח.	08.11.0180
61.70	קומפ	פרוק לוח חשמל ביתי בגודל עד 6 מאמ"תים.	08.11.0190
79.50	קומפ	פרוק לוח חשמל ביתי בגודל עד 15 מאמ"תים.	08.11.0200
140.10	קומפ	פרוק לוח חשמל ביתי בגודל עד 30 מאמ"תים.	08.11.0210
350.10	מ"ר	פרוק לוח חשמל בגודל מעל 30 מאמ"תים ובשטח של עד 2 מ"ר.	08.11.0220

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
174.60	יח'	ידית מצמד למנתק הספק עד 125א'	08.11.0230
211.10	יח'	ידית מצמד עם מאריך למנתק הספק עד 125א'.	08.11.0240
262.30	יח'	ידית מצמד או סבובית למנתק הספק עד 200א'.	08.11.0250
350.10	יח'	ידית מצמד למנתק הספק עד 400א'	08.11.0260
8.40	יח'	מהדק עבור לוח חשמל לחוט 4מ"מ קוטר.	08.11.0270
35.60	יח'	מבודד אקולון עבור לוח חשמל בקוטר 3/16"	08.11.0280
17.80	יח'	מהדק כח לחיבור חוטים בחתך 25ממ"ר.	08.11.0290
26.20	יח'	מהדק כח לחיבור חוטים בחתך 50ממ"ר.	08.11.0300
174.60	יח'	פס צבירה מנחשת עד 60א'.	08.11.0310
262.30	יח'	פס צבירה מנחשת עד 100א'.	08.11.0320
3,679.50	מ"ר	לוח מבנה של מרכזית מאור לרחובות, עשוי מפח מגולוון בעובי 2.5מ"מ, צבוע בצבע "המרטון" שרוף בתנור, עם כל ההכנות עבור הרכבת ציוד בנוי בצורת פנלים בחזית דלתות, ידיות התקן נעילה, מוגן למים ואבק, מצוייד בגגון להתקנה חיצונית, בעומק עד 40ס"מ.	08.11.0330
3,855.10	מ"ר	לוח מבנה של מרכזית מאור לרחובות, עשוי מפח מגולוון בעובי 2.5מ"מ, צבוע בצבע "המרטון" שרוף בתנור, עם כל ההכנות עבור הרכבת ציוד בנוי בצורת פנלים בחזית דלתות, ידיות התקן נעילה, מוגן למים ואבק, מצוייד בגגון להתקנה חיצונית, בעומק עד 60ס"מ.	08.11.0340
3,323.10	מ"ר	לוח מבנה של מרכזית מאור לרחובות, עשוי מפוליאסטר משוריין עם כל ההכנות עבור הרכבת ציוד בנוי בצורת פנלים בחזית דלתות, ידיות, התקן נעילה מוגן למים ואבק מצויד בגגון להתקנה חיצונית בעומק עד 40 ס"מ.	08.11.0350
1,751.50	יח'	יסוד מבטון למרכזית הדלקה, יצוק באתר מסוג ב-20 במידות 170/50/70ס"מ, כולל רשת זיון עליונה ותחתונה מברזל מצולע בקוטר 10מ"מ כל 20ס"מ, עם שרוולים לכבליאספקה של ח"ח וכבלי מאור במספר ובקוטר הנדרש.	08.11.0360
2,277.10	יח'	יסוד מבטון למרכזית הדלקה, יצוק באתר מסוג ב-20 במידות 220/70/70ס"מ, כולל רשת זיון עליונה ותחתונה מברזל מצולע בקוטר 10מ"מ כל 20ס"מ, עם שרוולים לכבליאספקה של ח"ח וכבלי מאור במספר ובקוטר הנדרש.	08.11.0370
4,326.30	יח'	נישה מבטון B-300 בהתאם לדרישות חברת חשמל להגנה עבור מרכזית מאור רחובות 3X80א'.	08.11.0380
5,047.40	יח'	נישה מבטון B-300 בהתאם לדרישות חברת חשמל להגנה עבור מרכזית מאור רחובות עד 3X160א'.	08.11.0390
2,508.00	יח'	נישה מבטון B-300 בהתאם לדרישות חברת חשמל להגנה עבור פילר למונה.	08.11.0400
50,473.50	יח'	לוח חיבורים מתרומם עגול או מרובע ל- 125 X 3 אופר המיועד להתקנה שקועה לחיבורים לאירועים להזנות שונות כדוגמת set jolly או שווה ערך.	08.11.0410

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
36,052.50	יח'	לוח חיבורים מתרומם עגול או מרובע ל - 3 63 X אמפר המיועד להתקנה שקועה לחיבורים לאירועים להזנות שונות כדוגמת set jolly או שווה ערך.	08.11.0420
43,263.00	יח'	יחידת קצה למרכזיית הדלקה כדוגמת יח' הקצה הקיימת במרכזיות תאורה של עיריית תל אביב מיועד לפיקוד להתחברות למרכז הבקרה של מח' מאור.	08.11.0430
5,047.40	יח'	עמודון "זיו" להתחברות להזנות שונות מיציקת ברזל כולל שלושה שקעים חד פזים ושקע אחד תלת פזי 5 32 X אמפר.	08.11.0440
6,700.00	יח'	מבנה מרכזיה מפוליטר עבור מרכזית מאור קטנה רוחב 1100 + סוקל ס"מ	08.11.0450
88.00	יח'	מא"ז משולב פח"ת	08.11.0460
960.00	יח'	שנאי מבדל בהספק 100VA במתחים 220-24V כולל מארזהגנה ומפסק דו קוטביבכניסה וביציאה צף במארז	08.11.0470
1,100.00	יח'	שנאי מבדל בהספק 200VA במתחים 220-24V כולל מארזהגנה ומפסק דו קוטביבכניסה וביציאה צף במארז	08.11.0480
1,570.00	יח'	שנאי מבדל בהספק 500VA במתחים 220-24V כולל מארזהגנה ומפסק דו קוטביבכניסה וביציאה צף במארז	08.11.0490
2,308.00	יח'	שנאי מבדל בהספק 1000VA במתחים 220-24V כולל מארזהגנה ומפסק דו קוטביבכניסה וביציאה צף במארז	08.11.0500
165.00	יח'	חצי צילינדר מולטילוק MTL400 , מפתחות אחידים, בפרופיל מוסדי, 45 מ"מ לשו	08.11.0510
260.00	יח'	מנעול תליה מולטילוק MTL400 , דגם תלי 8 , אנקול C2 קפיצי/נשלף מפתחות אחידים, בפרופיל מוסדי	08.11.0520
280.00	יח'	מנעול תליה מולטילוק MTL400 , דגם תלי 13 , אנקול C3 קפיצי/נשלף מפתחות אחידים, בפרופיל מוסדי	08.11.0530
44.00	יח'	מפתח MTL400 במערכת מאסטר בפרופיל מוסדי	08.11.0540
2,670.00	יח'	יחידת פיצוי חוסר פאזה 3X40A עם מגע עזר חברת פייזור או שווה ערך	08.11.0550
580.00	יח'	יחידת הגנה מניתוק אפס	08.11.0560
		<b>08.12 - אספקת גופי תאורה פנים</b>	
		הערה א'- אספקה והתקנה של גופי תאורה פנים לפי המתואר מטה, כולל כל האביזרים הדרושים, כולל נורה וכל האביזרים הדרושים להדלקתה קומפלט הערה ב'- תוספת לגוף תאורה תכלול אספקה והרכבה של התוספת לגוף התאורה הערה ג'- מודגש לפני הקבלן כי המזמין רשאי לספק את גופי התאור	08.12.0001
193.40	יח'	ג"ת 20X1 ווט מדגם "גגון" 4001 תוצרת "געש" או ש"ע.	08.12.0010
211.10	יח'	ג"ת 40X1 ווט מדגם "גגון" 4002 תוצרת "געש" או ש"ע.	08.12.0020
245.60	יח'	ג"ת 40X1 ווט תוצרת "מתקני תאורה ירושלים" עם רפלקטור געור 1/4 עגול) עבור תאורת לוח כיתה.	08.12.0030

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
315.60	יח'	ג"ת 65X1 ווט מדגם "גגון" 4590 תוצרת, געש "או ש"ע.	08.12.0040
123.40	יח'	ג"ת 20X1 ווט מדגם "פס אמריקאי" 1300 תוצרת, געש "דגם" פס סגור "או ש"ע.	08.12.0050
167.20	יח'	ג"ת 20X2 ווט מדגם "פס אמריקאי" תוצרת "געש" דגם "פס סגור" או ש"ע.	08.12.0060
156.80	יח'	ג"ת 40X1 ווט מדגם "פס אמריקאי" 1500 תוצרת "געש" או "שלתיאל" דגם "פס סגור" או ש"ע.	08.12.0070
211.10	יח'	ג"ת 40X2 ווט מדגם "פס אמריקאי" 1600 תוצרת "געש" או "שלתיאל" דגם "פס סגור" או ש"ע.	08.12.0080
211.10	יח'	ג"ת 40X2 ווט מדגם "פס אמריקאי" 3000 תוצרת, געש "או שלתיאל" דגם "פס סגור" עם תפסנים קפיציים או ש"ע.	08.12.0090
193.40	יח'	ג"ת 58X1 ווט מדגם "פס אמריקאי", 1700 תוצרת "געש" או "שלתיאל".	08.12.0100
262.30	יח'	ג"ת 58X2 ווט מדגם "פס אמריקאי" 1800 תוצרת "געש" או "שלתיאל".	08.12.0110
350.10	יח'	ג"ת 105X1 ווט מדגם "פס אמריקאי" 6305 תוצרת "געש" או "שלתיאל".	08.12.0120
438.90	יח'	ג"ת 105X2 ווט מדגם "פס אמריקאי" 6400 תוצרת "געש" או "שלתיאל".	08.12.0130
70.10	יח'	תוספת מחיר עבור רפלקטור ל"פס אמריקאי" לג"ת 105 ווט יחיד או כפול.	08.12.0140
61.70	יח'	תוספת מחיר עבור רפלקטור ל"פס אמריקאי" לג"ת 65 ווט יחיד או כפול.	08.12.0150
51.30	יח'	תוספת מחיר עבור רפלקטור ל"פס אמריקאי" לג"ת 40 ווט יחיד או כפול.	08.12.0160
87.80	יח'	תוספת מחיר עבור כיסוי פלסטי (פריזמטי או חלבי (לגוף פלורסצנטי עד 2X40 ווט).	08.12.0170
156.80	יח'	תוספת מחיר עבור כיסוי (פריזמטי או חלבי (לגוף פלורסצנטי עד 2X65 ווט).	08.12.0180
123.40	יח'	תוספת מחיר עבור רשת הגנה מברזל מגולוון וצבוע בתנור לגוף פלורסצנטי עד 2X40 ווט.	08.12.0190
140.10	יח'	תוספת מחיר עבור רשת הגנה מברזל מגולוון וצבוע בתנור לגוף פלורסצנטי עד 2X65 ווט.	08.12.0200
193.40	יח'	תוספת מחיר עבור רשת הגנה מברזל מגולוון וצבוע בתנור לגוף פלורסצנטי עד 2X105 ווט.	08.12.0210
174.60	יח'	רשת הגנה מפלדה מגולוונת צבועה במידות 8,50X50X3 מ"מ בצורה מלבנית/ריבועית להתקנה לג"ת להארת צמחיה/הצפה ע"ג בריכת בטון, מחוזקת עם ציר וברגים מגולוונים בשטח עד 0.1 מ"ר.	08.12.0220
211.10	יח'	רשת הגנה מפלדה מגולוונת צבועה במידות 8,50X50X3 מ"מ בצורה מלבנית/ריבועית להתקנה לג"ת להארת צמחיה/הצפה ע"ג בריכת בטון, מחוזקת עם ציר וברגים מגולוונים בשטח עד 0.2 מ"ר.	08.12.0230
298.90	יח'	רשת הגנה מפלדה מגולוונת צבועה במידות 8,50X50X3 מ"מ בצורה מלבנית/ריבועית להתקנה לג"ת להארת צמחיה/הצפה ע"ג בריכת בטון, מחוזקת עם ציר וברגים מגולוונים בשטח עד 0.3 מ"ר.	08.12.0240

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
174.60	יח'	ג"ת 20X1 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0250
211.10	יח'	ג"ת 20X2 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0260
193.40	יח'	ג"ת 40X1 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0270
245.60	יח'	ג"ת 40X2 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0280
105.60	יח'	ג"ת מסוג "חרמונית" רבועית, דגם, 7500 עם נורה 75 ווט.	08.12.0290
140.10	יח'	ג"ת מסוג "חרמונית" רבועית, דגם, 7500 עם נורות 2X60 ווט.	08.12.0300
174.60	יח'	ג"ת מסוג "חרמונית" רבועית, דגם, 7500 עם נורה 1X9 PL ווט.	08.12.0310
227.90	יח'	ג"ת מסוג "חרמונית" רבועית, דגם, 7500 עם נורה 2X9 PL ווט.	08.12.0320
298.90	יח'	ג"ת 85X1 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0330
333.40	יח'	ג"ת 58X2 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0340
875.80	יח'	ג"ת 105X1 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0350
1,016.80	יח'	ג"ת 105X2 ווט אטום הרמטי מפיבר.	08.12.0360
525.70	יח'	ג"ת פלורסצנטי מטיפוס TUBELIGHT בקוטר 10 ס"מ עם נורה 1X36 ווט, עם רפלקטור מ.א.ט, אורך כל יחידה כ-2 מ'. הגוף משולב עם גופים נוספים ומהווה, נחש תאורה "וכולל פינות וחיבורים בין שני גופים, סיומת לגוף אחרון, מיתרי תליה וכו' - הכל קומפלט, גוון הגוף לפי בחירת האד	08.12.0370
438.90	קומפ	תוספת מחיר לג"ת פלורסצנטי מכל דגם שהוא, עם נורות 20 ווט ע"י התאמת נורה אחת של הגוף לעבודה במתכונת דו תכליתית לחרום וכולל מצברי ניקל קדמיום לזמן פעולה 90 דקות, מטען, מגען, ממיר, לחצן, נורית סימון וכל ציוד עזר נוסף הנדרש.	08.12.0380
455.70	קומפ	תוספת מחיר לג"ת פלורסצנטי מכל סגם שהוא, עם נורות 36/40 ווט ע"י התאמת נורה אחת של הגוף לעבודה במתכונת דו תכליתית לחרום וכולל מצברי ניקל קדמיום לזמן פעולה 90 דקות, מטען, מגען, ממיר, לחצן, נורית סימון וכל ציוד עזר נוסף הנדרש.	08.12.0390
421.20	קומפ	תוספת מחיר לג"ת פלורסצנטי מכל דגם שהוא, עם נורות 58/65 ווט ע"י התאמת נורה אחת של הגוף לעבודה במתכונת דו תכליתית לחרום וכולל מצברי ניקל קדמיום לזמן פעולה 90 דקות, מטען, מגען, ממיר, לחצן, נורית סימון וכל ציוד עזר נוסף הנדרש.	08.12.0400
525.70	קומפ	תוספת מחיר לג"ת פלורסצנטי מכל דגם שהוא, עם נורות 105 ווט ע"י התאמת נורה אחת של הגוף לעבודה במתכונת דו תכליתית לחרום וכולל מצברי ניקל קדמיום לזמן פעולה 90 דקות, מטען, מגען, ממיר, לחצן, נורית סימון וכל ציוד עזר נוסף הנדרש.	08.12.0410
367.90	יח'	ג"ת חרום הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות, עם נורת פלורסצנטי 1X8 ווט תוצרת "געש" דגם "ברק II" או ש"ע, דולק בחרום בלבד.	08.12.0420
421.20	יח'	ג"ת חרום הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות, עם נורת פלורסצנטי 1X40 ווט דו תכליתית תוצרת "געש" דגם "ברק II" או ש"ע, דולק בחרום בלבד.	08.12.0430

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
525.70	יח'	ג"ת חרום הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות עם נורת פלורסצנט 2X40 ווט דו תכליתי תוצרת "געש" דגם "ברק II" או ש"ע, דולק בחרום בלבד.	08.12.0440
402.40	יח'	ג"ת חרום הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות עם נורת פלורסצנט 2X8 ווט דו תכליתי תוצרת "געש" דגם "ברק II" או ש"ע, דולק בחרום בלבד.	08.12.0450
105.60	יח'	ג"ת אנטי-וונדלי עגול מסוג "חרמונית 7800" תוצרת "געש" או ש"ע עם נורת ליבון 75 ווט.	08.12.0460
174.60	יח'	ג"ת אנטי-וונדלי עגול מסוג "חרמונית 7800" תוצרת "געש" או ש"ע עם נורת 1X9 PL ווט.	08.12.0470
227.90	יח'	ג"ת אנטי-וונדלי עגול מסוג "חרמונית 7800" תוצרת "געש" או ש"ע עם נורת 2X9 PL ווט.	08.12.0480
262.30	יח'	ג"ת אנטי-וונדלי תוצרת "אוסרם" עם נורת 1X9 PL ווט, מלבני דגם "G-23" או ש"ע.	08.12.0490
298.90	יח'	ג"ת אנטי-וונדלי מסוג "מאורית", עם נורת 2X9 PL ווט, תוצרת "ניסקו" או ש"ע.	08.12.0500
402.40	יח'	ג"ת חרום הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות עם נורת פלורסצנט 1X8 ווט תוצרת "גולדשמידט שוובה" דגם לק, -60 עם שלטמפרספקט חרוט, תלוי, דו-צדדי.	08.12.0510
525.70	יח'	ג"ת חרום מסוג "ניסקורית" מלבני במידות 36/16/7 ס"מ, תוצרת "ניסקו" או ש"ע אנטי-וונדלי, עם נורת 1X9 PL ווט, הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות.	08.12.0520
438.90	יח'	ג"ת חרום מדגם "מאורית מיני" תוצרת "ניסקו" או ש"ע, בקוטר 23.2 ס"מ, אטום, עם נורת 1X9 PL ווט, הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, נורת סימון, זמן פעולה 1.5 שעות.	08.12.0530
613.50	יח'	ג"ת "ניסקורית" עם שלט "יציאה" בירוק, אנטי-וונדלי תוצרת "ניסקו" או ש"ע עם נורת 2X9 PL ווט, דו תכליתי, עם יחידת חרום הכוללת מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, נורת סימון, זמן פעולה 1.5 שעות.	08.12.0540
219.50	יח'	ג"ת "מאורית מיני" תוצרת "ניסקו" או ש"ע בקוטר 23.2 ס"מ, אטום, עם נורת 2X9 PL ווט.	08.12.0550
560.20	יח'	ג"ת חרום הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות, עם נורת פלורסצנט 1X20 ווט תוצרת "געש" דגם "ברק II" דו-תכליתי.	08.12.0560
384.60	יח'	ג"ת מסוג "מאורית עדשתית" תוצרת "ניסקו" או ש"ע אנטי-וונדלי ואטום, עם נורת 2X18 PL ווט.	08.12.0570
315.60	יח'	ג"ת מסוג "מאורית רפלקטור" תוצרת "ניסקו" או ש"ע אנטי-וונדלי ואטום, עם רפלקטור מאלומיניום ונורת 1X11 PL+2X9 ווט.	08.12.0580
227.90	יח'	ג"ת מסוג "קאור" תוצרת "ניסקו" או ש"ע אטום, עם נורת 2X9 PL ווט.	08.12.0590
361.00	יח'	גוף תאורה X 18 4 עם רפלקטור פריזמטי פרבולי.	08.12.0600
285.00	יח'	גוף תאורה X 28 T 2 עם רפלקטור פריזמטי פרבולי.	08.12.0610
323.00	יח'	גוף תאורה X 28 T 2 עם כיסוי פלסטי מוגן.	08.12.0620

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
665.70	יח'	ג"ת חרום הכולל מצברי ניקל קדמיום, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 1.5 שעות, עם נורות פלורסצנט 2X20 ווט תוצרת "געש" דגם "ברק II, דו-תכליתי".	08.12.0630
262.30	יח'	ג"ת "תיאורית" מדגם המאושר ע"י עת"א-יפו.	08.12.0640
87.80	יח'	ג"ת ליבון תוצרת "ד.י.ג. דגם "1310 מנורה עגולה (25 "ס"מ קוטר, (עם נורה 100 ווט.	08.12.0650
51.30	יח'	כיסוי בלבד לגוף תאורת ליבון תוצרת "ד.י.ג. דגם "1310 דגם "מנורה עגולה "בקוטר 25 ס"מ.	08.12.0660
70.10	יח'	ג"ת ליבון תוצרת "ד.י.ג. דגם "1131 מנורה עגולה (20 "ס"מ קוטר, (עם נורה 75 ווט.	08.12.0670
105.60	יח'	ג"ת ליבון תוצרת "ד.י.ג. דגם "12092 מנורה עגולה, "מוגנת מים (קוטר 205 מ"מ, (עם נורה 75 ווט.	08.12.0680
87.80	יח'	ג"ת ליבון תוצרת "ד.י.ג. דגם "11091 מנורה (פיטינג, "מוגן מים, עם נורה 60 ווט.	08.12.0690
114.00	יח'	ג"ת ליבון תוצרת "ד.י.ג. דגם "1325 מנורה מרובעת "במידות 25X25 ס"מ עם נורה 100 ווט.	08.12.0700
70.10	יח'	ג"ת ליבון תוצרת "ד.י.ג. דגם "1314 ארמטורה לכדור זכוכית, "במידות 16.5X16.5 ס"מ עם כדור זכוכית אופל ונורה 60 ווט.	08.12.0710
26.20	יח'	פנדל עם בית נורה תלוי, כולל תליה.	08.12.0720
35.60	יח'	ארמטורת קיר/תקרה כדוגמת "אלקטרו-אספקה", דגם, 803/4 תברג מתכת.	08.12.0730
51.30	יח'	ארמטורת קיר/תקרה כדוגמת "אלקטרו-אספקה", דגם, 867/8 בית נורה מחרסינה.	08.12.0740
35.60	יח'	מכסה כדורי לארמטורה, פלסטי, בלתי שביר, כדוגמת "אלקטרו-אספקה. (888) "	08.12.0750
175.60	יח'	ג"ת ליבון, שקוע בתקרה, עם נורה 100 ווט, כדוגמת "געש" דגם "רחביה" מס. 7160 '1	08.12.0760
211.10	יח'	ג"ת מוקד עם נורת ליבון. PAR 38-100W	08.12.0770
262.30	יח'	ג"ת מוקד עם נורת ליבון. PAR 56-300W	08.12.0780
350.10	מ'	פס צבירה למאור חד פאזי, כולל מחברים מתאימים, אביזר סוף פס וכו, 'הכל קומפלט כדוגמת תוצרת "געש" דגם J-TRACK חד פאזי.	08.12.0790
438.90	מ'	פס צבירה לכח תלת פאזי 3X63 א' והתקנתו.	08.12.0800
350.10	יח'	ג"ת מותאם לפס צבירה למאור, עם נורת רפלקטור ליבון 100 ווט כדוגמת "מחורץ געש" מס 'קטלוגי. 261	08.12.0810
105.60	יח'	תוספת לגוף תאורת ליבון מטיפוס כלשהו עבור יחידת תאורה של נורות חסכוניות, הכוללת נורה עד 11 ווט מטיפוס DULUX והציווד.	08.12.0820
211.10	מ'	פס צבירה עבור כח תלת פאזי, 3X25A כולל התקנה.	08.12.0830
87.80	יח'	קופסת הזנה בקצה קו. 3X63A	08.12.0840

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
42.90	יח'	תוספת מחיר עבור בית מנורה מוגן מים ואבק לג"ת פלורסצנטי.	08.12.0850
70.10	יח'	קופסת הזנה בקצה קו 3X25A.	08.12.0860
		<b>08.13 - התקנת גופי תאורת פנים</b>	
		הערות: התקנה כוללת חיווט ע"י מוליכים בצינור או כבל מקופסת חיבורים עד גוף התאורה. ההתקנה מתייחסת לג"ת שמסופקים ע"י המזמין או העברת הקיימים.	08.13.0001
70.10	יח'	התקנה של גוף תאורה פלורסצנטי עד 2X65 ווט.	08.13.0010
87.80	יח'	התקנה של גוף תאורה פלורסצנטי עד 2X105 ווט.	08.13.0020
51.30	יח'	התקנה עה"ט של ג"ת נקודתי (ליבון).	08.13.0030
70.10	יח'	התקנה עה"ט של ג"ת נקודתי שקוע בתקרה אקוסטית.	08.13.0040
26.20	מ'	שרשרת לתליית גופי תאורה פלורסצנטיים מהתקרה, כולל אספקה, התקנה וחיבור.	08.13.0050
42.90	מ'	התקנה עה"ט או משולב בתקרה אקוסטית של פס צבירה למאור.	08.13.0060
35.60	יח'	חיזוק ג"ת בתקרה באמצעות דיבלים מתברגים מסוג URS-P2 בקוטר 10 מ"מ.	08.13.0070
		<b>08.14 - פרוק/שיפוץ גופי תאורת פנים</b>	
		הערות: פירוק גוף תאורה כולל פירוק מתקרה/קיר/תקרה מונמכת וכד, 'ופינוי למזמין במחסן בשטח האתר.	08.14.0001
30.40	יח'	פירוק של גוף תאורה פלורסצנטי עד 2X65 ווט, תלוי על שרשרת או מחוזק לקיר/תקרה.	08.14.0010
37.70	יח'	פירוק של גוף תאורה פלורסצנטי עד 2X105 ווט, תלוי על שרשרת או מחוזק לקיר/תקרה.	08.14.0020
30.40	יח'	חיזוק תליה לגוף תאורה הקיים.	08.14.0030
54.40	יח'	שיפוץ גוף תאורה פלורסצנטי כולל יישור, צביעה, חיזוק וכד. 'אביזרים אשר יוחלפו, ימדדו בנפרד.	08.14.0040
30.40	יח'	פירוק גוף תאורה נקודתי (ליבון).	08.14.0050
		<b>08.15 - אביזרים/נורות לגופי תאורת פנים במבנים</b>	
		אספקה, התקנה וחיבור של אביזרים שונים ונורות לגופי תאורה בהתאם למתואר - נורות.	08.15.0001
7.40	יח'	נורת ליבון עד 60 ווט 250, וולט.	08.15.0010
7.40	יח'	נורת ליבון עד 100 ווט 250, וולט.	08.15.0020
14.70	יח'	נורת ליבון עד 150 ווט 250, וולט.	08.15.0030
23.00	יח'	נורת פלורסצנטי 8 ווט.	08.15.0040
23.00	יח'	נורת פלורסצנטי 20/18 ווט.	08.15.0050

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
30.40	יח'	נורת פלורסצנט 40/36 ווט.	08.15.0060
30.40	יח'	נורת פלורסצנט 65/58 ווט.	08.15.0070
54.40	יח'	נורת פלורסצנט 105 ווט.	08.15.0080
45.00	יח'	נורת פלורסצנט מסוג DULUX ל 13-11-9-7 - ווט.	08.15.0090
45.00	יח'	נורת פלורסצנט LPL ל 13-11-9-7 - ווט.	08.15.0100
92.00	יח'	נורת פלורסצנט דוגמת 2D ל 18-16 - ווט.	08.15.0110
151.60	יח'	נורת פלורסצנט דוגמת 2D ל 28 - ווט.	08.15.0120
168.30	יח'	נורת פלורסצנט דוגמת 2D ל 38 - ווט.	08.15.0130
7.40	יח'	נורת ליבון 25 ווט.	08.15.0140
11.50	יח'	נורת ליבון 25 ווט, אך צבעונית.	08.15.0150
42.80	יח'	נורת פלורסצנט 35 58/ ווט מסוג T - 5	08.15.0170
45.00	יח'	משנק מיני דוגמת "עין השופט 5", "שנים קיום, לנורה פלורסצנטית 20/18 ווט.	08.15.0180
45.00	יח'	משנק מיני דוגמת "עין השופט 5", "שנים קיום, לנורה פלורסצנטית 40/36 ווט.	08.15.0190
61.70	יח'	משנק מיני דוגמת "עין השופט 5", "שנים קיום, לנורה פלורסצנטית 65/58 ווט.	08.15.0200
151.60	יח'	משנק דוגמת "שיינגוט" או ש"ע ל 1X105 - ווט.	08.15.0210
227.90	יח'	משנק דוגמת "שיינגוט" או ש"ע ל 2X105 - ווט.	08.15.0220
61.70	יח'	משנק עבור נורת DULUX ל 13-11-9-7 - ווט.	08.15.0230
14.70	יח'	מתנע) סטארטר (מאושר ע"י התקן הישראלי והאירופאי כדוגמת "אוסרם" מדגם ST 111 לשפורפרת עד 65 ווט.	08.15.0250
23.00	יח'	מתנע) סטארטר (לשפורפרת עד 105 ווט.	08.15.0260
37.70	יח'	מתנע) סטארטר (אלקטרוני תוצרת "סימנס" או "תורן" - אנגליה.	08.15.0270
14.70	יח'	בית סטרטר.	08.15.0280
14.70	יח'	בית נורה פלורסצנטי, בלתי שביר, יחיד, תוצרת "אלקטרו-אספקה" (מטיפוס כלשהו) קפיצי, נקודה אדומה וכד.	08.15.0290
14.70	יח'	קבל קיזוז כפול להספק 4 מ.פ.	08.15.0300
23.00	יח'	קבל קיזוז כפול להספק 8 מ.פ.	08.15.0310
23.00	יח'	בית נורה מחרסינה לנורת ליבון עד 150 ווט.	08.15.0320
23.00	יח'	בית נורה מבקליט, עם תברייג מתכת לנורה עד 100 ווט.	08.15.0330

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
14.70	יח'	בית נורה עבור נורה דוגמת DULUX 13-11-9-7 -ווט.	08.15.0340
14.70	יח'	בית סטרטר.	08.15.0350
		<b>עבודות שיפוץ בלוחות חשמל</b>	<b>08.16</b>
		-איזון פאזות	08.16.0001
262.30	קומפ	שינוי חיווט בלוח עבור איזון פאזות ועומסים ללוח עד 10 מעגלים, כולל שילוט חדש, תוספת חיווט לפי הצורך, מדידת המתקן בעומס וכד - הכל קומפלט לקבלת מתקן עם עומס מאוזן.	08.16.0010
350.10	קומפ	שינוי חיווט בלוח עבור איזון פאזות ועומסים ללוח עד 30 מעגלים, כולל שילוט חדש, תוספת חיווט לפי הצורך, מדידת המתקן בעומס וכד - הכל קומפלט לקבלת מתקן עם עומס מאוזן.	08.16.0020
613.50	קומפ	שינוי חיווט בלוח עבור איזון פאזות ועומסים ללוח עד 50 מעגלים, כולל שילוט חדש, תוספת חיווט לפי הצורך, מדידת המתקן בעומס וכד - הכל קומפלט לקבלת מתקן עם עומס מאוזן.	08.16.0030
174.60	קומפ	שילוט מחדש ע"י בקליט-סנדביץ' חרוט ללוח חשמל קיים, עד 10 מעגלים.	08.16.0050
262.30	קומפ	שילוט מחדש ע"י בקליט-סנדביץ' חרוט ללוח חשמל קיים, עד 20 מעגלים.	08.16.0060
438.90	קומפ	שילוט מחדש ע"י בקליט-סנדביץ' חרוט ללוח חשמל קיים, עד 50 מעגלים.	08.16.0070
701.20	קומפ	שילוט מחדש ע"י בקליט-סנדביץ' חרוט ללוח חשמל קיים, עד 100 מעגלים.	08.16.0080
		-פירוק אביזרים מלוח לצורך החלפה או ניתוק	08.16.0090
26.20	קומפ	פירוק אביזר לוח עד 25א'.	08.16.0100
35.60	קומפ	פירוק אביזר לוח עד 60א'.	08.16.0110
51.30	קומפ	פירוק אביזר לוח עד 100א'.	08.16.0120
70.10	קומפ	פירוק אביזר לוח עד 200א'.	08.16.0130
70.10	קומפ	פירוק אביזר לוח עד 300א'.	08.16.0140
70.10	קומפ	פירוק אביזר לוח עד 400א'.	08.16.0150
		התקנת אביזר חדש בלוח קיים כולל כל עבודות העזר והחומרים הדרושים	08.16.0160
70.10	קומפ	תוספת מחיר עבור אביזר עד 25א'	08.16.0170
70.10	קומפ	תוספת מחיר עבור אביזר עד 60א'	08.16.0180
70.10	קומפ	תוספת מחיר עבור אביזר עד 100א'.	08.16.0190
87.80	קומפ	תוספת מחיר עבור אביזר עד 200א'.	08.16.0200

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
105.60	קומפ	תוספת מחיר עבור אביזר עד 300א.א'	08.16.0210
123.40	קומפ	תוספת מחיר עבור אביזר עד 400א.א'	08.16.0220
		<b>08.17 - מתקני תאורת חוץ</b>	
		יסודות מבטון לעמודי תאורת חוץ הערה: ברגי היסוד בכל אורכם יעברו הליך גילון טרמו דפיוזי לעובי 60 מקרון פלוס איטום סיליקטי (סילר).	08.17.0001
593.60	יח'	יציקת יסודות מבטון ב 300 - לעמוד פלדה בגובה עד 4 מ, 'כולל אספקת והתקנת 4ברגי יסוד מגולוונים בקוטר 12 "3/4, 12 אומים ודיסקיות 2-3, שרוולי כניסה בקוטר 3"-2" היסוד במידות 60X60X70 ס"מ. המחיר כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, כיסוי והידוק הקרקע.	08.17.0010
891.40	יח'	יציקת יסודות מבטון ב 300- לעמוד פלדה בגובה עד 7 מ, 'כולל אספקת והתקנת 4 ברגי יסוד מגולוונים בקוטר "1, 12 אומים ודיסקיות 2-3, שרוולי כניסה בקוטר 3" היסוד במידות 80/80/80 ס"מ. המחיר גם כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, כיסוי והידוק הקרקע.	08.17.0020
438.90	יח'	יציקת יסוד מבטון ב - 300 לבולרד או לגוף תאורה שקוע במידות 50 X 30 X 30 ס"מ כולל ברגי יסוד.	08.17.0030
1,190.30	יח'	יציקת יסודות מבטון ב 300 - לעמוד פלדה בגובה עד 9 מ, 'כולל אספקת והתקנת 4ברגי יסוד מגולוונים בקוטר "1/8 - 1, 12 אומים ודיסקיות, 2-3 שרוולי כניסה בקוטר 3" היסוד במידות 100/100/100 ס"מ. המחיר גם כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, כיסוי והידוק הקרקע.	08.17.0040
1,287.30	יח'	יציקת יסודות מבטון ב 300 - לעמוד פלדה בגובה עד 10 מ, 'כולל אספקת והתקנת 4 ברגי יסוד מגולוונים בקוטר "1-1/4, 12 אומים ודיסקיות, 2 - 3 שרוולי כניסה בקוטר 3" היסוד במידות 100/100/120 ס"מ. המחיר גם כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, כיסוי והידוק הקרקע.	08.17.0050
1,597.90	יח'	יציקת יסודות מבטון ב - 300 לעמוד פלדה בגובה עד 12 מ, 'כולל אספקת והתקנת 4ברגי יסוד מגולוונים בקוטר "1/4 - 1, 12 אומים ודיסקיות 2-3, שרוולי כניסה בקוטר 3" היסוד במידות 120/120/150 ס"מ. המחיר גם כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, כיסוי והידוק הקרקע.	08.17.0060
2,380.60	יח'	יציקת יסודות מבטון ב - 300 לעמוד פלדה בגובה עד 15 מ, 'כולל אספקת והתקנת 4ברגי יסוד מגולוונים בקוטר 12"1-1/4, 12 אומים ודיסקיות 2-3, שרוולי כניסה בקוטר 3" היסוד במידות 160/160/200 ס"מ. המחיר גם כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, כיסוי והידוק הקרקע.	08.17.0070
265.50	יח'	תוספת ליסוד עבור הגבהה עגולה או מרובעת לעמוד דקורטיבי עד 5 מ.מ'	08.17.0080
326.10	יח'	תוספת ליסוד עבור הגבהה עגולה /מרובעת לעמוד עד 10מ.מ'	08.17.0090
15,988.00	מ'	כלונס בטון ביציקה בנטונייט לעומק עד 20 מ' קוטר 110 ס"מ 16.5 מטר	08.17.0091
54,145.00	יח'	תוספת התארגנות לכלונסאות בנטונייט יצוקים לרבות הקמת תחנה באתר לערבוב ומיחזור הבנטונייט וכל הנדרש לביצוע הקידוחי לעבודה שהיקפה הכולל קטן מ 150 מ"א בהובלה עד 60 ק"מ	08.17.0092
35,746.00	יח'	כלוב זיון כלונסאות בכל הקטרים 6.5 טון	08.17.0093

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
561.00	יח'	תוספת מחיר יציקת בטון ב 40- במקום ב- 30	08.17.0094
200.00	יח'	תוספת עבור יציקה ידנית לכל גודל יסוד באתר	08.17.0095
3,762.00	יח'	נישה מבטון ב - 300 בהתאם לתקן ח"ח להגנה למרכזית מאור רחובות 80 X 3 אמפר.	08.17.0100
5,016.00	יח'	נישה מבטון ב - 300 בהתאם לתקן ח"ח להגנה למרכזית מאור רחובות עד 200 X 3 אמפר.	08.17.0110
625.90	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה מתומן או עגול או מדורג בקוטר 4"-2- "עד גובה 2.5 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0130
728.20	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה מתומן או עגול או מדורג בקוטר 4"-2- "בגובה 3.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0140
840.40	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה מתומן או עגול או מדורג בקוטר 3"-5- "בגובה 4.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0150
4,800.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה דקורטיבי 6 מ' כדוגמת שד' י"ש.	08.17.0160
930.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בקוטר 5" בגובה 3.50 מ' כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, ופלטת יסוד - הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0170
6,254.60	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה מתומן או קוני או עגול מדורג בקוטר 6"-4"-8- "בגובה 15.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0180
3,300.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 4 מ' STD	08.17.0185
4,100.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 5 מ' STD	08.17.0190
4,910.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 6 מ' STD	08.17.0200
7,000.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 8.6 מ' STD	08.17.0210
9,100.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 10 מ' STD	08.17.0220
10,900.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 12 מ' STD	08.17.0230
8,550.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 8.6 מ' S180 HD פלטה 500/500	08.17.0240
13,300.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי 12 מ' S180 HD פלטה 500/501	08.17.0250
5,980.00	יח'	עמוד אלומיניום חתך אחיד 200 מ"מ גובה 3.88 מ' דגם כיכר דיזינגוף	08.17.0260
7,920.00	יח'	עמוד אלומיניום חתך אחיד 200 מ"מ גובה 6 מ' דגם כיכר דיזינגוף	08.17.0270
8,960.00	יח'	עמוד אלומיניום חתך אחיד 200 מ"מ גובה 7.8 מ' דגם כיכר דיזינגוף	08.17.0280

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,480.00	יח'	ע.ריבועי אחיד 4 מ' 150/150 פלטה 400/400	08.17.0290
1,700.00	יח'	ע.ריבועי אחיד 5 מ' 150/150 פלטה 400/400	08.17.0300
1,960.00	יח'	ע.ריבועי אחיד 6 מ' 150/150 פלטה 400/400	08.17.0310
2,550.00	יח'	ע.ריבועי אחיד 8 מ' 200/200 פלטה 500/500	08.17.0320
4,300.00	יח'	ע.ריבועי אחיד 10 מ' 200/200 פלטה 500/500	08.17.0330
4,730.00	יח'	ע.ריבועי אחיד 12 מ' 200/200 פלטה 500/500	08.17.0340
123.00	מצולע	תוספת לעמוד תאורה מרובע 150X150 מ"מ מפרופיל RHS לחתך 180X180 מ"מ	08.17.0350
1,170.00	יח'	עמוד קוני 4 מ' D90 פלטה 400/400	08.17.0360
1,360.00	יח'	עמוד קוני 5 מ' D90 פלטה 400/400	08.17.0370
1,700.00	יח'	עמוד קוני 6 מ' D90 פלטה 400/400	08.17.0380
2,480.00	יח'	עמוד קוני 8.8 מ' D90 פלטה 500/500	08.17.0390
1,950.00	יח'	עמוד קוני 7 מ' D90 פלטה 500/500	08.17.0400
2,150.00	יח'	עמוד קוני 8 מ' D90 פלטה 500/500	08.17.0410
2,500.00	יח'	עמוד קוני 10 מ' D90 פלטה 500/500	08.17.0420
10,900.00	יח'	עמוד תאורה דקורטיבי 10 מ' דגם איינשטיין	08.17.0430
4,080.00	יח'	עמוד קוני 12 מ' D90 פלטה 500/500	08.17.0440
200.00	יח'	תוספת הכנה לבית שקע לעמוד תאורה	08.17.0441
10,500.00	יח'	עמוד אנטי קורזיבי דגם אפולו 6 צול - 4 מטר ATP	08.17.0442
11,000.00	יח'	עמוד אנטי קורזיבי דגם אפולו 6 צול - 5 מטר ATP	08.17.0443
817.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד עץ עגול LIGHT שאורכו 8.5 מ' כולל צביעה באריקוט בחלקו התחתון באורך 1.50 מ', כולל סימון עם דיסקית.	08.17.0450
1,030.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד עץ MEDIUM שאורכו 8.5 מ' כולל צביעה באריקוט בחלקו התחתון באורך 1.50 מ', כולל סימון עם דיסקית.	08.17.0451
1,320.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד עץ MEDIUM שאורכו 10 מ' כולל צביעה באריקוט בחלקו התחתון באורך 1.50 מ', כולל סימון עם דיסקית.	08.17.0452
10.00	יח'	פקקים מפלסטיק לעמוד משולב מצלמות \ רמזורים	08.17.0453
70.00	יח'	ביצוע חורים בעמוד תאורה בכל גובה שנדרש כולל התאמה להתקנת פנס	08.17.0454
1,000.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד עץ LIGHT שאורכו 10 מ' כולל צביעה באריקוט בחלקו התחתון באורך 1.50 מ', כולל סימון עם דיסקית.	08.17.0455

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
910.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול קוטר 5" בגובה 3.50 מ' מגולוון באבץ חם כולל פתח למגש.	08.17.0460
416.90	יח'	אספקה, התקנה ועיגון הנדרש של זיז מצינור פלדה מגולוון בקוטר 2" ובאורך עד 3 מ'.	08.17.0470
248.60	יח'	אספקה והתקנה של עוגן מכבל פלדה רב-גידי בחתך 25ממ"ר לזיז מצינור פלדה מגולוון בקוטר 2" ובאורך עד 3 מ'.	08.17.0480
625.90	יח'	אספקה והתקנה של עוגן מכבל פלדה רב-גידי בחתך 25ממ"ר לעגון בקרקע של עמוד העץ, כולל מותחים וצינור מבודד למטה -קומפלט.	08.17.0490
52.80	יח'	אספקה והתקנת מבדד שקל על עמודים או על זרועות.	08.17.0500
457.60	יח'	אספקה והתקנת עוגנים אויריים מכבל פלדה רב-גידי בחתך 25ממ"ר ובאורך עד 15 מ' לעיגון בקרקע של עמוד החשמל, כולל מותחים וצינור מבודד למטה -קומפלט.	08.17.0510
457.60	יח'	תוספת של סט שלבי טיפוס במרחקים הנדרשים על עמוד 10 מ' גובה, המותקנים מגובה 4 מ' מלמטה.	08.17.0530
520.30	יח'	תוספת של סט שלבי טיפוס במרחקים הנדרשים על עמוד 12 מ' גובה, המותקנים מגובה 4 מ' מלמטה.	08.17.0540
825.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בקוטר 5" בחתך אחיד, בגובה 3.2 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0550
1,260.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בקוטר 5" בחתך אחיד, בגובה 4.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0560
1,380.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בקוטר 5" בחתך אחיד, בגובה 5.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0570
1,430.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בקוטר 5" בחתך אחיד, בגובה 6.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0580
1,355.20	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בקוטר 6" בחתך אחיד, בגובה 5.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0590
1,668.70	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בקוטר 6" בחתך אחד, בגובה 7.0-6.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0600
937.20	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול בנוי מ-3קוטרים, 4"-3"-6" בגובה 3.5-4.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0610

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,879.90	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול דקורטיבי דגם "צח" מ-2 קוטרים 6"-4 בגובה 5.0 - 4.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד-הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0620
1,254.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול דקורטיבי דגם "צח" מ-2 קוטרים 6"-4 בגובה 4.0 - 3.5 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד-הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0630
2,292.40	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול דקורטיבי דגם "צח", אך מ-3 קוטרים 4"-3-6 בגובה 5.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד-הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0640
5,280.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה, עגול, כפול, כולל זרועות כדוגמת מנהרת בגין בגובה 9 מ'.	08.17.0650
2,501.40	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול דקורטיבי דגם "צח" מ-2 קוטרים 6"-4 בגובה 7.0-6.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד-הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0660
2,711.50	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה מפלדה עגול דקורטיבי דגם "צח", אך מ-3 קוטרים 6"-4-8 בגובה 7.0-6.0 מ' מעל פני היסוד, מגולוון באבץ חם בטבילה, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד-הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0670
2,292.40	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמודון תאורה לשבילים בגנים מפלדה עגול דקורטיבי דגם "בולרד" כדוגמת עת"א בגוון הנדרש, כולל ברגי יסוד ויציקת יסוד מתאים.	08.17.0680
463.10	יח'	תוספת בגין צלחת כיסוי לברגי יסוד לעמוד תאורה עד 10 מ' עגול או מרובע מפה מגולוון או אלומיניום צבוע בתנור.	08.17.0690
600.60	יח'	תוספת לעמוד בגין צלחת כיסוי לברגי יסוד לעמוד תאורה עד 10 מ' עגול או מרובע מיציקת פלדה, צבוע בתנור.	08.17.0700
303.60	יח'	תוספת לעמוד בגין חבק דקורטיבי עגול או מרובע לעמוד תאורה עד 10 מ' מיציקת פלדה צבוע בתנור.	08.17.0710
2,244.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול בקוטר 4 מנירוסטה בגובה 4 מ'.	08.17.0720
2,085.60	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 4.0 מ' מעל פני היסוד, מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד-הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0730
2,292.40	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 5 מ' מעל פני היסוד, מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד-הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0740

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
4,170.10	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 6.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0750
4,375.80	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 7.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0760
4,797.10	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 8.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0770
6,254.60	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 9.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0780
7,087.30	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 10.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0790
8,340.20	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 11.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0800
9,386.30	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 12.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0810
11,463.10	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 13.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0820
13,538.80	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 14.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0830
14,586.00	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 15.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0840
16,679.30	יח'	אספקה, העברה ופריקה של עמוד תאורה עגול מאלומיניום, בגובה 16.0 מ' מעל פני היסוד מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון, כולל פתח תא לאביזרים ומכסה, סגירה, מתאם לפנסים בראש העמוד, פלטת יסוד -הכל קומפלט מוכן לשימוש.	08.17.0850
6,006.00	יח'	עמוד תאורה מאלומיניום אונברסלי דגם א. גבירול 4 מ' כולל צביעה בתנור	08.17.0860
1,041.70	יח'	אספקה והתקנת זרועות מאלומיניום לג"ת יחיד באורך עד 3 מ', מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון.	08.17.0870
20,700.00	יח'	עמוד בסיס, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ, גובה 100,5 מ"מ. פלטת בסיס 25X400X400 מ"מ, עם שתי דלתות שירות 150X500 מ"מ ומחיצה פנימית, IP65, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP0/2 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0880

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
11,530.00	יח'	גוף תאורה עליון, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ. מגן אחורי 120 מע', אופטיקה לתאורת רחוב, עדשה PMMA, גובה 900 מ"מ, כולל ציוד ונורה מטל הלייד 150W, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP0 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0890
20,700.00	יח'	עמוד בסיס, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ, גובה 4800 מ"מ. פלטת בסיס 25X400X400 מ"מ, עם שתי דלתות שירות 150X500 מ"מ ומחיצה פנימית, IP65, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP1/3 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0900
9,000.00	יח'	גוף תאורה ביניים, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ, עדשה PMMA, אופטיקה להצפה, גובה 300 מ"מ, כולל ציוד ונורה מטל הלייד 70W, דלת שירות, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP1/3 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0910
11,500.00	יח'	גוף תאורה עליון, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ מגן אחורי 120 מע', אופטיקה סימטרית, לתאורת רחוב, עדשה PMMA, גובה 900 מ"מ, כולל ציוד ונורה מטל הלייד 70W, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP2/3/4 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0920
20,700.00	יח'	עמוד בסיס, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ, גובה 600,2 מ"מ. פלטת בסיס 25X400X400 מ"מ, עם שתי דלתות שירות 150X500 מ"מ ומחיצה פנימית, IP65, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP4 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0930
20,700.00	יח'	עמוד בסיס, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ, גובה 100,3 מ"מ. פלטת בסיס 25X400X400 מ"מ, עם שתי דלתות שירות 150X500 מ"מ ומחיצה פנימית, IP65, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP0-1 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0940
11,530.00	יח'	גוף תאורה עליון, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ מגן אחורי 120 מע', אופטיקה לתאורת רחוב, עדשה PMMA, גובה 900 מ"מ, כולל ציוד ונורה מטל הלייד 70W, גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP0-1 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0950
29,100.00	יח'	עמוד בסיס, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ, גובה 100,5 מ"מ. פלטת בסיס 25X400X400 מ"מ, עם ארבע דלתות שירות 150X250 מ"מ ומחיצה פנימית, IP65, וארבע כניסות כבל תקשורת. גוון RAL 7037, ציפוי הגנה לקורוזיה ימית. דגם: LP0-C תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0960
1,458.60	יח'	אספקה והתקנת זרועות מאלומיניום ל-2 ג"ת בקשת 180 רבאורך עד 3 מ' מצופה "אנודיז" כ-35 מיקרון עובי בכל גוון.	08.17.0970
32,000.00	יח'	עמוד בסיס, אלומיניום, בקוטר 230 מ"מ, גובה 800,6 מ"מ. כולל ציפוי LP5 תוצרת HESS דגם יצרן: לירד גרמניה.	08.17.0980
700.00	יח'	תוספת מחיר לעמוד אלומיניום בגין פתח נוסף למגש הביזרים.	08.17.0990
700.00	יח'	תוספת מחיר לעמוד פלדה בגין פתח נוסף למגש הביזרים.	08.17.1000
166.10	יח'	אספקה והתקנה של מחזיק דגל מברזל מגולוון וצבוע יחיד/כפול לעמוד תאורה.	08.17.1010
187.00	יח'	אספקה והתקנה של מחזיק שילוט לפרסומת מברזל מגולוון וצבוע יחיד/כפול לעמודי תאורה.	08.17.1020

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,041.70	יח'	הגנה לעמוד תאורה מצינור מים מגולוון אופקי בקוטר 2" בגובה עד 1 מ', מכופף בחצי מעגל בקוטר 1 מ', נשען על 3 עמודונים מאותו צינור באורך כ 1,4 מ' אשר מעוגנים ביסודות בטון במידות 30/30/40 ס"מ, לרבות חפירתם וצביעת צינורות בפסים בגוונים שונים כנדרש - הכל קומפלט.	08.17.1030
1,252.90	יח'	הגנה לעמוד תאורה מצינור מים מגולוון אופקי בקוטר 2" בגובה עד 1 מ', מכופף בצורת מלבן או ריבוע באורך 1 מ', נשען על 4 עמודונים מאותו צינור באורך כ 1,4 מ' אשר מעוגנים ביסודות בטון במידות 30/30/40 ס"מ, לרבות חפירתם וצביעת צינורות בפסים בגוונים שונים כנדרש - הכל	08.17.1040
858.00	יח'	עמודון הגנה "סטופר" להתקנה ע"ג יסוד קיים בגובה 1.0 מ' ובקוטר עד 6" צבוע בתנור כולל עיגון בקרקע עם בטון במידות 30 X 30 X 30 ס"מ.	08.17.1050
772.20	יח'	התקן הגנה לעמוד תאורה מצינור 4" בגובה 1.1 מ' כולל יסוד 30X30X40 ס"מ צבוע בתנור דגם "פלד" עם שילוט ע.ת.א.	08.17.1060
312.40	יח'	זרוע לג"ת, המוחדר בראש עמוד, מצינור מים מגולוון סקדיוול 40 בקוטר 2" @ 1" - טבול באבץ חם, ללא צביעה עבור פנס יחיד, באורך עד 120 ס"מ.	08.17.1070
416.90	יח'	זרוע לג"ת המוחדר בראש עמוד, מצינור מים מגולוון סקדיוול 40 בקוטר 2" @ 1" - טבול באבץ חם, ללא צביעה, עבור 2 פנסים, באורך 1.2 מ'.	08.17.1080
728.20	יח'	זרוע לג"ת המוחדר בראש עמוד, מצינור מים מגולוון סקדיוול 40 בקוטר 2" @ 1" - טבול באבץ חם, ללא צביעה, עבור 2-4 פנסים, באורך 1.2 מ'.	08.17.1100
520.30	יח'	זרוע לג"ת המוחדר בראש עמוד, מצינור מים מגולוון סקדיוול 40 בקוטר 2" @ 1" - טבול באבץ חם, ללא צביעה, עבור פנס יחיד, באורך עד 3.0 מ'.	08.17.1110
728.20	יח'	זרוע לג"ת, המוחדר בראש עמוד, מצינור מים מגולוון סקדיוול 40 בקוטר 2" @ 1" - טבול באבץ חם, ללא צביעה, עבור 2 פנסים, באורך 3.0 מ'.	08.17.1120
1,041.70	יח'	זרוע לג"ת המוחדר בראש עמוד, מצינור מים מגולוון סקדיוול 40 בקוטר 1" @ 1" - טבול באבץ חם, ללא צביעה, עבור 3-4 פנסים, באורך 3.0 מ'.	08.17.1130
416.90	יח'	זרוע לג"ת העשוי מנורמל-פרופיל 80 "U" מ"מ, מוחדר בראש עמוד, טבול באבץ חם, ללא צביעה, עבור 1-4 פנסים הצפה.	08.17.1140
520.30	יח'	זרוע מעל או מתחת לרשת של ח"ח באורך עד 3 מ', מצינור מים מגולוון סקדיוול 40 בקוטר 2" @ 1" - כולל מחזיקים וכבל NYY בחתך 3X1.5 מ"מ"ר באורך הנדרש, חומרי עזר, צינוריות מבד זכוכית וכל החומר הדרוש להתקנת הפנס והזרוע ע"ג עמודי ח"ח מעץ, מתכת, בטון, כולל צביעת הזרוע ב-3	08.17.1150
205.70	יח'	זרוע ראש קצרה עבור ג"ת "סטורן"	08.17.1160
312.40	יח'	זרוע דקורטיבית לעמוד גינה מכל סוג שהוא, לפנס יחיד, מצינור מים מגולוון או פרופיל טבול באבץ חם.	08.17.1170
520.30	יח'	זרוע דקורטיבית לעמוד גינה מכל סוג שהוא, מצינור מים מגולוון או פרופיל טבול באבץ חם, אך עבור 2 פנסים.	08.17.1180
624.80	יח'	זרוע דקורטיבית לעמוד גינה מכל סוג שהוא, מצינור מים מגולוון או פרופיל טבול באבץ חם, אך עבור 3 פנסים.	08.17.1190

**מכרז חשמל ברשת המאור 2024**

מחיר	יח'	תאור	סעיף
312.40	יח'	זרוע לג"ת יחיד דגם "גולן" או ש"ע.	08.17.1200
624.80	יח'	זרוע דקורטיבית לעמוד עד 12 מ' גובה דגם ירדן - געש לפנס יחיד.	08.17.1210
833.80	יח'	זרוע דקורטיבית לעמוד עד 12 מ' גובה דגם ירדן - געש לפנס כפול.	08.17.1220
1,041.70	יח'	זרוע דקורטיבית לעמוד עד 12 מ' גובה דגם ירדן - געש לפנס משולש.	08.17.1230
2,000.00	יח'	זרוע בודדת דגם אבן גבירול 1.5 מ'	08.17.1240
4,100.00	יח'	זרוע כפולה דגם אבן גבירול 1.5 מ'	08.17.1250
5,208.00	יח'	זרוע משולשת דגם אבן גבירול 1.5 מ'	08.17.1251
1,500.00	יח'	זרוע בודד דגם אבן גבירול 0.8 מ' בגובה 5 מ'	08.17.1260
2,850.00	יח'	זרוע בודדת לרמזור 2.5 מ'	08.17.1270
3,900.00	יח'	זרוע בודדת לרמזור דגם אבן גבירול 3.5 מ'	08.17.1280
6,100.00	יח'	זרוע בודדת לרמזור דגם אבן גבירול 5.5 מ'	08.17.1290
1,380.00	יח'	תושבת מתכוננת לרמזור	08.17.1300
820.00	יח'	באנר לעמוד אבן גבירול (מחיר לזוג)	08.17.1310
590.00	יח'	מחזיק דגל אבן גבירול	08.17.1320
550.00	יח'	צלחת תחתונה לעמוד אבן גבירול	08.17.1330
250.00	יח'	הכנה לבית שקע לעמוד	08.17.1340
100.00	יח'	מספור מוטבע בלייזר לעמודים מפרופיל ריבועי מאלומיניום אונברסלי דגם אבן גבירול מפלטה המורכבת ע"ג העמוד כולל ברגים ודסקיות	08.17.1350
3,950.00	יח'	עמוד משלוב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 5 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	08.17.1360
4,250.00	יח'	עמוד משלוב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 6 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	08.17.1370
4,630.00	יח'	עמוד משלוב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 7 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	08.17.1380
5,350.00	יח'	עמוד משלוב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 8 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	08.17.1390
6,250.00	יח'	עמוד משלוב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 10 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	08.17.1400
1,570.00	יח'	תוספת התקן שושנה ל 6 מצלמות	08.17.1410

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
650.00	יח'	זרוע למצלמה	08.17.1420
600.00	יח'	באנר לעמוד (מחיר לזוג)	08.17.1430
96,900.00	יח'	עמוד בגובה 30 מ' לרבות מנגנון הרמה HM תאורה והורדה , ברגי יסוד , כולא ברקים , לוח חשמל פנימי מערכת בלימת חירום , כבל חשמל הובלה לאתר וליווי ע"י טכנאי שח ספק הציוד	08.17.1431
500.00	יח'	אספקת ברגי יסוד לקוטר 1.25	08.17.1432
400.00	יח'	אספקת ברגי יסוד לקוטר 1 1/1/25"	08.17.1433
300.00	יח'	אספקת ברגי יסוד לקוטר 1"	08.17.1434
200.00	יח'	אספקת ברגי יסוד לקוטר 3/4"	08.17.1435
2.05	יח'	אספקה והשלמת אומים לברגי יסוד 3/4" כולל דיסקית קפיץ מצופה בתהליך דיפיוזי לברגי יסוד	08.17.1436
3.85	יח'	אספקה והשלמת אומים לברגי יסוד 1" כולל דיסקית קפיץ מצופה בתהליך דיפיוזי לברגי יסוד	08.17.1437
4.95	יח'	אספקה והשלמת אומים לברגי יסוד 1 1/8" כולל דיסקית קפיץ מצופה בתהליך דיפיוזי לברגי יסוד	08.17.1438
7.20	יח'	אספקה והשלמת אומים לברגי יסוד 1 1/4" כולל דיסקית קפיץ מצופה בתהליך דיפיוזי לברגי יסוד	08.17.1439
2,400.00	יח'	עמוד פלדה מלבני בגובה 5 מטר 200\160	08.17.1440
2,910.00	יח'	עמוד פלדה מלבני בגובה 6 מטר 200\160	08.17.1441
3,640.00	יח'	עמוד פלדה מלבני בגובה 8 מטר 200\160	08.17.1442
4,420.00	יח'	עמוד פלדה מלבני בגובה 10 מטר 200\160	08.17.1443
9,400.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי בגובה 6 מ' 200\160	08.17.1444
13,800.00	יח'	עמוד אלומיניום רב תכליתי בגובה 9 מ' 200\160	08.17.1445
26.00	יח'	אום פטנט לעמוד אבן גבירול	08.17.1446
35.00	יח'	השלמת כבל לדלת עמוד ע"י כבל פלדה מבודד כולל סוגרים	08.17.1447
19.00	יח'	בורג לדלת עמוד נגד פריצה מקג'ארד 38מ"מ 5\16"	08.17.1448
2,771.40	יח'	פנס הצפה RDלנורת נל"ג /מטל הלייד עד 400ווט SCHREDER .	08.17.1500
2,176.80	יח'	זרקור מיצקת אלומיניום, סימטרי, פרבולוידי, מסוג "ספורטלייט" של HUBELL לנורת פריקה עד 1000ווט או שווה ערך.	08.17.1510
1,287.50	יח'	פנס קיר מיצקת אלומיניום, אסימטרי, לנורת פריקה עד 175ווט.	08.17.1520

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,385.70	יח'	פנס קיר מיצקת אלומיניום, אסימטרי, לנורת פריקה עד 400 ווט.	08.17.1530
196.50	יח'	פנס גן בצורת כדור אופל, אנטי-וונדלי, עשוי מפוליאיטילן בקוטר 40 ס"מ.	08.17.1540
256.10	יח'	פנס גן בצורת כדור אופן, אנטי-וונדלי, עשוי מפוליאיטילן בקוטר 50 ס"מ.	08.17.1550
3,657.50	יח'	פנס AEC דגם 5Q לנורה עד 600 ואט יוניברס או שווא ערך	08.17.1560
2,926.00	יח'	פנס AEC דגם 3Q לנורה עד 150 ואט יוניברס או שווא ערך	08.17.1570
593.60	יח'	פנס גן בצורת כדור אופל שקוף, עשוי מפוליקרבונט בקוטר 40 ס"מ.	08.17.1580
691.80	יח'	פנס גן בצורת כדור אופל שקוף, עשוי מפוליקרבונט בקוטר 50 ס"מ.	08.17.1590
1,630.20	יח'	פנס לתאורת רחובות של חב" 'סיטילייט "דגם "סטורן", לנורת פריקה עד 150 ווט או ש"ע.	08.17.1620
2,675.20	יח'	פנס לתאורת רחובות של חב" 'סיטילייט " דגם "סופר סטורן", " S - 3 לנורת פריקה נל"ג עד 400 ווט או 250 ווט לנורת כספית או ש"ע.	08.17.1630
2,508.00	יח'	פנס לתאורת רחובות של חב" 'סיטילייט "דגם "סטורן S-3" לנורת פריקה עד 150 ווט.	08.17.1640
496.40	יח'	פנס גינה מסוג DISANO בצורת כדור שקוף, לבן, אופל, קוניאק, גבישי, עשוי מפוליקרבונט, דגם 1300 בקוטר 4-450 מ"מ או ש"ע.	08.17.1650
587.30	יח'	פנס גינה מסוג DISANO בצורת כדור שקוף, לבן, אופל, קוניאק, גבישי, עשוי מפוליקרבונט, דגם 1300 בקוטר 5-500 מ"מ או ש"ע.	08.17.1660
691.80	יח'	פנס גינה מסוג DISANO בצורת גליל שקוף, לבן, אופל, קוניאק, גבישי, עשוי מפוליקרבונט, דגם 1302 במידות 370/436 מ"מ או ש"ע.	08.17.1670
1,140.00	יח'	פנס לתאורת רחוב של חב" 'סיטילייט "מדגם MC-2 עם כיסוי זכוכית לנורת פריקה עד 150 ווט או ש"ע.	08.17.1680
1,140.00	יח'	פנס לתאורת רחוב של חב" 'סיטילייט "מדגם MC-2 עם כיסוי פלסטי לנורת פריקה עד 150 ווט או ש"ע.	08.17.1690
1,254.00	יח'	פנס לתאורת רחוב של חב" 'סיטילייט "מדגם MC-3 עם כיסוי זכוכית לנורת פריקה עד 400 ווט או ש"ע.	08.17.1700
1,254.00	יח'	פנס לתאורת רחוב של חב" 'סיטילייט "מדגם MC-3 עם כיסוי פלסטי לנורת פריקה עד 400 ווט או ש"ע.	08.17.1710
3,762.00	קומפ	עמודון תאורה כדוגמת "בולרד" עם ציוד נל"ג-לטמ/תיפס/ס/הלייד עד 100 ווט, כולל ציוד נורה.	08.17.1720
1,825.70	יח'	פנס לתאורת רחוב של חב" A.E.G 'מדגם TRIANGEL לנורת פריקה עד 250 ווט.	08.17.1730
1,947.50	יח'	פנס לתאורת רחוב של חב" COOPER LIGHTING 'מדגם S-GALLERIA כולל זרוע אורגינלית.	08.17.1750
2,565.00	יח'	פנס לתאורת רחוב של חברת COOPER LIGHTING 'מדגם M-GALLERIA כולל זרוע אורגינלית.	08.17.1760

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
4,389.00	יח'	פנס לתאורת רחוב של חב COOPER LIGHTING 'מדגם L-GALLERIA כולל זרוע אורגינלית.	08.17.1770
1,206.50	יח'	פנס גינה מסוג 1204 - "CLIMA" תוצרת "דיסנו" או דגם 1214 כולל הגנה נגד סינוור מסוג רפרפת לנורות פריקה עד 150 ווט.	08.17.1780
2,758.80	יח'	פנס שקוע להארת עצים (USA) GREENLEE) מחומרים מורכבים דגם MDB לנורת פריקה 100 ווט.	08.17.1850
3,800.00	יח'	פנס שקוע להארת עצים (USA) GREENLEE) מחומרים מורכבים דגם CDB לנורת פריקה 250 ווט .	08.17.1860
953.10	יח'	גוף תאורה שקוע בקיר עם ציוד ונורת PL-26 כולל רפרפת תוצרת "יוניברס" או שו"ע.	08.17.1870
2,445.30	יח'	גוף תאורה דקורטיבי צלינדר 100 A+G ,57/B-1245 ווט מטל-הלייד.	08.17.1890
2,850.00	יח'	גוף תאורה דגם KIMERA 25 כולל זרוע תוצרת שטיניץ או שו"ע.	08.17.1900
2,375.00	יח'	גוף תאורה דגם KIMERA 17 כולל זרוע תוצרת שטיניץ או שו"ע.	08.17.1910
6,019.20	יח'	גוף תאורה דגם "טרמינל" נל"ג / מטל -הלייד עד 150 ווט.	08.17.1920
1,729.00	יח'	פנס ATP מחומרים מורכבים VILA עתיק COOPER	08.17.1950
1,738.50	יח'	גוף תאורה TUL לגשרים עד 400 ווט מחב' COOPER.	08.17.1960
5,216.70	יח'	גוף תאורה שקוע - G W 35 1 - SPARKS 12 חלון אפור כולל נורת - CMH 8.5 G W 35 K 3000 וציוד איטגרלי.	08.17.1970
3,638.50	יח'	גוף תאורה "M" - ICON" לנורת פריקה עד 400 ווט כולל זרוע מקורית מתוצרת COOPER או שווה ערך.	08.17.1980
3,325.00	יח'	גוף תאורה "S" - ICON" לנורת פריקה עד 175 ווט כולל זרוע מקורית מתוצרת COOPER או שווה ערך.	08.17.1990
3,002.00	יח'	גוף תאורה מתוצרת ATP דגם מטרופלי (מחומרים מורכבים עם פס היקפי זוהר) לנורת פריקה עד 400 ווט או שווה ערך.	08.17.2000
3,325.00	יח'	גוף תאורה מתוצרת ATP דגם אוריון (מחומרים מורכבים לאווירה ימית) לנורת פריקה עד 400 ווט או שווה ערך.	08.17.2010
3,230.00	יח'	גוף תאורה מתוצרת ATP להצפה דגם מילניום (מחומרים מורכבים לאווירה ימית) לנורת פריקה עד 400 ווט או שווה ערך.	08.17.2020
1,282.50	יח'	גוף תאורה פרוזקטור "בנדיט" לנורת פריקה עד 175 ווט מתוצרת COOPER או שווה ערך.	08.17.2030
1,425.00	יח'	גוף תאורה פרוזקטור "CFB" לנורת פריקה עד 400 ווט מתוצרת COOPER או שווה ערך.	08.17.2040
1,539.00	יח'	גוף תאורה פרוזקטור "WARRIOR" עם SLIPFITER לנורת פריקה עד 400 ווט מתוצרת COOPER או שווה ערך.	08.17.2050

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,470.00	יח'	גוף תאורה פרוזקטור "GPF" לנורת פריקה עד 1000 ווט מתוצרת COOPER או שווה ערך.	08.17.2060
4,070.80	יח'	גוף תאורה אקוירה "L" לנורת פריקה עד 1000 ווט מתוצרת COOPER או שווה ערך.	08.17.2070
2,042.50	יח'	גוף תאורה MEYER לומינה W 150 O/P עד 150 ווט או שווה ערך.	08.17.2080
2,707.50	יח'	גוף תאורה פרונדו לנורת עד 70 ואט	08.17.2090
155.80	יח'	רשת הגנה לגוף תאורה, או שווה ערך.	08.17.2140
1,402.40	יח'	גוף תאורה מתוצרת - COOPER - SAFE FAIL אנטי ונדלי דגם BRICK עם ציוד אלקטרוני אינטגרלי 26 ואט.	08.17.2190
862.60	יח'	פנס אוראנוס דגם PS-E-27 עד 150 ווט " געש " או שו"ע	08.17.2200
1,197.00	יח'	פנס אוראנוס דגם PMR-E-40 עד 250 ווט " געש " או שו"ע.	08.17.2210
1,140.00	יח'	פנס סומברו PS עד 250 ווט או שו"ע.	08.17.2220
855.00	יח'	זרקור זהר עד 250 געש או שו"ע.	08.17.2230
1,203.90	יח'	זרקור יופיטר עד 400 געש או שו"ע.	08.17.2240
2,319.90	יח'	פנס AEC סגנון עתיק CUT-OFF LF13 עד 150 ווט או שו"ע.	08.17.2250
3,009.60	יח'	פנס ATP מחומרים מורכבים UILA סגנון עתיק לתליה בראש עמוד עד 150 ווט.	08.17.2260
2,131.80	יח'	ג.ת שקוע לנורת PL כולל ציוד ונורה דגם D-51 מחב' IMG-CASTAL עד 35 ווט.	08.17.2270
3,762.00	יח'	ג.ת שקוע כדוגמת גשר ווקוף לנורה 35 ווט כולל ציוד לנורה.	08.17.2280
1,938.00	יח'	ג.ת הצפה מדגם "איגל" עד 150 ואט מחרת COOPER.	08.17.2290
3,990.00	יח'	ג.ת להתקנה מתחת לגשרים מחב' סטילייט.	08.17.2300
5,605.00	יח'	ג.ת דקורטיבי דגם PUNTILA מחב' סטילייט או ש"ע.	08.17.2310
1,425.00	יח'	ג.ת פולריס 40, געש, לנורת פריקה עד 150 ווט כולל זרוע.	08.17.2320
1,567.50	יח'	ג.ת פולריס 50 געש, לנורת פריקה עד 150 ווט כולל זרוע.	08.17.2330
1,515.30	יח'	גוף תאורה סריקה לסביבה ימית עד 250 ווט תוצרת AEC או שווה ערך.	08.17.2340
2,717.00	יח'	גוף תאורה פרונדו D עד 70 ווט תוצרת מאייר או שווה ערך.	08.17.2350
3,420.00	יח'	גוף תאורה פרוז'קטור CON - 2000 - CONTINENTAL 1 לנורת 2000 ואט מחב' AEC או שווה ערך.	08.17.2360
2,185.00	יח'	גוף תאורה LF - 13 לנורת עד 150 ואט מתב' AEC	08.17.2370
3,705.00	יח'	גוף תאורה להתקנה מתחת לגשרים מגדם 3 - FV מחברת סטילייט הנדסה כולל ציוד ונורה	08.17.2380

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
6,887.50	יח'	גוף תאורה למנהרות 3 - FV מצוייד במערכת כפולה מח' סטיליט הנדסה כולל ציוד ונורה.	08.17.2390
1,330.00	יח'	גוף תאורה מדגם 2 - AMBAR לנורת פריקה עד 150 מח' סטיליט הנדסה	08.17.2400
3,325.00	יח'	בולד 32 - CASTALD - מח' סטיליט הנדסה כולל ציוד ונורה.	08.17.2410
2,451.00	יח'	גוף תאורה שקוע מדגם TERRA כולל קופסאות בטון מח' סטיליט הנדסה כולל ציוד ונורה.	08.17.2420
2,688.50	יח'	גוף תאורה הצפת מדגם FOCAL מח' סטיליט הנדסה כולל ציוד ונורה.	08.17.2430
1,852.50	יח'	גוף תאורה TUL לגשרים עד 400 ואט מח' אור עד מהנדסים	08.17.2470
2,090.00	יח'	גוף תאורה הצפה מדגם "איגל" עד 1500 ואט מח' אור עד מהנדסים	08.17.2480
874.00	יח'	גוף תאורה קי לינארי יחיד אטום YL 6708 עם נורת 14 ואט מח' געש תאורה כולל ציוד ונורה.	08.17.2490
4,275.00	יח'	עמודון מנירוסטה גובה 90 ס"מ פסים ב 180 מעלות כולל ציוד ונורה 18 ואט מחב' געש ללא התקנה ויסוד	08.17.2500
2,280.00	יח'	גוף תאורה CBM לציוד עד 250 ואט מח' אור עד מהנדסים	08.17.2510
285.00	יח'	מגן סינור לפנס גלריה	08.17.2520
342.00	יח'	זכוכית לפנס גלריה.	08.17.2530
57.00	יח'	זכוכית כיסוי לפנס אמריקן.	08.17.2540
2,261.00	יח'	גוף תאורה נייט ספוט תוצרת מאייר, 35 עד 70 ואט, כולל ציוד ורפלקטור להארת שבילים.	08.17.2550
1,900.00	יח'	גוף תאורה לפרגולות צילינדר UP - DOWN שטייניץ לירד.	08.17.2560
5,890.00	יח'	גוף תאורה דקורטיבי מדגם Puntila חב' סטיליט	08.17.2610
3,011.50	יח'	גוף תאורה הצפה מדגם Focal חב' סטיליט	08.17.2620
8,265.00	יח'	מודול 1200 מ"מ (Modullum 360-R2060) הכולל ציוד מטל היילד 150W	08.17.2630
5,320.00	יח'	מודול 610 מ"מ (Modullum R2054-) הכולל ציוד מטל היילד 70W	08.17.2640
3,401.00	יח'	מודול 610 מ"מ (Modullum Empty)	08.17.2650
5,320.00	יח'	מודול 610 מ"מ (Modullum SPOT) הכולל ציוד מטל היילד	08.17.2660
233.70	יח'	כיסוי תחתון לגוף תאורה Saturn חב' סטיליט	08.17.2670
297.40	יח'	כיסוי עליון לגוף תאורה Saturn חב' סטיליט	08.17.2680
276.50	יח'	כיסוי תחתון לגוף תאורה Saturn-S3 חב' סטיליט	08.17.2690
304.00	יח'	כיסוי עליון לגוף תאורה Saturn-S3 חב' סטיליט	08.17.2700

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
247.00	יח'	זכוכית מחוסמת לגוף תאורה	08.17.2710
		<b>08.18 - ציוד ואביזרים לתאורת חוץ, אספקה והתקנה בכל גובה שידרש</b>	
36.60	יח'	בית נורה מסוג "לגרנד E-27 או ש"ע.	08.18.0010
63.80	יח'	בית נורה מסוג "לגרנד E-40 או ש"ע.	08.18.0020
380.00	יח'	מגש ציוד בקופסת ציוד ו/או בגוף תאורה, לנורת כספית, נל"ג, מט"ל, הלייד להספקים עד 400 וט.	08.18.0030
665.00	יח'	מגש ציוד לפתח עמוד כולל מאמ"ת דו קוטבי 10א, ' מהדקי "כפר מנחם", פסי הארקה לחיבור מושלם של כבלי אספקה עד 35ממ"ר עד 400 וט כולל משנק ומצת לנורת נל"ג, מטל הלייד, כספית.	08.18.0040
383.60	יח'	מגש ציוד בקופסת ציוד ו/או בגוף תאורה לנורת כספית 250 ווט.	08.18.0050
421.20	יח'	מגש ציוד לפתח עמוד לנורת כספית 250 ווט, כולל מאמ"ת 10א, ' מהדקי "כפר מנחם", פסי הארקה לחיבור מושלם של כבלי אספקה עד 35ממ"ר.	08.18.0060
456.70	יח'	מגש ציוד לפתח עמוד לנורת נל"ג 70 ווט, כולל מאמ"ת דו קוטבי 10א, ' מהדקי "כפר מנחם", פסי הארקה לחיבור מושלם של כבלי אספקה עד 35ממ"ר.	08.18.0070
218.50	יח'	קופסה מפח מגולוון 2מ"מ עובי, צבוע, עם מכסה מתרומם כדוגמת ע.ת.א. כולל מסד עץ, מהדקי חרסינה ומאמ"ת 10א.	08.18.0080
1,504.80	יח'	משנק אלקטרוני המותקן בפתח עמוד ובפנס לנורת פריקה עד 400 ווט כולל מגש לפתח עמוד ל - 3 - 1 ממאטם וכבל מגשר.	08.18.0090
1,003.20	יח'	משנק אלקטרוני המותקן בפתח עמוד ובפנס לנורת פריקה עד 150 ווט כולל מגש לפתח עמוד ל - 3 - 1 ממאטם.	08.18.0100
324.50	יח'	מגש לפתח עמוד עם 1-3ממאמ"תים עד 10א, ' עם ניתוק "אפס", הכולל מהדקי "כפר מנחם" עם 2-3 כניסות, לחיבור מושלם של כבלי אספקה עד 35ממ"ר וחיבור של 4-1 פנסים, כולל סטופרים, עשוי מחומר פלסטי חסין אש.	08.18.0110
10.00	מ'	תוספת עבור כבל 5 גידים 1.5*5 בין פנס למגש גובה העמוד	08.18.0111
140.00	יח'	תוספת למגש לפתח עמוד התקנת בקר 1 ומהדקי פיקוד כולל חיווט	08.18.0112
300.00	יח'	תוספת למגש לפתח עמוד התקנת 2-3 בקרים ומהדקי פיקוד כולל חיווט	08.18.0113
30.00	יח'	פירוק מגש לפתח עמוד קומפלט כולל ביצוע קצוות חדשים לכבלים	08.18.0114
20.00	יח'	פירוק פס הארקות בעמוד תאורה	08.18.0115
89.90	יח'	תושבת לפנס כדורי מיציקת אלומיניום.	08.18.0120
36.60	יח'	תושבת מפלסטיק לפנס כדורי.	08.18.0130
273.80	יח'	תושבת לפנס כדורי מיציקת אלומיניום עבור ציוד אינטגרלי לפנסים מסוג DISANO.	08.18.0140

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
218.50	יח'	מגן סינור מאלומיניום דוגמת "רפרפת" לפנסי. DISANO - דגם 1214.	08.18.0150
46.00	יח'	מפזר חום דוגמת "דיגלון" לג"ת כדורי.	08.18.0160
271.70	יח'	תוספת לכיסוי עליון לפנס סטורן עשוי מאלומיניום.	08.18.0170
256.50	יח'	כיסוי עליון / תחתון לפנס סטורן - שקוף S 3	08.18.0180
118.10	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת נל"ג 70 ווט.	08.18.0220
127.50	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת נל"ג 100 ווט.	08.18.0230
154.70	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת נל"ג 150 ווט.	08.18.0240
501.60	יח'	משנק אלקטרוני לנורת פריקה עד 150 ווט.	08.18.0250
200.70	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת נל"ג 250 ווט.	08.18.0260
245.60	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת נל"ג 400 ווט.	08.18.0270
564.30	יח'	משנק אלקטרוני לנורת פריקה עד 400 ווט.	08.18.0280
174.60	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת מטל-הלייד 100/150 ווט.	08.18.0290
209.00	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת מטל-הלייד 250 ווט.	08.18.0300
238.30	יח'	משנק תוצרת "עין השופט" או ש"ע לנורת מטל-הלייד 400 ווט.	08.18.0310
89.90	יח'	מצת תוצרת "עין השופט" מסוג ES-50 לנורת מטל-הלייד, נל"ג.	08.18.0320
127.50	יח'	מצת תוצרת "עין השופט" מסוג ES-2 לנורת נל"ג עד 150 ווט.	08.18.0330
145.30	יח'	מצת תוצרת "עין השופט" מסוג ES-50L עם סנף ונורית ביקורת.	08.18.0340
164.10	יח'	מצת תוצרת "עין השופט" מסוג ES-2 עם סנף הכולל הפסקה אוטומטית.	08.18.0350
164.10	יח'	מצת תוצרת "פיליפס" לנורת נל"ג, מטל-הלייד 150-400 ווט.	08.18.0360
181.90	יח'	מצת תוצרת "בג טורגי" מסוג MZN-150-S	08.18.0370
201.70	יח'	מצת תוצרת "בג טורגי" מסוג MZN-400	08.18.0380
246.70	יח'	מצת תוצרת "בג טורגי" מסוג MZN-400/2000	08.18.0390
71.30	יח'	נורת נל"ג 100-70 ווט	08.18.0400
62.70	יח'	נורת נל"ג 100-70 ווט. אספקה בלבד למחסני העירייה	08.18.0410
80.80	יח'	נורת נל"ג 150-400 ווט.	08.18.0420
71.10	יח'	נורת נל"ג 150-400 ווט אספקה בלבד למחסני העירייה.	08.18.0430
90.30	יח'	נורת נל"ג סופר מ - 100 עד 400 ואט	08.18.0440

מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
118.80	יח'	נורת מטל-הלייד 150 - 100 - 70 ווט.	08.18.0450
190.00	יח'	נורת מטל-הלייד 150 - 100 - 70 ווט כרמית	08.18.0460
167.20	יח'	נורת מטל-הלייד 150 - 100 - 70 ווט כרמית -אספקה בלבד למחסני העירייה	08.18.0470
118.80	יח'	נורת מטל-הלייד 250-400 ווט.	08.18.0480
180.50	יח'	נורת מטל-הלייד 250-400 ווט קרמית	08.18.0490
158.90	יח'	נורת מטל-הלייד 250-400 ווט קרמית- אספקה בלבד למחסני העירייה	08.18.0500
237.50	יח'	נורת מטל-הלייד 1000 ווט	08.18.0510
142.50	יח'	נורת מטל-הלייד 150 ווט שני פינויים כחולה - S 7 R.	08.18.0520
332.50	יח'	מגש ציוד לנורת נל"ג 1000 ווט.	08.18.0540
475.00	יח'	מגש ציוד לנורת מטל הלייד 1000 ווט.	08.18.0550
237.50	יח'	נורת נל"ג 1000 ווט.	08.18.0600
161.50	יח'	נורת מטל- הלייד G 12-35W גוון K 3000/4000.	08.18.0610
161.50	יח'	נורת מטל- הלייד G 12-70W גוון K 3000/4000.	08.18.0620
161.50	יח'	נורת מטל- הלייד G 12-150W גוון K 3000/4000.	08.18.0630
161.50	יח'	נורת מטל-הלייד 35W RX7S גוון 3000/4000.	08.18.0640
161.50	יח'	נורת מטל-הלייד 70W RX7S גוון 3000/4000.	08.18.0650
161.50	יח'	נורת מטל-הלייד 150W RX7S גוון 3000/4000.	08.18.0660
16.80	יח'	נורת " לד " ריבועית.	08.18.0670
27.20	יח'	נורת " לד " לבית נורה E-27.	08.18.0680
35.60	יח'	נורת " לד " לבית נורה E-27 מחליפה צבע.	08.18.0690
218.50	יח'	נורת מטל טובלרית קרמית E-40-100W/150W.	08.18.0700
192.30	יח'	נורת מטל טובלרית קרמית - E-40-100W/150W. אספקה בלבד למחסני העירייה	08.18.0710
342.00	יח'	נורת מטל טובלרית קרמית E-40-250W/400W.	08.18.0720
301.00	יח'	נורת מטל טובלרית קרמית E-40-250W/400W. - אספקה בלבד למחסני העירייה	08.18.0730
752.40	יח'	צביעת מרכזיית הדלקה עד 200 X 3 אמפר.	08.18.0750
218.50	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 3.5-5 מ'.	08.18.0760
1,003.20	יח'	צביעת מרכזיית הדלקה עד 200 X 3 אמפר.	08.18.0770

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
292.60	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 7-6 מ.	08.18.0780
383.60	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 9-8 מ.	08.18.0790
437.90	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 10 מ.	08.18.0800
456.70	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 12-11 מ.	08.18.0810
475.50	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 13 מ.	08.18.0820
547.60	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון חדש בגובה 15 מ.	08.18.0830
547.60	יח'	צביעת עמוד פלדה מגולוון ישן בגובה 15 מ.	08.18.0840
73.20	יח'	תוספת מחיר בגין צביעה בשכבה נוספת לעמודי תאורה עד 7 מ' גובה.	08.18.0850
89.90	יח'	תוספת מחיר בגין צביעה בשכבה נוספת לעמודי תאורה בגובה 10-7 מ.	08.18.0860
181.90	יח'	תוספת מחיר בגין צביעה בשכבה נוספת לעמודי תאורה בגובה 15-11 מ.	08.18.0870
54.40	מ'	תוספת מחיר בגין שימוש בצבע אפוקסי במקום צבע רגיל לעמוד חדש.	08.18.0880
145.30	יח'	צביעת זרוע בתנור לעמוד תאורה מכל סוג שהוא ל 1-4 -פנסים.	08.18.0890
112.90	יח'	צביעת זרוע ב - 2 שכבות ל 1-4 -פנסים.	08.18.0900
33.30	יח'	הסרת גרפיטי עד גובה 2.5 מ' בכול סוגי העמודים	08.18.0910
66.50	יח'	מריחה בחומר אנטי גרפיטי עד 2.5 מ' לכול סוגי העמודים בשתי שכבות	08.18.0920
95.00	יח'	הסרת גרפיטי למרכזיות מאור רחובות	08.18.0930
95.00	יח'	מריחה בחומר אנטי גרפיטי למרכזיות מאור רחובות בשתי שכבות	08.18.0940
228.00	יח'	חפירה וגילוי פלטת יסוד מברזל לעמוד תאורה בכול סוגי הקרקע וביצוע טיפול נגד קורוזיה, לרבות פתיחה וסגירת הריצוף/האספלט.	08.18.0950
342.00	מ'	צביעה וטיפול נגד קורוזיה לעמוד כולל ציפוי פנימי בזפת כדוגמת מטלוניקה.	08.18.0960
346.80	יח'	צביעה וטיפול נגד קורוזיה לזרוע, כולל ציפוי פנימי בזפת כדוגמת מטלוניקה.	08.18.0970
191.90	מ'	טיפול טרמו פלסטיק פנימי וחיצוני לסביבה ימית לעמוד לפי מטר אורך בעובי 350 עד 450 מיקרון כדוגמת מפעל גוונים או ש"ע	08.18.0980
266.00	יח'	טיפול מטלוניקה לצלחת עמוד.	08.18.0990
76.00	יח'	טיפול מטלוניקה למחזיק דגל/באנר.	08.18.1000
75.30	מ'	צביעה בתנור אלקטרוסטטית עם אבקה בגוון לפי בחירת המהנדס לעמוד תאורה.	08.18.1010
106.40	מ'	צביעה טרמו פלסטית לזרוע פנימית וחיצונית בהתאם למפרט הטכני כדומת מפעל גוונים או שווה ערך	08.18.1020

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
266.00	יח'	תוספת מחיר צביעה לאווירה ימית לגוף תאורה	08.18.1030
328.20	יח'	הצבת עמוד עץ בגובה 8.5-10 מ'.	08.18.1040
238.30	יח'	הצבת עמוד מתכת עד 5 מ' גובה.	08.18.1050
273.80	יח'	הצבת עמוד מתכת 6-7 מ' גובה.	08.18.1060
365.80	יח'	הצבת עמוד מתכת 8-9 מ' גובה.	08.18.1070
237.50	יח'	טיפול לפלטת יסוד עמיד נגד קורוזיה בהתאם למפרט הטכני.	08.18.1080
140.00	יח'	טיפול לפלטת יסוד לעמוד ישן עמיד נגד קורוזיה בהתאם למפרט הטכני.	08.18.1081
100.40	יח'	מריחת עמוד בחומר ארוקוט או שווה ערך ב - 2 שכבות 2.50 מ' גובה לעמודי עץ	08.18.1090
56.50	יח'	ניקוי ותיקון של פנס בגובה עד 5 מ'.	08.18.1100
69.00	יח'	ניקוי ותיקון של פנס בגובה עד 10 מ'.	08.18.1110
62.70	יח'	ניקוי ושטיפת עמוד עד 5 מ'.	08.18.1120
401.30	יח'	הצבת עמוד מתכת 10 מ' גובה.	08.18.1130
81.60	יח'	ניקוי ושטיפת עמוד עד 10 מ'.	08.18.1140
456.70	יח'	הצבת עמוד מתכת 11-12 מ' גובה.	08.18.1150
494.30	יח'	הצבת עמוד מתכת 13-15 מ' גובה.	08.18.1160
526.70	יח'	פירוק מרכזיה עד 200 א' והחזרתה למחסני העירייה.	08.18.1170
677.20	יח'	הצבת מרכזיית מאור עד 200A שתסופק ע"י העירייה.	08.18.1180
229.90	יח'	צינור מגולוון דרג ב' בקוטר 2"-1" - באורך הנדרש להגנת כבל אספקה, להתקנה ע"ג עמודי חברת החשמל מעץ, מתכת או בטון, לתאורות שונות, מורכב בצמוד לעמוד, עם חיזוקים מתאימים.	08.18.1190
42.80	יח'	חבק " בנד" מנירוסטה לחיזוק תעלות, צנרת לעמודי תאורה	08.18.1200
110.80	יח'	תוספת מחיר עבור התקנת ציוד כפול במגש לפתח עמוד.	08.18.1210
46.00	יח'	כבל XLPE בחתך 3X1.5 מ"מ"ר לעמודי תאורה, בין פנס למגש אביזרים ובאורך עד 4.50 מ'.	08.18.1220
92.00	יח'	כבל XLPE בחתך 3X1.5 מ"מ"ר לעמודי תאורה, בין פנס למגש אביזרים ובאורך 5-10 מ'.	08.18.1230
118.10	יח'	כבל XLPE בחתך 3X1.5 מ"מ"ר לעמודי תאורה, בין פנס למגש אביזרים ובאורך 11-15 מ'.	08.18.1240
101.40	יח'	התקנה בלבד של ארגז ציוד שיסופק ע"י העירייה.	08.18.1250
118.10	יח'	התקנה בלבד של זרוע מכל סוג שהוא שיסופק ע"י העירייה ע"ג עמוד תאורה בגובה עד 10 מ'.	08.18.1260

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
164.10	יח'	התקנה בלבד של זרוע מכל סוג שהוא שיסופק ע"י העירייה ע"ג עמוד תאורה בגובה עד 15 מ'.	08.18.1270
138.00	יח'	פירוק פנס מעמוד תאורה בגובה עד 10 מ', כולל זרוע, ארגז ציוד והחזרתם למחסני העירייה.	08.18.1280
181.90	יח'	פירוק פנס מעמוד תאורה בגובה עד 15 מ', כולל זרוע, ארגז ציוד והחזרתם למחסני העירייה.	08.18.1290
145.30	יח'	פירוק זרוע בלבד מעמוד תאורה בגובה עד 10 מ' והחזרתו למחסני העירייה.	08.18.1300
164.10	יח'	פירוק זרוע בלבד מעמוד תאורה בגובה עד 15 מ' והחזרתו למחסני העירייה.	08.18.1310
89.90	יח'	פירוק פנס בלבד מעמוד תאורה בגובה עד 10 מ' והחזרתו למחסני העירייה.	08.18.1320
110.80	יח'	פירוק פנס בלבד מעמוד תאורה בגובה עד 15 מ' והחזרתו למחסני העירייה.	08.18.1330
190.00	יח'	התקנת פנס ע"ג עמודי תאורה עד 10 מ' גובה.	08.18.1340
127.50	יח'	התקנת פנס ע"ג עמודי תאורה עד 15 מ' גובה.	08.18.1350
913.40	יח'	הורדה והעלאת כתר ל 6/8 - פנסים מעמוד 30-40 מ' גובה.	08.18.1360
218.50	יח'	פירוק פנס מדגם G.E עם נורת נל"ג 1000 ווט מעמוד 30-40 מ' גובה והחזרתו למחסני העירייה.	08.18.1370
273.80	יח'	התקנת פנס מדגם G.E עם נורת נל"ג 1000 ווט ע"ג עמוד 30/40 מ' שיסופק לקבלן ע"י העירייה במחסניה.	08.18.1380
345.90	יח'	ביצוע חדירה ביסוד בטון של מרכזיה או של עמוד תאורה עבור הסתעפות לכבל נוסף בחתך עד 5X16 מ"מ, כולל חפירה, חציבה, השחלת הכבל עד המגש שבפתח העמוד וחיבור הנדרש.	08.18.1390
27.20	יח'	מהדק מודולרי פלסטי מדגם "כפר מנחם" עם 2-3 כניסות או שו"ע לכבל בחתך מ-16 עד 35 מ"מ ר.	08.18.1400
50.20	מ'	גירלנדות עם כבל בחתך 2.5 X 2 - 7 בתי נורה למטר אורך.	08.18.1410
54.40	מ'	גירלנדות עם כבל בחתך 2X2.5 מ"מ ר ו-4 בתי נורה למ"א.	08.18.1420
45.00	מ'	גירלנדות עם כבל בחתך 2X2.5 מ"מ ר ו-2 בתי נורה למ"א.	08.18.1430
54.40	מ'	חבל אור (חבל תאורה) בקוטר 13 מ"מ למתח 220 וולט ל-0.45 ווט לנורה, בצבעים שונים לפי דרישת המזמין, כולל חיבורים גמישים בכמות 20 נורות למ"א כולל התקנה.	08.18.1440
8.40	מ'	חבל קשירה לגירלנדות עד 25 מ"מ ר	08.18.1450
27.20	מ'	התקנה בלבד של גירלנדות, כולל קשירה קווי הזנה, חיבור נורות, בדיקה והפעלה (כל החומרים יסופקו ע"י העירייה במחסניה).	08.18.1460
50.20	מ'	כבל אור עם "לדיים" בצבעים שונים, 30 נורות למטר אורך כולל התקנה ומחברים גמישים.	08.18.1470

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
17.80	מ'	פירוק גירלנדות, כולל החזרה מסודרת למחסני העירייה של קווי הזנה לגירלנדות, נורות וכו'.	08.18.1480
263.40	מ'	פס לדים מדגם 4 - LE - LO - WIRE בצבעים שונים עם 3 שורות לדיים כולל מחיר השנאי, אספקה והתבנה.	08.18.1500
360.00	מ'	פס לד גמיש NDF1617/NSF1617 כולל מחיר השנאי, אספקה והתקנה.	08.18.1501
430.00	מ'	גת פס לד קשיח TOBILED- WPO3AL1 כולל מחיר השנאי, אספקה והתקנה.	08.18.1502
218.50	יח'	פירוק עמוד מתכת עד 5 מ' גובה, כולל ניתוק חיבורים, פירוק מגש והחזרת הכל בשלימות למחסני העירייה.	08.18.1510
292.60	יח'	פירוק עמוד מתכת עד 6-10 מ' גובה, כולל ניתוק חיבורים, פירוק מגש והחזרת הכל בשלימות למחסני העירייה.	08.18.1520
365.80	יח'	פירוק עמוד מתכת עד 11-12 מ' גובה, כולל ניתוק חיבורים, פירוק מגש והחזרת הכל בשלימות למחסני העירייה.	08.18.1530
436.90	יח'	פירוק עמוד מתכת עד 13-15 מ' גובה, כולל ניתוק חיבורים, פירוק מגש והחזרת הכל בשלימות למחסני העירייה.	08.18.1540
292.60	יח'	פירוק עמוד עץ 8.5-10 מ' גובה, כולל ניתוק חיבורים והחזרתו למחסני העירייה.	08.18.1550
1,005.30	יח'	פירוק מרכזיית הדלקה עד 3X200, כולל ניתוק חיבורים והחזרתה למחסני העירייה.	08.18.1560
836.00	יח'	קופסאת הסתעפות מתוצרת ATP להתקנה תת קרקעית מחומרים מורכבים 40*40 ס"מ.	08.18.1570
679.30	יח'	קופסאת הסתעפות מתוצרת ATP להתקנה תת קרקעית מחומרים מורכבים 30*30 ס"מ.	08.18.1580
229.90	יח'	רפרפת נגד סינוור לגת לומינה.	08.18.1590
271.70	יח'	תוספת זכוכית לגת LONOIDE דגם CL.	08.18.1600
627.00	יח'	זרוע לגוף תאורה AEC דגם Q 3 אבן גבירול.	08.18.1610
142.50	מ'	פירוק תעלות לגופי תאורה וכבלים בקיר הים. מפרט: פירוק תעלות וכב' מתקרה/קיר ופינוי אל מחסן המזמין תוך שמירה על מצבו, כולל עבודת מנוף, עובד צמוד וכל הכלים הנלווים לצורך עבודה זו.	08.18.1620
85.50	יח'	אספקה והתקנת בורג נירוסטה באורך 33 ס"מ לפי דרישת המפקח ובאישורו.	08.18.1630
128.30	יח'	רפידות גומי נאופרן. ישולבו בשלב ההתקנה, יעמדו בדרישות העירייה או התכנית עבודה זו או עפ"י לביצוע העבודה.	08.18.1640
531.30	מ'	אספקת תעלות לכבלים בצורה ובמיקום שידרש על ידי העירייה ו/או התכנית ביצוע העבודה.	08.18.1660
661.40	מ'	אספקת תעלות לגופי תאורה, פרופיל נירוסטה ימית 8 U כולל חורים כל 50 ס"מ, התקנת התעלות בצורה ובמיקום שידרש על ידי העירייה ו/או התכנית ביצוע העבודה.	08.18.1670
1,617.30	יח'	אספקת שפורפרת פוליקרבונט כדוגמת הקיים, בהתאם לאישור המפקח על ביצוע העבודה.	08.18.1680

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,481.60	יח'	אספקת פס לדים כדוגמת הקיים בהתאם לאישור המפקח על ביצוע העבודה.	08.18.1690
32.40	מ'	אספקה והתקנת כבלים כדוגמת הקיים בהתאם לאישור המפקח על ביצוע העבודה.	08.18.1710
775.20	יח'	אספקה והתקנה של תושבת (מכסה) לפנס לד מפח 3 מ"מ מגולוון עם טיפול מטלוניקה ולוח פרספקט חלבי	08.18.1720
1,274.90	יח'	אספקה והתקנה של גוף תאורה B 7053 ORLED 18 ואט באורך 60 ס"מ	08.18.1730
456.00	יח'	שנאי זרם V 24 DC 150 ואט כולל התקנה בלוח קיים	08.18.1740
498.80	יח'	שנאי V 24 DC 350 ואט כולל התקנה בלוח קיים	08.18.1750
144.40	יח'	בקר מתח בסיסי אינדי לנורת נלג עד 150 ואט 0.7 אמפר 150 - 1 - EN - BIC - מחב' אנלטיק בע"מ טכנולוגיות תאורה ואנרגיה או ש"ע	08.18.1760
159.60	יח'	בקר מתח בסיסי אינדי לנורת נלג עד 250 ואט 1.35 אמפר 250 - 1 - EN - BIC - מחב' אנלטיק בע"מ טכנולוגיות תאורה ואנרגיה או ש"ע	08.18.1770
224.20	יח'	בקר מתח בסיסי אינדי לנורת נלג עד 600 ואט 3.25 אמפר 600 - 1 - EN - BIC - מחב' אנלטיק בע"מ טכנולוגיות תאורה ואנרגיה או ש"ע	08.18.1780
256.50	יח'	נורת מטל הלייד כרמית 150 / 100 / 70 ואט עד 2 אלמנטים	08.18.1790
1,463.00	יח'	נורת מטל הלייד 2000 ואט - 380 וולט	08.18.1800
2,375.00	יח'	ציוד לנורת מטל הלייד 2000 ואט	08.18.1810
380.00	יח'	אספקה התקנה סימון ומיפוי כרטיס פיקוד 0-10 או יחידת קצה PLC IP65 אנלטיק או שווה ערך בגוף תאורת לד / דלת העמוד	08.18.1811
314.00	יח'	אספקה התקנה סימון ומיפוי כרטיס פיקוד 0-10 או יחידת קצה PLC IP65 ש.מ יונברס או שווה ערך בגוף תאורת לד / דלת העמוד	08.18.1812
60.00	יח'	תוספת לפילטר לפנסי נל"ג בשליטה על פנס בודד ש.מ יונברס	08.18.1813
250.00	יח'	יחידה משולבת להגנה ממתח יתר והגבלת זרם להתקנה במגש ציוד או בעמוד	08.18.1830
19,950.00	יח'	אספקה והתקנת בקר תקשורת ושליטה עד 250 פנסי לד 3X40 אמפר כולל מודם במרכזיה אנלטיק או שווה ערך	08.18.1831
21,100.00	יח'	אספקה והתקנת בקר תקשורת ושליטה עד 250 פנסי לד 3X63 אמפר כולל מודם במרכזיה אנלטיק או שווה ערך	08.18.1832
12,880.00	יח'	אספקה והתקנת בקר תקשורת ושליטה עד 250 פנסי לד כולל מודם במרכזיה או ש.מ יונברס שווה ערך	08.18.1833
16,600.00	יח'	מסך לד שקוף בעל אפשרות להחלפת תכנים מרחוק כולל התקנה ורכיב בקרה	08.18.1834
1,270.00	יח'	שליטה על פנס בודד סלולרית היפרטק או ש"ע כולל בקר אנטנה רישיון של 5 שנים לבקר (לא כולל התקנה, סים)	08.18.1835

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
500.00	יח'	בקר שליטה על תאורה טונדו סמארט דגם SC200 להתקנה חיצונית על גבי גוף התאורה או להתקנה פנימית בתוך גוף התאורה / או להתקנה בעמוד, מותאם לעבודה עם כל סוגי הדרייברים, (כולל Sim מובנה, ו- 3 ערוצי תקשורת סלולריים: LTE-M 4G, 2.75G, 2G; Bluetooth 5 כולל כיוסי תקשורת ורישיון ניהול בקר 5 שנים	08.18.1836
1.00	יח'	מחיר חודשי לחבילת תעבורת מידע ונתונים מהירה	08.18.1837
2.00	יח'	מחיר חודשי לבקר עבור 5 שנות תקשורת נוספות מעבר ל- 5 שנים	08.18.1838
6,940.00	יח'	מערכת GES מתוך קופסא CI אטומה למים להתקנה על גבי עמוד תאורה האחרון ובתחילת הקו מהמרכזיה (הערכה כוללת בקר ראטר סולולרי ומשני זרם). + SE85.1 + PS505.1 + LT1	08.18.1839
3,135.00	יח'	תוספת לגוף תאורה 3 - Q בגין המרתו לגוף תאורה LED 4400 לומן	08.18.1850
1,615.00	יח'	זרוע לגוף תאורה KIMERA - 17 S 3 0 HA מח' שטיניץ	08.18.1860
2,090.00	יח'	זרוע לגוף תאורה KIMERA - 25 L 3 0 HA מח' שטיניץ	08.18.1870
285.00	יח'	מגן סנוור לגוף תאורה גלריה מחב' אור עד מהנדסים	08.18.1880
190.00	יח'	תוספת לבית שקע בעמוד תאורה בגין ביצוע גומחה	08.18.1890
76.00	יח'	סט אביזרים לתפיסת תמרור הכולל ספייסר מאלומיניום + אום סטנט + בורג נירוסטה דיסקית משוננת	08.18.1900
120.00	מ'	תוספת עובי דופן לעמוד RH 5 מרובע מ- 4 מ"מ ל- 5 מ"מ בגין התקנת רמזורים / הכוונה (עמודים משולבים)	08.18.1910
100.00	מ'	תוספת עובי דופן לעמוד קוני מ- 4 מ"מ ל- 5 מ"מ בגין התקנת רמזורים / הכוונה (עמודים משולבים)	08.18.1920
142.50	יח'	תוספת לעובי פלטת עמוד בגין דרישה לביצוע פלטה אקצנטרית לעמוד	08.18.1930
1,330.00	יח'	בטונדה ריבועית / עגולה להצבה חיצונית של עמוד עץ 10 / 8.5 מ' גובה כולל הובלה	08.18.1940
85.50	יח'	כיסוי פלסטי / פח צבוע לראש עמוד מכל סוג שהוא	08.18.1950
342.00	יח'	רפלקטור לגוף תאורה מכל סוג מאלומיניום מלוטש	08.18.1960
33.30	מ'	צביעת אבן שפה באורך 1 מ' כולל החזרת הצבע המקורי בתוך תקופת העבודה	08.18.1970
522.50	יח'	ביצוע 4 ברגים כימיים ליסוד עמוד קיים בקוטר 3/4"	08.18.1980
665.00	יח'	ביצוע 4 ברגים כימיים ליסוד עמוד קיים בקוטר 1"	08.18.1990
855.00	יח'	ביצוע 4 ברגים כימיים ליסוד עמוד קיים בקוטר 1 1/8"	08.18.2000
1,045.00	יח'	ביצוע 4 ברגים כימיים ליסוד עמוד קיים בקוטר 1 1/4"	08.18.2010
3,420.00	יח'	פתיחת מיפעל בטון לביצוע יציקת יסודות בשעות לילה.	08.18.2020

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
4,275.00	יח'	התקנה וחיווט בקר למרכזיות מאור רחובות שיסופקו לקבלן ע"י העיריה במחסניה לפי תוכנית שתימסר לקבלן.	08.18.2030
218.50	יח'	כיסוי פלסטי שקוף לפנס קלימה.	08.18.2040
313.50	יח'	כיסוי עליון אלומיניום לפנס קלימה.	08.18.2050
142.50	יח'	יציקת בטון מתפלס "גראוס" - 214 ליסוד עמוד 4-10 מ' מתחת לפלטת היסוד בהתאם למיפרט הטכני.	08.18.2060
342.00	יח'	ידית עם מתקן למנעול צלינדר כדוגמת מרכזית מאור רחובות.	08.18.2070
57.00	יח'	ציר לדלת מרכזיית מאור.	08.18.2080
370.50	יח'	יח' חרום לג"ת פלורוסנטי עד 58 וואט ונורת ביקורת.	08.18.2090
95.00	יח'	ממשנק אלקטרוני לג"ת פלורוסנטי 36/58 וואט.	08.18.2100
370.50	יח'	תוספת לפנס בגין טיפול לסביבה ימית.	08.18.2110
437.00	יח'	פליטה מתאמת ליסוד עמוד בגובה 4-10 מ'.	08.18.2120
123.50	יח'	אספקה והשלמת אומים לברגי יסוד 1"3/4- " כולל דיסקיות +קפיץ, מצופים בתהליך דפיוזי לברגדי יסוד לפי המפרט שבוצעו ע"י אחרים	08.18.2130
171.00	יח'	אספקה והשלמת אומים לברגי יסוד 1.1/8"1.1/2- " כולל דיסקיות +קפיץ, מצופים בתהליך דפיוזי לברגדי יסוד לפי המפרט שבוצעו ע"י אחרים	08.18.2140
427.50	מ"ק	יציקת בטון B-300 לביצוע משטחי בטון בהתאם לדרישה	08.18.2150
4,149.60	יח'	איתור וסימון תואי כבלי חשמל תת קרקעיים ע"י ציוד אלקטרו מגנטי יעודי - דיטקטור וזליגות בכבלי חשמל פגועים	08.18.2160
		<b>08.19 - בדיקות מתקן</b>	
990.00	קומפ	בדיקת מתקן החשמל ע"י חברת החשמל או בודק מוסמך עד גודל חיבור 63 א' תלת פאזי, כולל כל הטיפול בחברת החשמל והעבודות הנדרשות בקשר לבדיקה.	08.19.0010
1,346.40	קומפ	בדיקת מתקן החשמל ע"י חברת החשמל עד גודל חיבור 125 - 80 א' תלת פאזי, כולל כל הטיפול בחברת החשמל והעבודות הנדרשות בקשר לבדיקה.	08.19.0020
1,731.40	קומפ	בדיקת מתקן החשמל ע"י חברת החשמל עד גודל חיבור של 160-300 א' תלת פאזי, כולל כל הטיפול בחברת החשמל והעבודות הנדרשות בקשר לבדיקה.	08.19.0030
1,346.40	קומפ	בדיקת מערכת מכנית של עמוד בגובה 40-20 מ' להורדת והעלאת כתר ע"י בודק מעליות מוסמך.	08.19.0040
360.00	קומפ	ביצוע בדיקת קונסטרוקטור לפלטת עמוד מתכת והוצאת דוח בבדיקה.	08.19.0050
286.00	יח'	ביצוע בדיקת יציבות עמודי תאורה מתכת/סוינימולא/עץ עד גובה 18 מ' באמצעות מכשור המבוסס על מדידות סטטיות ודינמיות והפקת דו"ח בבדיקה לכל עמוד, כדוגמת גדיר הנדסה בע"מ או ש"ע	08.19.0060

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
56.00	יח'	מיפוי GPS בדיקה, תיעוד מעקב, בקרה ועדכון בסיס נתונים ב-GIS	08.19.0070
		<b>גופי תאורת חוץ מבוססי לד</b>	<b>09</b>
		<b>גופי תאורת חוץ מבוססי לד</b>	<b>09.01</b>
		גופי תאורת חוץ מבוססי לד- כולל אספקה, התקנה וכבל בין פנס למגש פתח עמוד	09.01.0010
2,504.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" בצורת כוכבים במידות 0.9X1.8 מ' דגם LW 127-PN במשקל 8.6 ק"ג מחברת BLANCHRE או שו"ע.	09.01.0020
1,714.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" בצורת כוכבים במידות 1.15X1.5 מ' 71 ווט 8.8 ק"ג דגם TL039 PN מחברת BLANCHRE או שו"ע.	09.01.0030
3,945.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" תקרה 2*500 כל יח' 2*30 מחברת BLANCHRE או שו"ע.	09.01.0040
1,120.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" של מפל (קונטור) כל יח' באורך 4.5 מ' מחברת BLANCHRE או שו"ע.	09.01.0050
1,456.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" POIDS במידות 0.82X1.58 75 ווט 6.2 ק"ג מחברת BLANCHRE או שו"ע.	09.01.0060
1,110.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" בצורת פס IP-65 240V 10 לדים למ"א 0.48 w למטר בצבעים לבן, לבן חם, ירוק, כחול, אדום, אורך פס 4.5 מ'.	09.01.0070
479.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" בצורת נטיפי שלג יורדים מכבל מרכזי IP-65 240V בצבע לבן 240 נורות בסט דגם WW RPLR-240-240-LED, מחברת NEON-NEON או שו"ע (התשלום לפי סט).	09.01.0080
1,989.00	יח'	קישוט מבוסס "לד" דקורטיבי כוכבים V 240- דגם 4str-2d מחברת NEON-NEON.	09.01.0090
2,645.00	יח'	קישוט כוכבים מבוסס "לד" בגודל 0.85X1 מ' 230 מחברת LEBLANC הצרפתית או שו"ע.	09.01.0100
2,554.00	יח'	קישוט תקרה מבוסס "לד" בגודל 2X30 מ' 480 לד, 40 ווט מחברת LEBLANC הצרפתית או שו"ע.	09.01.0110
594.00	יח'	קישוט היקפי מבוסס "לד" בגודל 4 מ' 200 לד, 20 וואט ליח' מחברת LEBLANC הצרפתית או שו"ע.	09.01.0120
37.00	מ'	שרשרת גרילנדה לד או ש"ע	09.01.0130
123.00	מ'	קישוט לד וילון או ש"ע	09.01.0140
106.00	יח'	קישוט לד נטיפים או ש"ע	09.01.0150
212.00	יח'	כדור לד לקישוט 30 סמ'	09.01.0160
392.00	יח'	כדור לד לקישוט 50 סמ'	09.01.0170
840.00	יח'	כדור לד לקישוט 80 סמ'	09.01.0180
130.00	יח'	בקר לגרילנדה עד 50 מטר RGB	09.01.0190

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
17.00	יח'	נורות RGB לד לגרילנדות או ש"ע	09.01.0200
450.00	יח'	מתקן קונסטרוקציה ע"ג עמודי תאורה להתקנת קישוט מבוסס לד עד 2 מ"ר.	09.01.0210
600.00	יח'	מתקן קונסטרוקציה ע"ג עמודי תאורה להתקנת קישוט מבוסס לד עד 3 מ"ר.	09.01.0220
5,600.00	יח'	גת italo-3 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 13-15 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0230
5,250.00	יח'	גת italo-3 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 11-12 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0240
5,000.00	יח'	גת italo-3 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 9-10 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0250
4,200.00	יח'	גת italo-2 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 7-8 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0260
3,500.00	יח'	גת italo-2 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 4-6 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0270
2,240.00	יח'	גת italo-1 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 1-4 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0280
4,200.00	יח'	גת 3Q מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 1-2 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0290
4,930.00	יח'	גת 3Q מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 3-4 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0300
5,490.00	יח'	גוף תאורה Q 5 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 4-5 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0310
6,100.00	יח'	גוף תאורה Q 5 מבוסס לד כולל דרייברים אינטגרליים 6-8 מודולים ספק ש. יוניברס AEC.	09.01.0320
130.00	יח'	מסתיר אור אחורי מתכתי לגוף תאורה לד	09.01.0330
250.00	יח'	תוספת לובר / מסתיר אור / זכוכית לפנס הצפה	09.01.0340
230.00	יח'	תוספת מגן סורג אנטי ונדלי לגוף תאורה	09.01.0350
1,250.00	יח'	מוטות קישוט מבוסס לד מחב' נאוקם הע"מ KP-10LXY באורך 50 ס"מ למוט סה"כ 20 מוטות כולל כבל 25 מ"א עם מחברים כולל ספק.	09.01.0360
2,500.00	יח'	מוטות קישוט מבוסס לד מחב' נאוקם הע"מ NC-10LXY באורך 100 ס"מ למוט סה"כ 20 מוטות כולל כבל 50 מ"א עם מחברים כולל ספק.	09.01.0370
1,700.00	יח'	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 50 וואט.	09.01.0380
2,000.00	יח'	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 70 וואט.	09.01.0390
2,400.00	יח'	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 100 וואט.	09.01.0400
2,900.00	יח'	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 120 וואט.	09.01.0410
4,500.00	יח'	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 150 וואט.	09.01.0420
6,000.00	יח'	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 180 וואט.	09.01.0430
7,500.00	יח'	ג"ת Led העונה על המיפרט הטכני המצ"ב בהספק עד 250 וואט.	09.01.0440

מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,730.00	יח'	ג"ת מבוסס LED כולל דרייברים אינטגרליים FUTURE INTEC עד 53 ואט.	09.01.0450
1,980.00	יח'	ג"ת מבוסס LED כולל דרייברים אינטגרליים FUTURE INTEC עד 90 ואט.	09.01.0460
2,440.00	יח'	ג"ת מבוסס LED כולל דרייברים אינטגרליים FUTURE INTEC עד 129 ואט.	09.01.0470
2,700.00	יח'	ג"ת מבוסס LED כולל דרייברים אינטגרליים FUTURE INTEC עד 150 ואט.	09.01.0480
2,900.00	יח'	ג"ת מבוסס LED כולל דרייברים אינטגרליים FUTURE INTEC עד 172 ואט.	09.01.0490
4,300.00	יח'	ג"ת מבוסס LED כולל דרייברים אינטגרליים FUTURE INTEC עד 215 ואט.	09.01.0500
4,650.00	יח'	ג"ת מבוסס LED כולל דרייברים אינטגרליים FUTURE INTEC עד 273 ואט.	09.01.0510
2,460.00	יח'	החלפת פלטה תאורת לד בגוף Q3 2/3/4M	09.01.0520
400.00	יח'	מחיר זרוע Q אמצע/ראש עמוד דגם "אבן גבירול"	09.01.0530
2,400.00	יח'	החלפת פלטה תאורת לד בגוף Q5 4M/3M	09.01.0540
3,250.00	יח'	החלפת פלטה תאורת לד בגוף Q5 5M/6M	09.01.0550
6,200.00	יח'	גוף תאורה b mayer nightspot הספק עד 54W	09.01.0560
220.00	יח'	תוספת למסתיר אור פנימי לגוף b mayer nightspot	09.01.0570
18,700.00	יח'	גוף תאורה Mono spot gobo עד הספק 55W	09.01.0580
517.00	יח'	דיסקה גוף תאורה Mono spot gobo	09.01.0590
4,250.00	יח'	גת מבוסס לד 30-50 וואט דגם WOW ספק IGUZZINI	09.01.0600
5,260.00	יח'	גת מבוסס לד 84 וואט דגם WOW ספק IGUZZINI	09.01.0610
6,600.00	יח'	גת מבוסס לד 101 וואט דגם WOW ספק IGUZZINI	09.01.0620
7,616.00	יח'	גת מבוסס לד 130 וואט דגם WOW ספק IGUZZINI	09.01.0630
8,288.00	יח'	גת מבוסס לד 163 וואט דגם WOW ספק IGUZZINI	09.01.0640
8,848.00	יח'	גת מבוסס לד 192 וואט דגם WOW ספק IGUZZINI	09.01.0650
9,400.00	יח'	גת מבוסס לד 214 וואט דגם WOW ספק IGUZZINI	09.01.0660
10,300.00	יח'	IGUZZINI עד 100 וואט - CROWN 3000k	09.01.0670
2,240.00	יח'	K IGUZZINI 3000 עד 40 וואט STREET 110LM,4	09.01.0680
3,050.00	יח'	K IGUZZINI 3000 עד 90 וואט STREET 9580LM	09.01.0690
3,920.00	יח'	K IGUZZINI 3000 עד 130 וואט STREET 400LM,15	09.01.0700

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
5,150.00	יח'	K IGUZZINI 3000 וואט 180 עד STREET 400LM,15	09.01.0710
5,430.00	יח'	גוף תאורה שקוע קרקע Light up Earth מחברת IGUZZINI עד 30 וואט	09.01.0720
9,850.00	יח'	עמודון תאורה BRENTA BOLLARD גובה 60 סמ' תוצרת NERI	09.01.0730
12,096.00	יח'	עמודון תאורה BRENTA BOLLARD גובה 90 סמ' תוצרת NERI	09.01.0740
1,890.00	יח'	פנס הצפה עגול קוטר 49 מ"מ PALCO INOUT מחברת IGUZZINI עד 6.1W	09.01.0750
2,350.00	יח'	פנס הצפה עגול קוטר 83 מ"מ PALCO INOUT מחברת IGUZZINI עד 16W	09.01.0760
4,188.00	יח'	פנס הצפה עגול קוטר 119 מ"מ PALCO INOUT מחברת IGUZZINI עד 26W	09.01.0770
1,100.00	יח'	גוף תאורה לתאורת שבילים 90 מ"מ WALKY מחברת IGUZZINI עד 4.6W	09.01.0780
1,960.00	יח'	גוף תאורה לתאורת שבילים 180 מ"מ WALKY מחברת IGUZZINI עד 11.5W	09.01.0790
1,960.00	יח'	גוף תאורה לתאורת שבילים 270*90 מ"מ WALKY מחברת IGUZZINI עד 12W	09.01.0800
2,050.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 1 TECEO - כולל 24/16 לדים (55W) - דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0810
2,550.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 1 TECEO - כולל 32-40 לדים (90W) - דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0820
3,150.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 1 TECEO - כולל 48 - 64 לדים (139W) - דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0830
3,430.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 2 TECEO - כולל 72 לדים (163W) דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0840
3,670.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 2 TECEO - כולל 80 לדים (180W) דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0850
4,030.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 2 TECEO - כולל 88 לדים (196W) דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0860
3,970.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 2 TECEO - כולל 96 לדים (213W) דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0870
4,870.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 2 TECEO - כולל 120 לדים (W240) דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0880
5,160.00	יח'	גוף תאורה לרחובות מדגם 2 TECEO - כולל 128 לדים (W280) דרייבר אינטגרלי חב' סיטילייט	09.01.0890
5,700.00	יח'	גוף תאורה שקוע קרקע מדגם Terra-Led כוללקופסת התקנה -סיטילייט	09.01.0900
2,780.00	יח'	גת מבוסס לד מדגם Neos-1 חב' סיטילייט 24 לד עד 28 וואט	09.01.0910
3,030.00	יח'	גת מבוסס לד מדגם Neos-2 חב' סיטילייט 48לד עד 75 וואט	09.01.0920

מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
3,500.00	יח'	גת מבוסס לד מדגם Neos-3 חב' סיטילייט 48 לד עד 103וואט	09.01.0930
14,000.00	יח'	גת מבוסס לד מדגם GOBO PHOS-85 חב' סיטילייט עד 80וואט	09.01.0940
3,330.00	יח'	שקף זכוכית צבעונית לפנס מדגם GOBO חב' סיטילייט	09.01.0950
8,450.00	יח'	מודול SHUFFEL-Modullum-Maxi - מודול עליון	09.01.0960
7,800.00	יח'	מודול SHUFFEL-Modullum-Maxi - מודול אמצעי	09.01.0970
7,600.00	יח'	גוף תאורה למנהרות Omnistar - אופטיקה סימטרית	09.01.0980
8,060.00	יח'	גוף תאורה למנהרות Omnistar - אופטיקה אסימטרית	09.01.0990
3,416.00	יח'	GALLERIA S דגם COOPER 2 BAR כולל זרוע	09.01.1000
4,030.00	יח'	גוף תאורה למנהרות GL-2 SIZE-1	09.01.1010
4,700.00	יח'	גוף תאורה למנהרות GL-2 SIZE-2	09.01.1020
5,370.00	יח'	גוף תאורה למנהרות GL-2 SIZE-3	09.01.1030
5,800.00	יח'	גוף תאורה למנהרות GL-2 SIZE-4	09.01.1040
6,500.00	יח'	גוף תאורה למנהרות GL-2 SIZE-5	09.01.1050
3,100.00	יח'	GALLERIA S דגם COOPER 1 BAR כולל זרוע	09.01.1060
4,080.00	יח'	COOPER 3 BAR דגם GALLERIA S כולל זרוע	09.01.1070
4,700.00	יח'	COOPER 4 BAR דגם GALLERIA S כולל זרוע	09.01.1080
5,488.00	יח'	COOPER 4 BAR דגם GALLERIA M כולל זרוע	09.01.1090
6,270.00	יח'	COOPER 5 BAR דגם GALLERIA M כולל זרוע	09.01.1100
6,832.00	יח'	COOPER 6 BAR דגם GALLERIA M כולל זרוע	09.01.1110
1,620.00	יח'	רטופיט לגלריה S עד 50W	09.01.1120
1,880.00	יח'	רטופיט לגלריה S עד 75W	09.01.1130
2,350.00	יח'	רטופיט לגלריה M עד 100W	09.01.1140
2,690.00	יח'	רטופיט לגלריה M עד 125W	09.01.1150
3,020.00	יח'	רטופיט לגלריה M עד 150W	09.01.1160
4,920.00	יח'	COOPER 2 BAR דגם ICON S	09.01.1170
5,730.00	יח'	COOPER 3 BAR דגם ICON S	09.01.1180
6,460.00	יח'	COOPER 4 BAR דגם ICON S	09.01.1190

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
6,720.00	יח'	COOPER 4 BAR דגם ICON M	09.01.1200
8,500.00	יח'	COOPER 5 BAR דגם ICON M	09.01.1210
9,100.00	יח'	COOPER 6 BAR דגם ICON M	09.01.1220
4,260.00	יח'	COOPER 1 BAR דגם TRD	09.01.1230
4,850.00	יח'	COOPER 2 BAR דגם TRD	09.01.1240
5,430.00	יח'	COOPER 3 BAR דגם TRD	09.01.1250
4,700.00	יח'	ATP 55W דגם METROPOLI	09.01.1260
5,040.00	יח'	ATP 75W דגם METROPOLI	09.01.1270
5,480.00	יח'	ATP 100W דגם METROPOLI	09.01.1280
4,300.00	יח'	BAR GALLERY S 1-2 גוף תאורה	09.01.1290
5,200.00	יח'	BAR GALLERY S 3 גוף תאורה	09.01.1300
5,900.00	יח'	BAR GALLERY S 4 גוף תאורה	09.01.1310
4,500.00	יח'	GALLERY L 1 מודל גוף תאורה	09.01.1320
5,200.00	יח'	GALLERY L 2 מודל גוף תאורה	09.01.1330
5,930.00	יח'	GALLERY L 3 מודל גוף תאורה	09.01.1340
2,570.00	יח'	TOSCA S 100W גוף תאורה	09.01.1350
3,130.00	יח'	TOSCA M 150W גוף תאורה	09.01.1360
3,920.00	יח'	TOSCA L 240W גוף תאורה	09.01.1370
5,880.00	יח'	TG 201 - 600 W גוף תאורה	09.01.1380
1,760.00	יח'	TG 161 S - 100W עד גוף תאורה	09.01.1390
2,040.00	יח'	TG 161 S - 120 W גוף תאורה	09.01.1400
3,000.00	יח'	TG 161 M - 240-300 W גוף תאורה	09.01.1410
3,950.00	יח'	TG 161 L - 400-480 W גוף תאורה	09.01.1420
760.00	יח'	SILVANYA 50W ניקו גוף תאורה	09.01.1430
940.00	יח'	SILVANYA 100W ניקו גוף תאורה	09.01.1440
1,200.00	יח'	SILVANYA 150W ניקו גוף תאורה	09.01.1450
1,650.00	יח'	SILVANYA 200W ניקו גוף תאורה	09.01.1460

מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,350.00	יח'	גוף תאורה SILVANYA ניסקו 300W	09.01.1470
200.00	יח'	מתאם לעמוד לפנס הצפה SILVANYA ניסקו	09.01.1480
760.00	יח'	גוף תאורה SIRIUS ניסקו 50W	09.01.1490
940.00	יח'	גוף תאורה SIRIUS ניסקו 100W	09.01.1500
1,200.00	יח'	גוף תאורה SIRIUS ניסקו 150W	09.01.1510
1,650.00	יח'	גוף תאורה SIRIUS ניסקו 200W	09.01.1520
2,350.00	יח'	גוף תאורה SIRIUS ניסקו 300W	09.01.1530
180.00	יח'	מתאם לעמוד לפנס הצפה SIRIUS ניסקו	09.01.1540
410.00	יח'	גוף תאורה ORBIT ניסקו 14W	09.01.1550
570.00	יח'	גוף תאורה ORBIT ניסקו 30W	09.01.1560
96.00	יח'	גשר התקנה מתכוונן לפנס ORBIT	09.01.1570
168.00	יח'	גוף תאורת פנים MARS עגול ניסקו 18W	09.01.1580
208.00	יח'	גוף תאורת פנים MARS עגול ניסקו 25W	09.01.1590
196.00	יח'	גוף תאורה WALL לחומה ניסקו 13W	09.01.1600
2,024.00	יח'	GEWISS דגם SMART [4] 71W	09.01.1610
2,800.00	יח'	GEWISS דגם SMART [4] 116W	09.01.1620
3,248.00	יח'	GEWISS דגם SMART [4] 142W	09.01.1630
4,368.00	יח'	GEWISS דגם SMART [4] 232W	09.01.1640
4,816.00	יח'	GEWISS דגם SMART [4] 284W	09.01.1650
3,472.00	יח'	HM ST 300W אור עד מהנדסים דגם	09.01.1660
4,592.00	יח'	HM ST 400W אור עד מהנדסים דגם	09.01.1670
5,712.00	יח'	HM ST 500W אור עד מהנדסים דגם	09.01.1680
6,832.00	יח'	HM ST 600W אור עד מהנדסים דגם	09.01.1690
2,270.00	יח'	גת מבוסס לד TLV מדגם פולאריס 40 3-6 מודולים כולל זרוע ספק געש	09.01.1700
2,410.00	יח'	גת מבוסס לד TLV מדגם פולאריס 40 8-12 מודולים כולל זרוע ספק געש	09.01.1710
2,745.00	יח'	גת מבוסס לד TLV מדגם פולאריס 40 14-17 מודולים כולל זרוע ספק געש	09.01.1720
2,270.00	יח'	גת מבוסס לד TLV מדגם פולאריס 50 12-17 מודולים כולל זרוע ספק געש	09.01.1730

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,385.00	יח'	גת מבוסס לד TLV מדגם פולאריס 20 50 מודולים כולל זרוע ספק געש	09.01.1740
2,470.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם STORK LITTLE BROTHER תוצרת VIZULO הספק 70 W	09.01.1750
3,130.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם STORK LITTLE BROTHER תוצרת VIZULO הספק 137 W	09.01.1760
3,290.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם STORK LITTLE BROTHER תוצרת VIZULO הספק 178 W	09.01.1770
4,280.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם STORK LITTLE BROTHER תוצרת VIZULO הספק 250 W	09.01.1780
1,460.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם MINI -MARTIN תוצרת VIZULO הספק W 30	09.01.1790
1,848.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם MINI -MARTIN תוצרת VIZULO הספק W 78	09.01.1800
1,932.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם MINI -MARTIN תוצרת VIZULO הספק W 110	09.01.1810
4,755.00	יח'	גת מבוסס לד כולל זרוע דגם MINI -MARTIN תוצרת VIZULO הספק W 280	09.01.1820
470.00	יח'	תוספת זרוע מיוחדת עבור פנסי הצפה VIZULO להתקנה על קירות/עמודי עץ וכדומה	09.01.1830
2,690.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט, מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים וכו'. IP65 בעל רמת הארה מ LUM4860 עד 880LUM, 21 בהספק מ 37W-280W, בעל גוון אור של 3000K-6500K לפי בחירה, יצרן LUXTRONIK. משווק ע"י קבוצת ח.י.	09.01.1840
3,320.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט, מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים בהספק של 300 וואט IP65 בעל רמת הארה, יצרן LUXTRONIK. ח.י.	09.01.1850
3,250.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט, מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים בהספק של 400 וואט IP65 בעל רמת הארה, יצרן LUXTRONIK. ח.י.	09.01.1860
5,150.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט, מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים בהספק של 600 וואט IP65 בעל רמת הארה, יצרן LUXTRONIK. ח.י.	09.01.1870
7,280.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט, מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים בהספק של 800 וואט IP65 בעל רמת הארה, יצרן LUXTRONIK. ח.י.	09.01.1880
8,620.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט, מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים בהספק של 1000 וואט IP65 בעל רמת הארה, יצרן LUXTRONIK. ח.י.	09.01.1890
10,400.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט, מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים בהספק של 1200 וואט IP65 בעל רמת הארה, יצרן LUXTRONIK. ח.י.	09.01.1900

## מכרז השמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
15,680.00	יח'	פנס הצפה LED בעל אופטיקה סימטרי/אסימטרי להארת מגרשי חניה, מגרשי ספורט מפעלים, מוסכים ולמקומות פתוחים בהספק של 1500 וואט IP65 בעל רמת הארה, יצרן LUXTRONIK. ח.י.	09.01.1910
1,200.00	יח'	תוספת דרייבר מרוחק במתח נמוך יצרן ח.י.	09.01.1920
3,360.00	יח'	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL GL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 16-32 לדים עד 70 וואט	09.01.1930
3,470.00	יח'	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL GL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 48-64 לדים עד 137 וואט	09.01.1940
3,700.00	יח'	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL-GL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 72 לדים עד 150 וואט	09.01.1950
3,000.00	יח'	גת מבוססי לד התקנה אופקית כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL SL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 16-32 לדים עד 70 וואט	09.01.1960
3,250.00	יח'	גת מבוססי לד התקנה אופקית כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL SL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 48-64 לדים עד 137 וואט	09.01.1970
3,360.00	יח'	גת מבוססי לד התקנה אופקית כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL SL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 72 לדים עד 150 וואט	09.01.1980
3,900.00	יח'	גת מבוססי לד להתקנה לכבל פלדה כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL SL3 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 16-32 לדים עד 70 וואט	09.01.1990
4,100.00	יח'	גת מבוססי לד להתקנה לכבל פלדה כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL SL3 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 48-64 לדים עד 137 וואט	09.01.2000
4,200.00	יח'	גת מבוססי לד להתקנה לכבל פלדה כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL SL3 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 72 לדים עד 150 וואט	09.01.2010
1,560.00	יח'	גת מבוססי לד כולל דרייברים אינטגרליים ECOLOGY SMALL תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 16-24 לדים עד 53 וואט	09.01.2020
1,800.00	יח'	גת מבוססי לד כולל דרייברים אינטגרליים ECOLOGY PRO SMALL תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 24-36 לדים עד 80 וואט	09.01.2030
2,240.00	יח'	גת מבוססי לד כולל דרייברים אינטגרליים ECOLOGY MEDIUM תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 32-48 לדים עד 103 וואט	09.01.2040
2,570.00	יח'	גת מבוססי לד כולל דרייברים אינטגרליים ECOLOGY MAXI תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 64-72 לדים עד 150 וואט	09.01.2050
2,760.00	יח'	גת מבוססי לד כולל דרייברים אינטגרליים ECOLOGY MAXI תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 72-80 לדים עד 172 וואט	09.01.2060
200.00	יח'	מתאם זרוע מיציקת אלומיניום בחתך מרובע להתקנת גוף תאורה ECOLOGY לעמוד מרובע/עגול באמצעות ברגים	09.01.2070

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,460.00	יח'	גת מבוססי לד לתאורת הצפה עם דרייבר דגם HICLOUD FLOOD ספק שטייניץ לירד בהספק 200 ואט כולל זרוע פלדה להתקנה על זרוע T	09.01.2080
2,900.00	יח'	גת מבוססי לד לתאורת הצפה עם דרייבר דגם HICLOUD FLOOD ספק שטייניץ לירד בהספק 300 ואט כולל זרוע פלדה להתקנה על זרוע T	09.01.2090
480.00	יח'	זרוע נירוסטה לתלית גוף תאורה HICLOUD	09.01.2100
2,600.00	יח'	פס לד דגם XOOOLUM בהפסק עד 25 וואט כולל ספק כוח ופרופיל אלומיניום כולל אספקה והתקנה.	09.01.2110
15,400.00	יח'	גת מבוססי לד סולרי AE5S300 ספק לידסאן בהספק 2X40 וואט 180 לומן כולל פאנל בהספק של 300 וואט טעינה כפולהכולל עדשה T2 חיישן תנועה מכון צומת קיבולת סוללת ליתיום 1640 וואט שעה	09.01.2120
6,000.00	יח'	גת מבוססי לד סולרי AE3C90 ספק לידסאן בהספק 40 וואט כולל פאנל בהספק של 90 וואט כולל עדשה T2 חיישן תנועה מכון צומת קיבולת סוללת ליתיום 615 וואט שעה	09.01.2130
3,300.00	יח'	גת מבוססי לד לרחובות/גן NEPTUNE S/ NEPTUNE LM ספק אלתם שטייניץ כולל זרוע פרופיל 36-48 לדים עד 110 ואט כולל דרייבר אינטגרלי	09.01.2140
4,650.00	יח'	גת מבוססי לד לרחובות/גן NEPTUNE L/ NEPTUNE LG ספק אלתם שטייניץ כולל זרוע פרופיל 64-72 לדים עד 110 ואט כולל דרייבר אינטגרלי	09.01.2150
3,000.00	יח'	גת מבוססי לד לרחובות/גן NEPTUNE S/ NEPTUNE LS ספק אלתם שטייניץ כולל זרוע פרופיל 16-32 לדים עד 70 ואט כולל דרייבר אינטגרלי	09.01.2160
5,170.00	יח'	גת מבוססי לד לרחובות NEPTUNE L ספק אלתם שטייניץ כולל זרוע פרופיל 80-96 לדים עד 180 ואט כולל דרייבר אינטגרלי	09.01.2170
3,190.00	יח'	גת מבוססי לד לרחובות/גן SATUREN ספק אלתם שטייניץ לראש עמוד עם 24 לדים עד 53 ואט כולל דרייבר אינטגרלי	09.01.2180
4,400.00	יח'	גת מבוססי לד XEON2 ספק אלתם שטייניץ להתקנה לצד עמוד הספק עד 56 ואט כולל דרייבר אינטגרלי	09.01.2190
5,030.00	יח'	גת מבוססי לד XEON3 ספק אלתם שטייניץ להתקנה לצד עמוד הספק עד 77 ואט כולל דרייבר אינטגרלי	09.01.2200
250.00	יח'	זרוע יציקת אלומיניום להתקנת גת אופקי על עמוד 4-5 צול באמצעות ברגים לעמוד קיים	09.01.2210
615.00	יח'	גוף תאורה מוגן מים 24 וולט 120 ס"מ 3000 קלווין להארת מתקני משחק וכושר ספק דרך חדשה או ש"ע	09.01.2220
390.00	יח'	ספק כח יצוק מוגן מים 240 ואט 24 וולט selv	09.01.2230

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,018.00	יח'	" אספקה והתקנה של NETZHNETZH2200 3000TAV2500L FUL 2S 60M SUPER פנס רחוב לד סולארי או ש"ע . עם דיודת חיווי לתקינות וטעינה מיציקת אלומיניום בגוון צבע אפור. משוריין ומוגן מים IP65 מידות: 68x220x500 מ"מ . בקר פיקוד וייצוב לנץ 2200 תוצרת ישראל דגם YLS 10012200 אינטגרלי בהספק עד 30 וואט בהספק פיקוד תחתון עצמאי לחיישן אור . בשטף אור 3300 – 2900 לומן עד 24 ש' עבודה ללא טעינה	09.01.2240
2,576.00	יח'	"אספקה והתקנה של תא סולארי חצוי נפרד WH 100-120 לעד 6 פנסים. ( מותקן על סוכך ספסל ) כולל חיווט לקופסה חלוקה וחיבור תאים סולאריים והכנה למוצא עבור פנס בודד ע"י כבל 2*10 מ"מ"ר.	09.01.2250
537.00	יח'	אספקה והתקנה של מגש זינה תחתון לפנס בודד עם מחברים, מתג הפעלה ותפסני כבל לעמוד מרובע	09.01.2260
3,024.00	יח'	"אספקה והתקנה של מגש עליון לפנס בודד בהספק עד 30 וואט עם 2 מצברים = A50 AH100 V3.7 ליטיום 18650 עוצמתי במיוחד . מהדקי חיבורים למגש תחתון , לפנס, נתיך והגנה בפני הפיכת קוטביות	09.01.2270
1,075.00	יח'	אספקה והתקנה של מגש זינה תחתון לשני פנסים עם מחברים, מתג הפעלה ותפסני כבל לעמוד מרובע	09.01.2280
6,048.00	יח'	"אספקה והתקנה של מגש עליון לשני פנסים בהספק עד 30 וואט לפנס עם 4 מצברים A50 AH100 V3.7 = ליטיום 18650 עוצמתי במיוחד . מהדקי חיבורים למגש תחתון , לפנס, נתיך והגנה בפני הפיכת קוטביות	09.01.2290
38.00	מ"א	אספקה והתקנת כבל נאופרן גמיש 10*2 מ"מ"ר	09.01.2300
26,580.00	יח'	אספקה כולל התקנה וביסוס של פרגולה. גל ים סולארית, אורן, שחור גרפיטי	09.01.2310
2,100.00	יח'	אספקה כולל התקנה וביסוס של ספסל. גל ים 1.7 מ', אורן	09.01.2320
425.00	יח'	דרייבר לפנס לד בהספק עד 150 וואט	09.01.2330
650.00	יח'	דרייבר לפנס לד בהספק בין 150-300 וואט	09.01.2340
212.00	יח'	SPD לפנס לד	09.01.2350
672.00	יח'	מודול לד \ בר לד	09.01.2360
200.00	יח'	מונע אור אחורי פנימי דגם HSS או ש"ע לפנס לד	09.01.2370

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
200.00	יח'	מונע אור אחורי חיצוני דגם BL או ש"ע לפנס לד	09.01.2380
		<b>ניקוי פנסי תאורה</b>	<b>10</b>
		<b>ניקוי פנסי תאורה</b>	<b>10.01</b>
100.00	יח'	אספקה והחלפת כיסוי מט/ שקוף תחתון לפנס סטורן.	10.01.0010
71.00	יח'	פירוק והרכבת פנס מכל סוג שהוא, לרבות נורה, שיסופק ממחסני עת"א, ע"ג עמודי תאורה בגבהים 7 - 12 מ'.	10.01.0020
61.00	יח'	פירוק והרכבת פנס מכל סוג שהוא, לרבות נורה, שיסופק ממחסני עת"א, ע"ג עמודי תאורה בגבהים עד 6 מ'.	10.01.0030
156.00	יח'	אספקה והחלפת כיסוי מט עליון לפנס סטורן.	10.01.0040
53.00	יח'	ניקוי בלבד של פנס מכל סוג שהוא, בגבהים 7 - 12 מ'.	10.01.0050
43.00	יח'	ניקוי בלבד של פנס מכל סוג שהוא, בגבהים עד 6 מ' כולל.	10.01.0060
53.00	יח'	ניקוי של פנס מסוג " סטורן ", לרבות התקנת מפזר חום.	10.01.0070
106.00	קומפ	ניקוי בלבד של 4 - 3 פנסים כדוריים, המורכבים ע"ג עמודים בגבהים עד 5 מ' כולל.	10.01.0080
128.00	קומפ	ניקוי בלבד של 4 - 3 פנסים כדוריים, המורכבים ע"ג עמודים בגבהים עד 7 מ' כולל.	10.01.0090
		<b>עבודות ביומית</b>	<b>60</b>
		<b>עבודות ברג'י</b>	<b>60.01</b>
50.60	ש"ע	פועל בלתי מקצועי.	60.01.0010
68.20	ש"ע	פועל מקצועי.	60.01.0020
68.20	ש"ע	חשמלאי עוזר.	60.01.0030
79.20	ש"ע	חשמלאי מוסמך.	60.01.0040
99.00	ש"ע	יציאה לעבודות תיקונים של חשמלאי מכל סוג שהוא, כולל כלים ורכב, בשעות הלילה 7.00-19.00 למחרת.	60.01.0050
99.00	ש"ע	יציאה לעבודות תיקונים של פועל לצוות בשעות הלילה בין 7.00-19.00 למחרת .	60.01.0060
119.90	ש"ע	יציאה לעבודות תיקונים של פועל מקצועי לצוות בכל שעות היממה, בשבתות ובחגים ובערבי שבתות וחגים. הכל לפי קריאה מיוחדת של המהנדס או מהנדס תורן ובהתראה של שעה.	60.01.0070
119.90	ש"ע	יציאה לעבודות תיקונים בכל שעות היממה של חשמלאי מכל סוג שהוא, כולל כלים ורכב, בשבתות ובחגים ובערבי שבתות וחגים. הכל לפי קריאה מיוחדת של המהנדס או מהנדסתורן ובהתראה של שעה.	60.01.0080

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
330.00	ש"ע	שימוש בטרקטור JCB מכל סוג שהוא כולל מעפיל מקצועי והתקן לשימוש בפטיש חציבה בימי חול בכל שעות היממה לעבודות נדרשות באישור המפקח.	60.01.0090
248.60	ש"ע	שימוש במשאית-מנוף עם סל לגובה עד 17 מ' כולל נהג מקצועי בימי חול, בשעות יום בין 19:00-7:00	60.01.0100
200.00	ש"ע	שימוש במיני מחפרון מכל סוג שהוא כולל מפעיל מקצועי בימי חול בכל שעות היממה לעבודות הנדרשות, באישור המפקח.	60.01.0110
301.40	ש"ע	שימוש במשאית-מנוף עם סל לגובה עד 30 מ"א כולל נהג מקצועי, ליציאה לעבודות תיקונים בשעות היום בין 07:00-19:00. הכל לפי קריאה מיוחדת של מהנדס או מהנדס תורן ובהתראה של שעה.	60.01.0120
500.00	ש"ע	שימוש במשאית-מנוף עם סל לגובה עד 30 מ"א כולל נהג מקצועי, ליציאה לעבודות תיקונים בשעות הלילה בין 19:00-07:00 למחרת. הכל לפי קריאה מיוחדת של מהנדס או מהנדס תורן ובהתראה של שעה.	60.01.0130
310.20	ש"ע	שימוש במשאית-מנוף עם סל לגובה עד 17 מ', כולל נהג מקצועי, ליציאה לעבודות תיקונים בכל שעות היממה, בשבתות ובחגים ובערבי שבתות וחגים. הכל לפי קריאה מיוחדת של המהנדס או מהנדס תורן ובהתראה של שעה.	60.01.0140
106.70	מ"ק	פינוי פסולת למקום שפך מאושר, לרבות העמסה ופירוק והמצאת תעודת פינוי מאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	60.01.0150
140.00	ש"ע	הפעלת מדחס אויר עם פטיש אחד כולל מפעיל.	60.01.0160
100.00	ש"ע	הפעלת פטיש חשמלי לרבות מפעיל.	60.01.0170
730.00	י"ע	מפקח תנועה מורשה מע"צ להכונת תנועה עד 4 ש"ע יום	60.01.0220
952.00	י"ע	מפקח תנועה מורשה מע"צ להכונת תנועה מעל 4 ש"ע משמרת מלאה - 8 ש"ע	60.01.0230
782.00	י"ע	מפקח תנועה מורשה מע"צ להכונת תנועה עד 4 ש"ע משמרת לילה	60.01.0240
1,064.00	י"ע	מפקח תנועה מורשה מע"צ להכונת תנועה מעל 4 ש"ע משמרת לילה	60.01.0250
2,000.00	י"ע	הזמנת מודד מוסמך + עוזר לביצוע עבודות מדידה, העבודה כוללת הוצ' תוכניות מדידה	60.01.0260
60.00	י"ע	אספקה ואחזקה של מבנה שרותיים נייד המחיר ליום עבודה כולל ניקוי תא השירותים בכל יום והספקת נייר טואלט ופינוי בגמר הפרויקט	60.01.0270
240.70	ש"ע	אגרונום בכיר	60.01.0280
167.00	ש"ע	אגרונום זוטר	60.01.0290
240.70	ש"ע	קונסטרוקטור ש"ע	60.01.0300
1,850.00	יח'	יום עבודה לבמת הרמה	60.01.0310
640.00	יח'	בדיקת מגר לעמודים קיימים עד 10 שדות כולל ניתוק וחיבור בעמודים ורישום התוצאות ביומן העבודה	60.01.0320

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
6,700.00	יח'	השכרת נגרר תאורה כולל מיכל דלק מלא עד חודש	60.01.0330
5,040.00	יח'	השכרת גנרטור דיזל תלת פאזי מושתק מתוצרת CATERPILLAR 22/18 KVA עד שבוע	60.01.0340
6,160.00	יח'	השכרת גנרטור דיזל תלת פאזי מושתק מתוצרת CATERPILLAR 33/65 KVA עד שבוע	60.01.0350
5,040.00	יח'	הובלה והחזרה של גנרטור KVA 18/65	60.01.0360
9.50	ליטר	סולר לגנרטור	60.01.0370
14,500.00	יח'	גנרטור הונדה EU32i-3200 מושתק, בלי סטרטר, נייד בטכנולוגיית אינוונטר, קומפקטי (מבנה מזוודה) וקל לשימוש. מערכת הזרקת דלק, תמיכה בחיבור למכשירים חכמים ואפשרות לניטור והפעלה מרחוק.	60.01.0380
60.00	ש"ע	מאבטח לסיוע בהכוונת הולכי רגל למעברים בטוחים. המחיר כולל מאבטח לסיוע בהכוונת הולכי רגל לסיוע כללי בהכוונה באתר העבודה. יופעל ע"פ דרישה ברורה בהסדר התנועה. תשלום- ישולם בגין משמרת של לפחות 8 שעות. תשלום זהה להפעלה ביום ובליילה.	60.01.0390
		<b>ציוד אבטחת תנועה</b>	<b>60.02</b>
248.60	ש"ע	צוות מורשה אבטחת תנועה לרבות: הציוד המפורט בתרשים מס 25 של משרד התחבורה, מע"צ ומשטרת ישראל לצורך ביצוע עבודות אבטחת תקניות לסגירת כבישים וחסמת נתיבים/מסלולים. הצוות והציוד יועסק ע"פ הוראה בכתב של המפקח.	60.02.0010
4.40	מ'	מעקה (מסוג BARRIER TRUTON) עבור יום שכירות; התשלום יבוצע למקסימום 100 ימים. אם תידרש תקופת שכירות ארוכה יותר, לא ישולם לקבלן מעבר לזמן שצויין לעיל.	60.02.0020
750.00	יח'	שלט /סותכ100/100 שחור רב עוצמה. מחיר השלט כולל מערכות חיבור, הובלה והתקנה.	60.02.0030
4.00	מ'	מעקה גדרות רשת ממתכת על גבי משקולות כובד מסוג ירושלים, התשלום עבור יום שכירות - למקסימום 100 ימים. אם תדרש תקופת שכירות ארוכה יותר, העירייה לא תשלם לקבלן מעבר לזמן שצויין.	60.02.0040
		<b>נראות אתרי עבודה</b>	<b>60.03</b>
		כל המחירים המפורטים להלן כוללים אספקה, הובלה, התקנה, תחזוקה ופירוק לכל ו/או מי ממקום שיורה המנהל ובהתאם להוראותיו וכמפורט במפרט הטכני לנראות אתרי עבודה.	60.03.0001
3.80	מ'	השכרת גדר משולבת חצויה (חצאית פח ורשת) בהתאם לפריט א1 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום).	60.03.0010
3.10	מ'	השכרת גדר משולבת חצויה (חצאית פח ורשת) בהתאם לפריט א1 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0020
364.00	מ'	רכישת גדר משולבת חצויה (חצאית פח ורשת) בהתאם לפריט א1 במפרט הטכני	60.03.0030
3.30	מ'	השכרת גדר רשת גבוהה מחוזקת - מינימום 21 ק"ג בהתאם לפריט א2 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0040
2.30	מ'	השכרת גדר רשת גבוהה מחוזקת - מינימום 21 ק"ג בהתאם לפריט א2 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0050

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
337.00	מ'	רכישת גדר רשת גבוהה מחוזקת - מינימום 21 ק"ג בהתאם לפריט 2 במפרט הטכני	60.03.0060
1.50	יח'	השכרת מוטות חיזוק אחוריים לגדרות תוספת לפריט 1 או 2 במפרט הטכני (מחיר ליום)	60.03.0070
193.00	יח'	רכישת מוטות חיזוק אחוריים לגדרות תוספת לפריט 1 או 2 במפרט הטכני	60.03.0080
3.60	מ'	השכרת גדר רשת ריפנס ע"ג מעקב בטון בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני (מחיר ליום)	60.03.0090
224.00	מ'	רכישת גדר רשת ריפנס ע"ג מעקב בטון בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני	60.03.0100
2.00	מ'	השכרת גדר ניידת מפלסטיק כתום בהתאם לפריט 4 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0110
0.80	מ'	השכרת גדר ניידת מפלסטיק כתום בהתאם לפריט 4 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0120
292.00	מ'	רכישת גדר ניידת מפלסטיק כתום בהתאם לפריט 4 במפרט הטכני	60.03.0130
12.10	יח'	השכרת גדר מתקפלת בהתאם לפריט 5 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0140
9.70	יח'	השכרת גדר מתקפלת בהתאם לפריט 5 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0150
445.00	יח'	רכישת גדר מתקפלת בהתאם לפריט 5 במפרט הטכני.	60.03.0160
52.30	יח'	השכרת גשרון נייד בהתאם לפריט 1 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0170
16.10	יח'	השכרת גשרון נייד בהתאם לפריט 1 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0180
2,415.00	יח'	רכישת גשרון נייד בהתאם לפריט 1 במפרט הטכני.	60.03.0190
13.30	יח'	השכרת רמפה ניידת בהתאם לפריט 2 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0200
9.70	יח'	השכרת רמפה ניידת בהתאם לפריט 2 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0210
805.00	יח'	רכישת רמפה ניידת בהתאם לפריט 2 במפרט הטכני	60.03.0220
20.10	יח'	השכרת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות רכבים 3.5 טון במידות 1220/800 ומשקל 17.4 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0230
12.10	יח'	השכרת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות רכבים 3.5 טון במידות 1220/800 ומשקל 17.4 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0240
1,495.00	יח'	רכישת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות רכבים 3.5 טון במידות 1220/800 ומשקל 17.4 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני.	60.03.0250
32.20	יח'	השכרת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות רכבים 3.5 טון במידות 1600/1220 ומשקל 32.3 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0260
16.10	יח'	השכרת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות רכבים 3.5 טון במידות 1600/1220 ומשקל 32.3 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0270

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
2,990.00	יח'	רכישת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות רכבים 3.5 טון במידות 1600/1220 ומשקל 32.3 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני.	60.03.0280
201.30	יח'	השכרת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות משאיות 44 טון במידות 1400/1200 משקל 47 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני לתקופה עד 90 יום (לכל יום)	60.03.0290
80.50	יח'	השכרת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות משאיות 44 טון במידות 1400/1200 משקל 47 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני לתקופה של מעל 90 יום (לכל יום)	60.03.0300
10,350.00	יח'	רכישת לוח כיסוי נייד לכיסוי בורות משאיות 44 טון במידות 1400/1200 משקל 47 בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני.	60.03.0310
4.00	יח'	השכרת בסיס כובד מוקטן לעמודי תשתית בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני (מחיר ליום)	60.03.0320
1,725.00	יח'	רכישת בסיס כובד מוקטן לעמודי תשתית בהתאם לפריט 3 במפרט הטכני.	60.03.0330
4.00	יח'	השכרת קובית בטון לעמודי תשתית בהתאם לפריט 4 במפרט הטכני (מחיר ליום)	60.03.0340
1,811.00	יח'	רכישת קובית בטון לעמודי תשתית בהתאם לפריט 4 במפרט הטכני	60.03.0350
		<b>פיצויים מוסכמים</b>	<b>80</b>
		<b>פיצויים מוסכמים</b>	<b>80.01</b>
3,000.00-	יום	פיצויים מוסכמים בגין יום איחור בהתחלת ביצוע עבודה או פיגור במועד סיום העבודה ע"פ לוח הזמנים שהוגדר	80.01.0010
1,500.00-	יח'	פיצויים מוסכמים בגין עבודה לקויה כמופרט בסעיף 59 לחוזה	80.01.0020
2,500.00-	יח'	פיצוי מוסכם בגין אי פינוי פסולת מאתר העבודה בסוף יום העבודה	80.01.0030
1,500.00-	יח'	פיצוי בגין אי ביצוע עבודה ברצף באתר יחיד בכול שעות העבודה המצויינות לרישיון המשטרה-לכל יום	80.01.0040
		<b>פיצויים בגין ליקויי בטיחות ובהתאם לנספח בטיחות בתנועה</b>	<b>80.02</b>
1,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של תמרורי אזהרה (ליח')	80.02.0010
1,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של תמרורי הוריה (ליח')	80.02.0020
400.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של תמרורי מודיעין (ליח')	80.02.0030
400.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של תמרורי 930	80.02.0040
400.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של חרוטים תמרורי 931 (ליח')	80.02.0050
500.00-	מ'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של סימונים על פי תכנית הסדרי תנועה זמניים	80.02.0060
1,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של יח' סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור	80.02.0070

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,000.00-	מ'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של מחיקת צבע בהתאם לנוהל לפי מ"א	80.02.0080
2,000.00-	מ'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של חידוש צבע זמני /קבוע באתר העבודה	80.02.0090
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של השארת "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (ליח')	80.02.0100
1,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של פנסים מהבהבים תמרורי 932 (ליח')	80.02.0110
5,000.00-	מ'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של מעקה בטיחות זמני לפי מ"א	80.02.0120
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של מעקה בטיחות זמני - אי שימוש ביח' קצה (ליח')	80.02.0130
200.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של מעקה בטיחות זמני - אי שימוש במחזירי אור (ליח')	80.02.0140
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב-עגלת חץ	80.02.0150
1,500.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של ביצוע מעברי הולכי רגל ותחזוקתם	80.02.0160
1,500.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של יציאת כלי רכב מאתר העבודה מלוכלך בבוץ בגלגלים ו/או בתא מטען	80.02.0170
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של גדרות וגידור אתר העבודה ותחזוקת גדרות אלה בהתאם לתכנית הסדרי התנועה הזמניים	80.02.0180
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של כניסה ויציאה לאתר העבודה לא על פי המוסדר בתכנית הסדרי תנועה זמניים	80.02.0190
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של פעילות ללא צוות אבטחה	80.02.0200
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של מחסור באיש צוות אבטחה (לכל איש)	80.02.0210
1,000.00-	ש"ע	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של איחור בסיום העבודה מהמאושר (הסדר תנועה זמני) - פיצוי מוסכם זה הינו לכלל שעה משעות היממה השעה בהיתר לכל שעה	80.02.0220
5,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של אי בצוע הוראת/הנחיות המפקח בנושא בטיחות	80.02.0230
1,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של אפודת בטיחות לעובדים (לפי יח')	80.02.0240
500.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)	80.02.0250

## מכרז חשמל ברשת המאור 2024

מחיר	יח'	תאור	סעיף
1,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של כובע מגן (לכל עובד)	80.02.0260
1,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה	80.02.0270
3,000.00-	יח'	בגין חוסר/ פגם / לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט מע"צ של צופר אזהרה בנסיעה לאחור (ליח')	80.02.0280

---

הצהרת המשתתף במכרז

פרטי המכרז

מספר המכרז: 03/2024	<b>שם המכרז:</b> מכרז מסגרת לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית
---------------------	--

	<p>אנו החתומים מטה, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. אנו מצהירים בזה, כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז והגשנו את הצעתנו בהתאם, כי אנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, ואנו מוותרים מראש על טענות כאמור.</li> <li>2. אנו מצהירים, כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז, כי הצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז וכי אנו מקבלים על עצמנו לבצע את ההספקה ו/או העבודה שבנדון, בהתאם לתנאים המפורטים בחוזה ובמסמך הדרישות המקצועיות ו/או המפרט הטכני המצורף אליו.</li> <li>3. אנו מצהירים, כי הגשנו את הצעתנו למכרז בהתאם לנוסח המכרז המופיע באתר האינטרנט העירוני ובמשרדי העירייה, וידוע לנו, כי נוסח זה הינו הנוסח המחייב וכי לא יהיה כל תוקף לכל שינוי ו/או עדכון ו/או תוספת, למעט השינויים והעדכונים שנמסרו ע"י העירייה במסגרת הליכי המכרז.</li> <li>4. אנו מצהירים בזה, כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.</li> <li>5. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה במשך 120 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות או לתקופה נוספת בהתאם להארכת ערבות המשתתף במכרז, בהתאם לסמכות העירייה ולכל זמן שהערבות על הארכותיה תהיה בתוקף.</li> <li>6. להבטחת קיום הצעתנו אנו מוסרים ערבות בנקאית בתוקף בנוסח ובסכום הנקובים במסמכי המכרז.</li> <li>7. אם נתקבל הצעתנו אנו מתחייבים, כי בתוך 7 ימים מיום הודעתכם נחתום על מסמכי החוזה ונפקיד בידכם ערבות בנקאית בשיעור הנקוב בחוזה המתאים.</li> <li>8. עד המצאת הערבות הבנקאית בהתאם לחוזה תשמש הערבות הבנקאית שמסרנו בנוגע למכרז להבטחת כל התחייבויותינו על פי המכרז.</li> <li>9. אם מסיבה כל שהיא לא נעמוד בהתחייבויותינו, אנו מסכימים שאת הערבות הבנקאית, שצרפנו למכרז, כולה או מקצתה, תחלטו כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש.</li> <li>10. אנו מסכימים, כי הצעתנו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.</li> <li>11. אנו מצרפים להצעתנו את המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז.</li> </ol>
--	--

שם המשתתף/ החברה	כתובת	טלפון	שם איש הקשר
------------------	-------	-------	-------------

חתימה וחותמת

תאריך



## נספח 3 למכרז

### תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים ולעניין העדר קרבה משפחתית

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 \_\_\_\_\_ ב \_\_\_\_\_  
(תפקיד) (שם המשתתף)

2. הנני מוסמך לתת תצהיר זה, לחתום ולהתחייב בשם המשתתף בכל הקשור להגשת הצעת המשתתף.

#### לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים

3. יש לסמן את הסעיף הרלבנטי מבין האמורים להלן:

המשתתף או בעל זיקה אליו לא הורשעו ביותר משתי עבירות עד למועד האחרון להגשת ההצעות מטעם המשתתף;

המשתתף או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות, וחלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד הגשת ההצעות למכרז.

המשתתף או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות ולא חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד הגשת ההצעות למכרז.

"בעל זיקה" – כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו–1976 (להלן: "החוק").

"הורשעו" – כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק - מי שהורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה לאחר יום 31.10.202.

"עבירה" – כהגדרתה בסעיף 2ב(א) לחוק.

4. יש לסמן את הסעיף הרלוונטי מבין האמורים להלן:

הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח - 1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") אינן חלות על המשתתף.

הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המשתתף והוא מקיים אותן.

(במקרה שהוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע נדרש לסמן X במשבצת המתאימה):

המשתתף מעסיק פחות מ-100 עובדים.

המשתתף מעסיק 100 עובדים לפחות או יותר.

(במקרה שהמשתתף מעסיק 100 עובדים או יותר נדרש לסמן X במשבצת המתאימה):

המשתתף מתחייב כי ככל שיזכה במכרז, יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה

והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמקרה

הצורך - לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.

□ המשתתף התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ונעשתה עמו התקשרות שלגביה נתן התחייבות זו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו, הוא פעל ליישומן.

המשתתף מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי פסקה זו למנהל הכללי של משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות וזאת בהתאם לסעיף 1ב' (ד) לחוק.

#### לעניין העדר קרבה משפחתית

5. הנני מצהיר בזאת, כי עיריית תל אביב יפו (להלן: "העירייה") הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים:

סעיף 122א(א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) קובע, כדלקמן: "חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד מהאמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה; לענין זה, "קרוב" – בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."

סעיף 174א' לפקודת העיריות (נוסח חדש) קובע, כדלקמן: "פקיד או עובד של עירייה לא יהיה נוגע או מעונין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם העירייה ובשום עבודה המבוצעת למענה."

6. בהתאם לכך הנני מצהיר, כדלקמן:

6.1. בין חברי מועצת העירייה אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא מי שאני לו סוכן או שותף.

6.2. אין חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.

6.3. אין לי בן זוג, שותף או מי שאני סוכנו, העובד בעירייה.

7. ידוע לי, כי הצעתי עלולה להיפסל אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

#### אישור עו"ד

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפניי במשרדי אשר ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ /המוכר/ת לי באופן אישי, והמורשה חתימה לעניין תצהיר זה אצל המשתתף במכרז \_\_\_\_\_ מספר מזהה \_\_\_\_\_, והמוסמך ליתן תצהיר זה מטעמו, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עלי/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת עו"ד

תאריך

**רשימת גופים המורשים להנפיק ערבות למכרז**

<p><b><u>חברות ביטוח בארץ:</u></b>                  איילון חברה לביטוח בע"מ                  אשרא החברה הישראלית לביטוח סיכוני סחר חוץ בע"מ                  ב.ס.ס.ח. - החברה הישראלית לביטוח אשראי בע"מ                  ביטוח חקלאי - אגודה שיתופית מרכזית בע"מ                  הכשרה חברה לביטוח בע"מ                  הפניקס חברה לביטוח בע"מ                  הראל חברה לביטוח בע"מ                  כלל ביטוח אשראי בע"מ                  כלל חברה לביטוח בע"מ                  מגדל חברה לביטוח בע"מ                  מנורה מבטחים ביטוח בע"מ                  ש. שלמה חברה לביטוח בע"מ                  שומרה חברה לביטוח בע"מ</p> <p><b><u>נותני אשראי בעלי רישיון למתן ערבות בארץ:</u></b>                  גולדנרוד פיננסים בע"מ                  קטה קפיטל בע"מ                  רנטסייפ ישראל בע"מ                  וויצ'ק בע"מ                  גמא ניהול וסליקה בע"מ                  אובלי ערבויות בע"מ                  מ.ל.ר.ן. פרוייקטים ומסחר בע"מ                  אר טי אמ אי מערכות מידע בע"מ</p>	<p><b><u>בנקים בארץ:</u></b>                  בנק אגוד לישראל בע"מ                  בנק דיסקונט לישראל בע"מ                  בנק הבינלאומי הראשון לישראל בע"מ                  בנק הפועלים בע"מ                  בנק יהב לעובדי המדינה בע"מ                  בנק ירושלים בע"מ                  בנק לאומי לישראל בע"מ                  בנק מזרחי טפחות בע"מ                  בנק מסד בע"מ                  בנק מרכנתיל דיסקונט בע"מ                  וואן זירו הבנק הדיגיטלי בע"מ                  מרכז סליקה בנקאי בע"מ                  אייצ' אס בי סי בנק                  Barclays Bank PLC                  Citibank N.A                  SBI State Bank of India</p> <p><b><u>סולקים בארץ:</u></b>                  ישראלכרט בע"מ                  כרטיסי אשראי לישראל (כ.א.ל) בע"מ                  מקס איט פיננסים בע"מ                  דיינרס קלוב ישראל בע"מ                  פרימיום אקספרס בע"מ</p>
---	---

## נספח 5 (1) – 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 הבניה לרשות הקבלן או מתן האישור לביצוע העבודות (לפי המוקדם) ולמשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאתו של הקבלן מהאתר (לפי המאוחר) (לעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, **למשך חמש שנים** נוספות לאחר סיום העבודות לרבות תקופת העבודות והבדק), פוליסות ביטוח כמפורט באישור ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע המצורף כ"נספח 5(1)" ("**אישור ביטוחי הקבלן**") ויחד עם הביטוחים המפורטים בסעיף 3 להלן: "**ביטוחי הקבלן**", בהתאמה) וכן לערוך ביטוחים לאורך כל תקופת ההתקשרות בגין השירותים שניתנים על ידו והכל כמפורט באישור ביטוחי הקבע המצורף כנספח 2'X

### 1.1 התנאות מיוחדות פרק א- ביטוח עבודות קבלניות

לעניין אבדן או נזק הנגרם לעבודות, הזכות לניהול משא ומתן ולקבלת תגמולי ביטוח נתונה למזמין בלבד וזאת בקביעה בלתי חוזרת וכן כי הפוליסה משועבדת לטובת המזמין. על אף האמור לעיל, תגמולי ביטוח עד לסך 500,000 ₪ ישולמו ישירות לקבלן.

### 1.2 פוליסת עבודות קבלניות תכלול תקופת תחזוקה מורחבת בת 24 חודשים.

### 1.3 התנאות כלליות- ביטוח עבודות קבלניות

1.3.1 הפוליסה תכלול את המזמין בשם המבוטח וכן תכלול סעיף בדבר וויתור על זכות התחלוף כלפי המזמין והבאים מטעם המזמין 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 למזמין 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, והכיסוי לא יושפע ממסירת חזקה או מתן רשות לבעלי זכויות להיכנס לדירות לשם ביצוע עבודות.

1.3.4 הפוליסה תכלול סעיף הקובע במקרה בו תופסק ההתקשרות עם הקבלן מכל סיבה שהיא, המבוטח מאשר כי הפוליסה תמשיך להיות בתוקף ותכסה את המזמין ויתר יחידי המבוטח, והכל בכפוף להמשך תשלום יתרת הפרמיה, באם תהיה.

1.3.5 הפוליסה תכלול סעיף הקובע כי המבוטח מאשר שבמקרה של הארכת משך העבודה, תוארך תקופת הביטוח בהתאם, בכפוף לפרמיה נוספת.

1.4 נוסח הפוליסות (למעט אחריות מקצועית) יהיה בהתאם לנוסח הידוע כ"ביט" או נוסח מקביל אליו, בכפוף לשינויים הנקובים לעיל. חריג רשלנות רבתי, ככל שקיים, יבוטל.

1.5 במקרה בו סכומי הביטוח / גבולות האחריות הנקובים במסגרת הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות/ ביטוחי הקבע ימוצו, במלואם או בחלקם, עקב תשלום תביעה שהוגשה כנגד הקבלן ו/או המזמין 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 מבטח הקבלן. לדרישת המזמין, על הקבלן למסור העתק מן הפוליסה בגין ביטוח עבודות קבלניות ו/או ביטוחי הקבע.

כמו כן, לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים טרם מועד תום תקופת ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע, 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"ה החייבים בביטוח חובה בגבול אחריות בסך של 500,000 ₪ בגין נזק אחד.

ככל שתוגש תביעת צד שלישי כנגד המזמין או מי מהבאים מטעם המזמין, בגין נזק אשר היה אמור להיות מכוסה לפי ביטוח כאמור בסעיף זה, על הקבלן יהיה לשפות את המזמין או מי מהבאים מטעם המזמין, בגין נזק או הוצאה בהם יחובו בקשר עם התביעה כאמור;

3.3 **ביטוח "מקיף" ו/או "כל הסיכונים"** לרבות גניבה ופריצה לכל כלי הרכב ו/או כלי צמ"ה המובאים לאתר על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת העבודות וכן לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי הקבלן או מטעם הקבלן לאתר העבודות. על אף האמור לעיל, לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה, במלואו או בחלקו, ובלבד שיחול האמור בסעיף 14 להלן;

4. משך כל התקופה הנקובה בסעיף 2 לעיל מתחייב הקבלן לקיים את ההוראות כדלקמן:
- 4.1 לקיים את כל תנאי ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע (לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור, המלצות הסקר החיתומי ותנאי המיגון לעניין כיסויי פריצה וגניבה בקשר עם ביטוח העבודות הקבלניות);
- 4.2 להאריך את ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע מדי פעם בפעם לפי הצורך;
- 4.3 לערוך, טרם תחילת ביצוע עבודות כלשהן בסמיכות לרכוש, קרקע או בניין, דו"ח הנדסי בדבר מצב הרכוש, הקרקע או הבניין האמורים, המתאר פגמים קיימים, ככל וקיימים, והוראות לנקיטת אמצעי מניעה, אותם יבצע הקבלן טרם תחילת ביצוע העבודות.
- 4.4 לוודא, טרם תחילת ביצוע העבודות, אצל הרשויות המתאימות, את המיקום המדויק, בו מצויים באזור התת קרקעי של אתר העבודות, צינורות, כבלים וכל מתקן אחר שהוא.
5. 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 חבותו לפי הסכם זה ו/או לפי הדין. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי המזמין ו/או מי מטעם המזמין בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוח שהוצא על ידי הקבלן.
6. ביטוחי הרכוש של הקבלן יכללו סעיף מפורש בדבר ויתור על זכותו של המבטח לתחלוף כלפי המזמין ו/או מי מטעם המזמין, המפקח ו/או הבנק המלווה (ככל שישנו), למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
7. על הקבלן האחריות הבלעדית לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע המפורטים בנספח זה. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי המזמין מכל סכום שיגיע לקבלן על פי הסכם זה.
8. על הקבלן לקיים את כל תנאי ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע (לרבות המלצות הסקר החיתומי שיערך 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 שתהינה 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 חמש שנים נוספות לאחר סיום העבודות לרבות תקופת העבודות והבדק).
9. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע, בהמצאתם או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמתם ואין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין 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 וביטוחי הקבע לבין האמור בהסכם זה, על הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים על מנת להתאימם להוראות הסכם זה.
10. 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 שיערך, ייכלל וויתור על תחלוף כלפי המזמין ומי מטעם המזמין המפקח ו/או הבנק המלווה (ככל שישנו), למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
11. על הקבלן לגרום לכך כי הוראות פרק הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלי, עובדי וקבלני המשנה של הקבלן.
12. במידה ויועסקו על ידי הקבלן קבלני משנה בקשר עם ההתקשרות נשוא הסכם זה, על הקבלן לוודא כתנאי לתחילת העסקתם כי הינם אחוזים בביטוחים נאותים ביחס לפעילותם. למען הסר ספק, האחריות הבלעדית לקיום או היעדר כיסוי ביטוחי נאות לקבלני משנה מוטלת על הקבלן.
13. 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.
14. הקבלן פוטר במפורש את המזמין ואת כל הבאים מטעם המזמין, המפקח ו/או הבנק המלווה (ככל שישנו) 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.
15. 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 המזמין והבאים מטעם המזמין לגבי גובה תגמולי הביטוח (ככל שיהיו).

16. 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 (ככל שישנו).
17. במידה שלא נערכו או קוימו ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע במועד, בחלקם או במלואם, יחולו ההוראות הבאות:
- 17.1 למזמין 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.
- 17.2 כל הוצאות המזמין על פי האמור בפסקה 17.1 לעיל יחולו על הקבלן.
- 17.3 אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מחובות הקבלן המפורטות בפרק זה, או כדי להטיל על המזמין חבות כשלהי.
18. היה ובמהלך תקופת הביטוח יחולו שינויים בערכו של הפרויקט מכל סיבה שהיא, על הקבלן חלה החובה לעדכן את סכום הביטוח בפוליסה מיידי, ולשלוח למזמין את אישור המבטח על ביצוע העדכון האמור.
19. 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 המזמין ו/או כל גוף אחר שהמזמין יורו עליו, וזאת כתנאי מוקדם לעריכת חשבון סופי לקבלן.
20. לדרישת המזמין, על הקבלן לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי הקבלן כאמור בסעיף 1, כל גורם או בעל זכויות שלמזמין קיימת התחייבות כלפיו להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, כמבוטח או כמוטב לתגמולי הביטוח.
21. **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 המזמין בכתב להמצאת אישור כאמור.

**נספח 5 (1) - אישור עריכת ביטוחי הקבלן וביטוחי הקבע**

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 מטיב עם מבקש האישור.								
מבקש האישור הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח/המועמד לביטוח**	מען הנכס המבוטח או המועמד לביטוח** / כתובת ביצוע העבודות*	שם : חברות האם ו/או חברות בנות ו/או חברות קשורות של החברות הנ"ל		שם : עיריית תל אביב-יפו ו/או תאגידים עירוניים	ת.ז./ח.פ.	
<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר: מזמין <b>ביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית</b>		<b>יש להשלים</b> שם : _____ ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה * <b>נא עדכנו שם + מס' ח.פ.</b> ת.ז./ח.פ.		ת.ז./ח.פ.		מען		
		מען		תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברה אם ו/או בת ו/או אחות ו/או קשורה ו/או שלוכה ו/או חלק מקבוצה.				
<b>כיסויים</b>								
כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים****	מ ט בע	השת תפוט עצמת ית (אין להציג נתון זה)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה		תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	נוסח ומהדורת פוליסה ***	מספר הפוליסה ***	פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות
			למקרה ולתקופה					
308 - ויתור על תחלוף כלפי גורם אחר: דיירים, שוכרים ובעלי זכויות אחרים בנכס (בכפוף להדדיות ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 - כיסוי בגין נזקי טבע - 314 - כיסוי בגין פריצה ושוד 316 - כיסוי רעידת אדמה 318 - מבוטח נוסף-מבקש האישור 328 - ראשוניות 334 - תקופת תחזוקה (24 חודשים) במסגרת פוליסת עבודות קבלניות 338 - הרחבת כיסוי על בסיס ערך כינון במסגרת פוליסת רכוש 345 - הרחבה לנזק בגין פרעות ושבתות 324 (מוטב לתגמולי הביטוח- מבקש האישור) 331 - שעבוד	ה		30,000,000					<b>כל הסיכונים עבודות קבלניות</b> הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):
	ה		2,000,000					רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים
	ה							רכוש בהעברה
	ה		10% מסכום הביטוח					פינוי הריסות
	ה							הוצאות תכנון מדידה, פיקוח והשגחה של אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים
	ה							ציוד קל, מתקנים, מבני עזר ותכולתם, תבניות ופניגומים
	ה							נזק עקיף מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים
	ה							הוצאות להחשת נזק ותיקונים זמניים
	ה							הוצאות הכנת תביעה
	ה							נזק ישיר (תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים)
	ה							הוצאות משניוים ותוספות שיידרשו על ידי רשויות
	ה			כולל				רעידת אדמה ונזקי טבע
	ה			כולל				פריצה/גניבה
	302 - אחריות צולבת 307 - הרחבת צד ג' - חבות כלפי צד ג' במסגרת הכיסוי המכוסה בפוליסה בגין קבלנים וקבלני משנה 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 312 - כיסוי בגין נזק משימוש בכלי צמ"ח 318 -מבוטח נוסף- מבקש האישור 315 - כיסוי לתביעות מלי"ל 322 - מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה 328 - ראשוניות 340 - הרחבת רעידות והחלשת משען 341 - הרחבת נזק עקיף עקב פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים 343 - הרחבה לנזק בגין פרעות ושבתות 344 - הרחבת כיסוי לעבודות גבוהה	ה		3,000,000				
ה								רעד והחלשת משען
ה								נזק תוצאתי שייגרם עקב פגיעה בכבלים ו/או מתקנים תת קרקעיים
ה								חבות בגין נזק לרכוש הנובע משימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבולות האחריות בפוליסת רכב סטנדרטית הנהוגה ביום מקרה הביטוח
ה				2,000,000				חבות בגין נזק גוף הנובע משימוש בכלי רכב מנועי שאינו חייב בביטוח חובה
ה				מלוא סכום הביטוח				

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים- ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה						
349 - ביטול סייג רכוש בשליטה, בחזקה ופיקוח בביטוח צד ג' נח		מלוא סכום הביטוח						החריג בדבר תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי מבוטל
	נח	1,000,000						הגנה בהליכים פליליים, כולל הוצאות ייצוג מפני חקירה והליכים מנהליים אחרים (חלה על פרקים ב' ו- ג')
309 (ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור) 318- מבוטח נוסף- מבקש האישור 328 ראשוניות) 344 - הרחבת הכיסוי לעבודות בגובה	נח	20,000,000						אחריות מעבידים
309 – ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 – ראשוניות	נח							רכוש / צמ"ה
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):								
009 – בניה – עבודות קבלניות גדולות, 069 – קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)								
ביטול שינוי הפוליסה*								
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול								
תוקף אישור על הסכמה לעריכת ביטוח בלבד**								
תאריך תום תקופת האישור על הסכמה לעריכת ביטוח (DD/MM/YYYY)**								
חתימת האישור:								
המבטח:								

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים-ביטוחי קבע		
<p><b>באישור קיום ביטוחים תבוא הפיסקה הנאה:</b> 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.</p>				
מבקש האישור הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח	אופי העסקה והעיסוק המבוטח*	מעמד מבקש האישור*
שם: עיריית תל אביב – יפו /או תאגידים עירוניים ת.ז.ח.פ.	שם ת.ז.ח.פ.	שם ת.ז.ח.פ.	אופי העסקה: <input type="checkbox"/> נדל"ן <input checked="" type="checkbox"/> שירותים <input type="checkbox"/> אספקת מוצרים <input type="checkbox"/> אחר: _____ העיסוק המבוטח: <b>ביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית</b>	<input type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> זכיון <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input type="checkbox"/> מזמין מוצרים <input checked="" type="checkbox"/> אחר: _____
מען	מען תיאור הקשר למבקש האישור הראשי:	מען		

כיסויים							
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה ***	נוסח ומהדורת הפוליסה***	תאריך תחילה (ניתן להזיז תאריך רטרואקטיבי)	תאריך סיום (ניתן להזיז תאריך רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח למקור ולתקן	השנת פות עצי מי תואר כמתור זה	מט בע
רכוש							
צד ג'		ביטו/או פסגה			4,000,000		שח
אחריות מעבידים					20,000,000		שח
אחריות מקצועית					2,000,000		

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):\*

062

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

המבוטח:

**נספח ג' - נספח השירותים**

קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות	קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות
071	רוקחות	001	אבטחה
072	רכב/מוסכים/חנייה/הסעות	002	אחסון/ מחסנים (לרבות מחסני ערובה וקירור)
073	רפואה משלימה	003	אספקת גז ודלק
074	שיפוצים	004	אשפה ושירותי מחזור
075	שירות לאומי	005	בדיקות מעבדה ודגימות
076	שירותי אירוח, כנסים, השתלמויות, פנאי ומלונאות	006	ביגוד/ טקסטיל/ אופנה
077	שירותי ביקורת	007	ביקורת חשבונאית, ראיית חשבון ומיסוי
078	שירותי גניזה וארכיב	008	בית מטבחים/ משחטות
079	שירותי דת	009	בניה - עבודות קבלניות גדולות
080	שירותי מעבדה/תיקונים/התקנה/חלפים	010	בעלי חיים
081	שירותי משרד	011	בקרה, ביקורת תקנים ושמות
082	שירותי ניהול	012	בקרת מוסדות חינוך
083	שירותי ניטור	013	בריאות הנפש
084	שירותי פיקוח ובקרה	014	בריקה/ פארק שעשועים ומים/ אטרקציות
085	שירותי פיקוח, תכנון ובקרה (בניה)	015	בתי אבות ומעונות
086	שירותי פיקוח, תכנון ובקרה (כללי)	016	גביה וכספים
087	שירותי קוסמטיקה	017	גינון, גיזום וצמחיה
088	שירותי תחזוקה ותפעול	018	דברי ערך/ אספנות/ אומנות
089	שירותי תחזוקת מערכות	019	דפוס, עיצוב גרפי ואומנויות
090	שירותים אווירימי	020	דרישות מיוחדות/צרכים מיוחדים
091	שירותים בחו"ל	021	הדרכות/ קורסים/ סדנאות
092	שירותים לציבור (לרבות: גופים ציבוריים, מלכ"ר וחל"צ)	022	הובלות והפצה
093	שירותים משפטיים	023	הופעות/ קולנוע/ שירותי בידור
094	שירותים פרא רפואיים	024	הכנת מכרזים נהלים והנחיות
095	שירותים רפואיים	025	הסעת נוסעים
096	שכירויות והשכרות	026	הפקת אירועים/אולמות אירועים
097	תאגידי מים / מכון טיהור שפכים	027	הריסות/פינויים
098	תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת	028	השקעות ויזמות
099	תכשיטים/ אבני חן	029	התקנת ושדרוג מערכות וצמודי מבנה
100	תפעול ציוד	030	חברות מנהלות
101	תקשורת וחברות הסלולר	031	חדר כושר/ אימוני ספורט
102	שירותי הגברה/תאורה	032	חדרי כושר וספורט
103	שירותי חומרה ו/או תוכנה	033	חומרים מסוכנים וכימיקלים - פסולת, פינוי והובלה
104	שירותי שיווק, פרסום ומדיה	034	חינוך/קורסים/סדנאות
105	קבלן עבודות תמ"א/שימור/תחזוקה/בנייה	035	חקירות
106	מכרה/מתצבה	036	חקלאות - צומח/חי
107	מטווח ירי	037	טיסות
108	שירותי הקמה (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "העיסוק המבוטח")	038	יועצים/מתכננים
109	שירותי הדברה	039	כוח אדם
110	שירותי שליחויות	040	מהנדס, אדריכל, הנדסאי
111	-	041	מזון/ שירותי הסעדה/ בתי אוכל
112	-	042	מחקרים וסקרים
113	-	043	מחשוב
114	-	044	מידע
115	-	045	מיפוי
116	-	046	מכירת/רכישת/השכרת ציוד (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "העיסוק המבוטח")
117	-	047	ממוני ויועצי בטיחות
118	-	048	מעליות - תחזוקה/ שירות/ וחלפים
119	-	049	מערכות בקרה ושליטה
120	-	050	מערכות גילוי וכיבוי אש
121	-	051	מערכות השקיה והולכת מים
122	-	052	מערכות פוטו-וולטאיות
123	-	053	מפעל ייצור (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "אופי העסקה" "העיסוק המבוטח")
124	-	054	נדל"ן / השקעות ויזמות
125	-	055	נופש וטיולים (לרבות מדריכים)/קייטנות/פעילות לילדים
126	-	056	ניהול מבנים
127	-	057	ניקיון
128	-	058	נשק וחומרי נפץ
129	-	059	ספרינקלרים
130	-	060	עבודות מתכת
131	-	061	עבודות עץ
132	-	062	עבודות תחזוקה ושיפוץ (חשמל/איטום/אינסטלציה)
133	-	063	פלסטיק
134	-	064	פעילות בחוץ לארץ
135	-	065	ציוד תאורה והגברה
136	-	066	צילום/שידורי רדיו/טלוויזיה
137	-	067	צמ"ח
138	-	068	צנרת והנחת קווי מים וביוב
139	-	069	קבלן עבודות אזוריות (לרבות תשתיות)
140	-	070	קמעונאות (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "אופי העסקה" "העיסוק המבוטח")

**נספח ד' - כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים**

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
371	-	301	אובדן מסמכים
372	-	302	אחריות צולבת (למעט בגין אחריותו המקצועית של מבקש האישור)
373	-	303	דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
374	-	304	הרחב שיפוי בגין מעשי ומחדלי/מוצרי/עבודות/פעילות המבוטח
375	-	305	הרחבת צד ג' או אחריות מקצועיות או חבות מעבידים (בהתאם לכיסוי הבסיסי אליו משויך הקוד) - כלי ירייה המוחזק כדגן
376	-	306	הרחבת צד ג' - נזק בעת שהות זמנית בחו"ל
377	-	307	הרחבת צד ג' - חבות כלפי צד ג' במסגרת הכיסוי המכוסה בפוליסה בגין קבלנים וקבלני משנה
378	-	308	ויתור על תחלוף לטובת גורם אחר (יש לפרט את פרטי הגורם ע"י שם וכתובת/מספר ח.פ./מספר ת.ז./קבוצה מאפיינת), למעט בגין מי שגרם לנזק בודד.
379	-	309	ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, למעט בגין מי שגרם לנזק בודד.
380	-	310	כיסוי למשוקים במסגרת חבות מוצר
381	-	311	כיסוי אובדן תוצאתי בגין נזק לרכוש עבור מבקש האישור
382	-	312	כיסוי בגין נזק גוף שנגרם משימוש בצמ"ח
383	-	313	כיסוי בגין נזקי טבע
384	-	314	כיסוי גניבה פריצה ושוד
385	-	315	כיסוי לתביעות המל"ל
386	-	316	כיסוי רעידת אדמה
387	-	317	מבוטח נוסף - אחר (יש לפרט את פרטי הגורם ע"י שם וכתובת/ מספר ח.פ./ מספר ת.ז./ קבוצה מאפיינת).
388	-	318	מבוטח נוסף - מבקש האישור
389	-	319	מבוטח נוסף - היה ויחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח
390	-	320	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - אחר (יש לפרט את פרטי הגורם ע"י שם וכתובת/ מספר ח.פ./ מספר ת.ז./ קבוצה מאפיינת).
391	-	321	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור
392	-	322	מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה
393	-	323	מוטב לתגמולי ביטוח - אחר (יש לפרט שם-כתובת את פרטי המוטב)
394	-	324	מוטב לתגמולי ביטוח - מבקש האישור
395	-	325	מרמה ואי יושר עובדים
396	-	326	פגיעה בפרטיות במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
397	-	327	עיקוב/שיחוי עקב מקרה ביטוח
398	-	328	ראשוניות (המבוטח מוותר על כל דרישה או טענה מכל מבטח של מבקש האישור)
399	-	329	רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג' (למעט נזק שנגרם לרכוש מבוטח או שהיה יכול להיות מבוטח במסגרת פרק הרכוש).
400	-	330	שעבוד לטובת גורם אחר (יש לפרט שם-כתובת את פרטי הגורם)
401	-	331	שעבוד לטובת מבקש האישור
402	-	332	תקופת גילוי (יש להוסיף תאריכים לציון מספר חודשים)
403	-	333	גבול האחריות בכיסוי לטובת ההתקשרות מול מבקש האישור בלבד.
404	-	334	תקופת תחזוקה (יש לציון מספר חודשים) במסגרת פוליסת עבודות קבלניות
405	-	335	תקופת שיפוי (יש לציון מספר חודשים)
406	-	336	ביטול חריג אחריות מקצועית במסגרת ביטוח צד ג' (יש לציון בגין : נזקי גוף או רכוש או גוף ורכוש)
407	-	337	ביטול חריג חבות מוצר במסגרת ביטוח צד ג' (יש לציון בגין : נזקי גוף או רכוש או גוף ורכוש)
408	-	338	הרחבת כיסוי על בסיס ערך כינון במסגרת פוליסת רכוש
409	-	339	הרחבה לסיכון סייבר
410	-	340	הרחבת רעידות והחלשת משען
411	-	341	הרחבת נזק עקיף עקב פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים
412	-	342	הרחבת מעבידים - כלי ירייה.
413	-	343	הרחבת הכיסוי לנזקים שייגרמו בעת פריקה ו/או טעינה
414	-	344	הרחבת הכיסוי לעבודות בגובה
415	-	345	הרחבת לנזק בגין פרעות ושבתות
416	-	346	הרחבת לנזקי חשמל ללוחות חשמל, פיקוד ושנאים
417	-	347	הרחבת שם המבוטח בביטוח חבות המוצר ביחס לפגם במוצרים שסופקו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או תוחזקו על ידי המבוטח ו/או מי מטעמו
418	-	348	ביטול סייג רכוש עליו פעלו במישרין בביטוח צד ג'
419	-	349	ביטול סייג רכוש בשליטה, בחזקה ופיקוח בביטוח צד ג'
420	-	350	הרחבת חבות כלפי קבלנים וקבלני משנה בביטוח חבות מעבידים היה ומבקש האישור יחשב כמעבידים
421	-	351	-
422	-	352	-
423	-	353	-
424	-	354	-
425	-	355	-
426	-	356	-
427	-	357	-
428	-	358	-
429	-	359	-
430	-	360	-
431	-	361	-
432	-	362	-
433	-	363	-
434	-	364	-
435	-	365	-
436	-	366	-
437	-	367	-
438	-	368	-
439	-	369	-
440	-	370	-

## הצהרת המשתתף על מעמדו המשפטי

על המשתתף במכרז לציין במדויק את מעמדו המשפטי ולמלא את הפרטים בטבלאות שלהלן:

### א. מעמד משפטי

<input type="checkbox"/> משתתף במכרז (פרטי) (יש למלא טבלאות ב' ד')	<input type="checkbox"/> שותפות לא רשומה (יש למלא טבלאות ב' ד')	<input type="checkbox"/> שותפות רשומה (יש למלא טבלאות ב' ג' ד') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם השותפויות	<input type="checkbox"/> אגודה שיתופית (יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם האגודות	<input type="checkbox"/> עמותה (יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם העמותות	<input type="checkbox"/> חברה בע"מ (יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם החברות
---	--	--	--	--	---

### ב. פרטים כלליים (יש לצרף תדפיס מרשם החברות / עמותות)

	<b>שם המשתתף במכרז</b>
	<b>כתובת המשתתף במכרז</b>
	<b>כתובת מייל</b>
	<b>טלפון</b>
	<b>טל' נייד</b>
	<b>פקס</b>
	<b>מס' עוסק מורשה</b>
	<b>מספר התאגיד</b>

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 משפחה	שם פרטי
_____	_____
חתימה	תאריך

❖ 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.

**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:

א. אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב של המחזיקה בשליטה.

ב. 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 2ב 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 וחותימה

## 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 22 לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992 ובהתאם לתקנה 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח – 1987.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_  
רואי חשבון

**עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית**  
**מכרז מסגרת מס' 3/2024 פומבי לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית**  
**אגף דרכים ומאור**

**נספח מס' 7 למכרז / נספח ג' לחוזה – טופס הצעת המחיר**

לאחר שעיינו ובחנו את מסמכי המכרז, תנאיו ומחירי היחידות בסעיפי כתב הכמויות, הננו מסכימים לבצע את עבודות חשמל ברשת המאור העירונית במחירים המוצעים על ידנו בטבלה שלהלן:

<b>הצעת המשתתף במכרז</b>	<b>% הסכמה או הפחתה למחירי כתב הכמויות</b>
הננו מציעים הפחתה של	_____ %

- ❖ תתקבל הפחתה למחירי הסעיפים שבכתב הכמויות – נספח ב'1 לחוזה או הסכמה בלבד אך לא תוספת.
- ❖ משתתף במכרז שיציע תוספת על מחירי הסעיפים שבכתב הכמויות – נספח ב'1 לחוזה, הצעתו תיפסל.
- ❖ בהסכמה למחירים יציין המשתתף במכרז - "0% הנחה" וככל שלא יצויין מספר כלשהו, ייחשב כהסכמה למחירי הסעיפים שבכתב הכמויות – נספח ב'1 לחוזה.
- ❖ ההנחה לא תחול על פרק 60 עבודות יומיות ועל פרק 80 פיצויים מוסכמים שבכתב הכמויות, המפורטים בנספח ב'1 לחוזה, ובהגשת הצעתו למכרז, מסכים המשתתף במכרז למחירי פרקים אלו.

חתימת המשתתף במכרז: \_\_\_\_\_

עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית  
מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית  
אגף דרכים ומאור

**נספח 8**

**להוכחת תנאי הסף הקבוע בסעיף 3.2 לפרק ג' למסמכי המכרז**

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

עיריית תל – אביב יפו

הנדון: ביצוע עבודות חשמל ברשת המאור

הריני לאשר כי \_\_\_\_\_ ביצע עבורנו  
(שם המשתתף במכרז)

\_\_\_\_\_ (שם הרשות/ תאגיד/ משרד ממשלתי / תאגיד סטטוטורי / חברה ממשלתי / גוף מוסדי  
(להלן: "המזמין")

עבודות חשמל ברשת המאור (תאורת חוץ בלבד) (להלן: "העבודות") בהיקפים ובשנים  
כמפורט להלן:

בשנת \_\_\_\_\_ עבודות בהיקף כספי של לפחות \_\_\_\_\_ ש"ח.

בשנת \_\_\_\_\_ עבודות בהיקף כספי של לפחות \_\_\_\_\_ ש"ח.

בשנת \_\_\_\_\_ עבודות בהיקף כספי של לפחות \_\_\_\_\_ ש"ח.

בשנת \_\_\_\_\_ עבודות בהיקף כספי של לפחות \_\_\_\_\_ ש"ח.

בברכה,

\_\_\_\_\_ חתימה  
\_\_\_\_\_ שם המאשר מטעם המזמין  
\_\_\_\_\_ תפקיד  
\_\_\_\_\_ טלפון

עיריית ת"א – יפו מנהל בינוי ותשתית  
מכרז מסגרת מס' 3/2024 פומבי לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית  
אגף דרכים ומאור

נספח מס' 9 למכרז

להוכחת תנאי סף הקבוע בסעיף 3.3 לפרק ג' למסמכי המכרז

הנדון: מכרז מסגרת פומבי מס' 3/2024 לביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית

(להלן "המכרז") אישור רואה חשבון על היעדר הערת "עסק חי" בדוחות הכספיים

לבקשתכם וכרואי החשבון של \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") הרינו לאשר כדלקמן:

1. הננו משמשים כרואי החשבון של המציע משנת \_\_\_\_\_.
  2. יש למחוק את המיותר מבין סעיפים 2.1 ו-2.2:
    - 2.1. הדוחות הכספיים המבוקרים / סקורים של המציע ליום \_\_\_\_\_, בוקרו / נסקרו (בהתאמה) על ידי משרדנו. דוח רואי החשבון המבוקרים נחתם ביום \_\_\_\_\_.
    - 2.2. הדוחות הכספיים המבוקרים / סקורים של המציע ליום \_\_\_\_\_, בוקרו / נסקרו (בהתאמה) על ידי רואי חשבון אחרים. דוח רואי החשבון המבוקרים האחרים נחתם ביום \_\_\_\_\_.
  3. דוח רואי החשבון המבוקרים, שניתן לעניין הדוחות הכספיים המבוקרים / סקורים הנ"ל, אינו כולל הפניית תשומת לב / הדגש עניין לגבי ספקות משמעותיים בדבר המשך קיומו של המציע "כעסק חי" (\*).
  4. קיבלנו דיווח מהנהלת המציע לגבי תוצאות פעילויותיו מאז הדוחות הכספיים המבוקרים / הסקורים, וכך ערכנו דיון בנושא "עסק חי" עם הנהלת המציע.
  5. עד למועד חתימתנו על מכתב זה, לא בא לידיעתנו, בהתבסס על הבדיקות כמפורט בסעיף 4 לעיל, מידע על שינוי מהותי לרעה במצבו העסקי של המציע, עד לכדי העלאת ספקות משמעותיים לגבי המשך קיומו של המציע "כעסק חי" (\*\*).
- (\*) לעניין אישור זה, "עסק חי" – כהגדרתו בהתאם לתקן ביקורת (ישראל) 570 בדבר העסק החי של לשכת רואי חשבון בישראל.
- (\*\*) אם מאז מועד חתימת רואה החשבון על דוח רואה החשבון המבוקרים חלפו פחות מ- 3 חודשים, כי אז אין דרישה לסעיפים 4 ו- 5.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_

רואי חשבון

הערות:

- נוסח זה נקבע בתיאום עם הוועדה לקביעת נוסחי חוות דעת מיוחדים ואישורי רואי חשבון של לשכת רואי חשבון בישראל בדצמבר 2020.
- יודפס על נייר לוגו של משרד רואי החשבון.

**נספח ה' לחוזה**  
**הצהרת נותן השירותים / עובד נותן השירותים על שמירה על סודיות**

לכבוד  
עיריית תל אביב – יפו

**הצהרת נותן השירותים/עובד נותן השירותים על שמירה על סודיות**

- הואיל** ואני מעניק לעיריית תל אביב יפו (להלן: "העירייה") שירותי ביצוע עבודות חשמל ברשת המאור העירונית (להלן- "השירותים");
- והואיל** ובמהלך הענקת השירותים עבור העירייה יתכן ואקבל לחזקתי ו/או יובא לידיעתי מידע, לרבות חוות דעת, מסמכים, נתונים, דו"חות, תכניות, שרטוטים, סודות מסחריים ו/או סודות עסקיים, מידע אישי ו/או כל ידיעה על ענייני הפרטיים של אדם אשר אינם מצויים בידיעת כלל הציבור, א וכל מידע שהגיע לידיעתי עקב או בקשר לשירותים, בין במהלך ביצועם, לפנייהם או לאחריהם, בין בעל פה ובין בכתב, לרבות בכל מדיה דיגיטלית או בכל אמצעי העשוי לאצור מידע (להלן – "המידע");
- והואיל** והוסבר לי כי גילוי ו/או מסירת המידע בכל צורה שהיא לכל אדם או גוף כלשהם מלבד לנציגי העירייה המוסמכים לעניין השירותים, ללא קבלת אישור נציג העירייה המוסמך עלול לגרום לעירייה או לצדדים שלישיים נזק, וכי הדבר עלול להוות עבירה פלילית;

**לפיכך, הריני מתחייב כלפי העירייה הכדלקמן:**

1. לשמור על סודיות מוחלטת של המידע או כל הקשור או הנובע ממתן השירותים.
2. לא לגלות, להראות, למסור לפרסם ו/או להעביר את המידע או כל נתון הקשור בו לאף אדם או גוף, בתקופת ההסכם ולאחר סיומו.
3. להשתמש במידע אך ורק למטרה שלשמה נמסר או הובא לידיעתי במסגרת מתן השירותים.
4. לא להעתיק ו/או להרשות לאחרים לבצע במידע העתקה, שכפול, צילום וכיוצא"ב אלא לצורך מתן השירותים בלבד.
5. לנקוט אמצעי זהירות קפדניים ולעשות את כל הדרוש כדי לקיים את התחייבות זאת, לרבות שמירה על סודיות המידע, מניעת אובדנו ו/או פגיעה בשלמותו, ונקיטה בכל אמצעי הזהירות הנדרשים בהתאם להוראות העירייה ועל פי כל דין.
6. להגביל את הגישה למידע רק לגורמים מטעמי העוסקים בפועל בעבודה עם המידע לצורך מתן השירותים ולהחתים כל עובד, סוכן, שלוח ו/או כל אדם אחר המועסק על ידי או עובד מטעמי עם המידע, על התחייבות לשמירת סודיות בקשר עם המידע.
7. להחזיר לידי העירייה ולחזקתה, עם סיום השירותים ו/או מיד שאתבקש, כל חומר אשר בו מידע שקבלתי מהעירייה, או השייך לה, או שהגיע לחזקתי או לידיעתי עקב מתן השירותים או שקיבלתי מכל אדם או גוף עקב מתן השירותים כאמור, לרבות כל חומר או תוצרים או עיבודים אשר הכנתי עבור העירייה. כמו כן, הנני מתחייב שלא לשמור אצלי עותק כלשהו של חומר כאמור אשר בו מידע.
8. ידוע לי שהעברת מידע כאמור לעיל לכל מאן דהו, ללא אישור בכתב של העירייה, עלולה להסב לעירייה נזק.
9. מובהר כי בכל מקרה שאפר התחייבות זו, לרבות בכל מקרה שאגלה מידע כאמור השייך לעירייה, תהיה לעירייה זכות תביעה נפרדת ועצמאית נגדי בגין הפרת חובת הסודיות שלעיל.
10. מוסכם וידוע לי כי אין בהתחייבות זו כדי לגרוע מכל סעד או זכות המוקנית לעירייה על פי כל דין או הסכם.

**ולראיה באתי על החתום:**

שם	ת.ז.	חתימה	תאריך
----	------	-------	-------