



מועצה מקומית מצפה רמון



# המועצה המקומית מצפה רמון

## מכרז פומבי מס' 09/2017

הזמנה להציע הצעות לביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית  
במועצה המקומית מצפה רמון

מאי 2017

מועצה מקומית מצפה רמון  
טל': 08-6596208

## מועצה מקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 09/2017

### הזמנה להציע הצעות לביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית במועצה המקומית מצפה רמון

לכבוד

---

---

---

ג.א.נ.,

#### הנדון: לביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית במועצה המקומית מצפה רמון

המועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "המועצה") מזמינה אותך במסגרת מכרז פומבי זה, להציע הצעות לביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית במועצה המקומית מצפה רמון.

#### 1. העבודות כוללות:

העבודות כוללות פירוק גופי תאורת רחוב קיימים, אספקה והתקנת גופי תאורת רחוב חדשים מסוג LED, במתחמים שונים ברחבי המועצה וכן כל העבודות הנלוות להם, כולל אחריות מלאה לעשר שנים על הגופים ותחזוקתם, הכל בהתאם למפרט הטכני המסומן כנספח א' להסכם (להלן: "העבודות").

#### 2. תקופת ההסכם:

ההסכם הינו החל מיום מתן צו התחלת עבודה ועד לסיום ביצוע העבודות במלואן תוך תקופת הביצוע הנקובה במפרט הטכני המסומן כנספח א' להסכם. תקופת ההסכם הינה עד תום תקופת האחריות במהלכה הזוכה צריך להמשיך ולתחזק את הגופים, להחליף חלקים ולטפל בכל תקלה. תקופת ביצוע העבודות עצמן עומדת על 6 חודשים לכל מקטע שבו ניתן צו עבודה.

#### 3. חוברת המכרז כוללת:

- א. הזמנה להציע הצעות (מסמך זה) – מסמך א'.
- ב. תנאי המכרז ומסמכים שיש לצרף – מסמך ב'.
- ג. הצהרת המשתתף במכרז – מסמך ג'.
- ד. טופס פרטי המציע – מסמך ד'.
- ה. טבלת ניסיון המציע בעבודות דומות ובהיקף דומה – מסמך ה'.
- ו. נוסח ערבות בנקאית להבטחת הצעה – מסמך ו'.
- ז. נוסח ההסכם ונספחיו – מסמך ז'.
- מפרט טכני – נספח א' להסכם.

- צריכה שנתית קיימת (קוט"ש)- **נספח א' 1 להסכם**.
  - כתב כמויות והצעת מחיר – **נספח ב' להסכם**.
  - תצהיר הימנעות מניגוד עניינים ושמירה על טוהר המידות – **נספח ג' להסכם**.
  - תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים – **נספח ד' להסכם**.
  - תצהיר בדבר תשלום שכר מינימום וזכויות עובדים – **נספח ה' להסכם**.
  - תצהיר בדבר העדר הרשה ו/או חקירה בעבירה שיש עמה קלון – **נספח ו' להסכם**.
  - נוסח ערבות בנקאית לביצוע ההסכם – **נספח ז' להסכם**.
  - אישור עריכת ביטוחים – **נספח ח' להסכם**.
4. ניתן לרכוש את מסמכי המכרז בין הימים א' – ה' בין השעות 08:30-15:00, במשרדי הנהלת המועצה, תמורת סך של: 2,500 ₪ (שלא יוחזרו בכל מקרה), בשיק לפקודת "המועצה המקומית מצפה רמון".
5. סיור קבלנים **חובה** ייערך **ביום שני 12.6.2017 בשעה 12:00**, במשרדי המועצה. טלפון לבירורים: מנכ"ל המועצה, מר דרור דבש, טל': 08-6596208.
- ויובה, השתתפות בסיור הקבלנים לכל אורכו, הינו חובה ותנאי להשתתפות במכרז.**
6. יש לרכז את כל השאלות במידה וקיימות, ולהעלותן בסיור הקבלנים. לאחר סיור הקבלנים, יש להעלות שאלות הבהרה ולהעבירן **בכתב עד ליום 14.6.2017 עד השעה 14:00**, בקובץ **Word בלבד** לידי ד"ר עלית וייל-שפרן, מנהלת היחידה הסביבתית, לדוא"ל: [alit@rng.org.il](mailto:alit@rng.org.il), ולוודא קבלת המסמכים בטלפון שמספרו: 050-5621600.
7. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המצ"ב ולהחזיר לנו את הצעתכם שתכלול את כל המסמכים המפורטים בסעיף 3 לעיל, בשהם מלאים וחתומים על ידי המוסמכים לתתם עליהם בכל עמוד ועמוד, כולל בעמודי המפרט הטכני.
8. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה עליה נכתב "**מכרז פומבי 09/2017**" **עד ליום 21.6.2017 ולא יאוחר מהשעה 12:00**, לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי הנהלת המועצה, **בכל מקרה, יש להחזיר את מסמכי המכרז במלואם. הצעות אשר יוגשו לאחר מועד ההגשה לא יתקבלו.** לברורים ניתן לפנות בכתב בלבד לפקס: 08-6588707.
9. התקופה בה תחשב ההצעה כעומדת בתוקפה היא שנה קלנדרית מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
10. אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי. כמו כן, המועצה שומרת לעצמה את הזכות להגדיל או להקטין את היקף העבודות על פי שיקול דעתה הבלעדי ולפצל את ביצוע העבודות לשלבים, להזמין מהזוכה את העבודות כולן או רק חלק מהן או לפצל את העבודות בין מציעים שונים, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך בהנמקה, והמציעים מוותרים ומנועים מראש מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בעניין זה. במקרה כאמור ייחתם חוזה עם סכום שונה מן ההצעה, אך מחירי היחידה לא ישתנו.
11. המועצה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול ו/או לדחות את הצעתו של מציע, לגביו היה למועצה ניסיון רע ו/או כושל במהלך השנים האחרונות לרבות במקרה של אי שביעות רצון משמעותית מעבודתו, הפרת חוזה על ידי המציע, חשד למרמה, תביעות בלתי סבירות בעליל וכיו"ב.
12. על המציע לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטות במסמך זה וביתר מסמכי המכרז. אי מילוי אחת או יותר מהדרישות, עלול לגרום לפסילת ההצעה.

א. המציע ינקוב בהצעתו:

1. במחיר לכל אחד מהגופים המפורטים בכתב הכמויות.
  2. שיעור החיסכון הצפוי באחוזים ובקילוואטים עבור ביצוע העבודות בהצעת המחיר (נספח א') - בגין ביצוע העבודות בהתאם למפרט הטכני ויתר התחייבויותיו מכוח המכרז.
- ב. אחוז ההנחה המוצע יהיה בכפוף לאומדן שיוכנס לתיבת המכרזים, יהיה אחד ויחול על כל העבודות המופיעות במפרט הטכני. כאשר הזכייה הינה על פי נוסחת "עלות קילוואט נחסך".
- ג. אחוז ההנחה והמחירים המוצעים ע"י המציע, כמפורט בהצעת המחיר (להלן: "מחיר התמורה") כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות במתן השירות על פי תנאי המכרז, לרבות כוח אדם, ציוד, כלי רכב, חומרים, הובלת הטובין, פריקתם ביעד, כלי עבודה, ביטוחים, רישוי והיתרים וכיו"ב, ולמעט מע"מ בשיעורו עפ"י דין, אשר ישולם ע"י המועצה מקומית. למען הסר ספק לא תתווסף למחיר התמורה תוספת מכל סוג שהוא לרבות תוספת בעבור מרחק העבודה, הפרשי הצמדה למדד כלשהו (בכפוף לאמור בחוזה בנוגע לתשלום הפרשי הצמדה בתקופת האופציה בלבד, ככל שזו תתקיים).
- ד. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל ההיטלים הממשלתיים, מכס, בלו, מס קניה וכיו"ב ייחשבו ככלולים במחיר ההצעה.
- ה. ההצעה תוגש אך ורק על גבי הטפסים המצורפים למכרז. כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז, בין בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל אופן אחר שלא כאמור במסמכי המכרז, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- ו. היו למציע הערות או הסתייגויות, עליו לפרטן בדף נפרד שיצורף להצעתו ובמקרה כזה חלה עליו חובה להבהיר, באותו דף עצמו, אם הצעתו תקפה גם אם לא יתקבלו הערותיו או הסתייגויותיו או חלק מהן. לא עשה כן המציע, רשאית המועצה לראות בהצעתו הצעה מסויגת ולפסול את ההצעה רק בשל כך.
  - ז. כל שינוי או תוספת שייעשו בטופס ההצעה או בתנאי החוזה, או כל הסתייגות לגביהם, בין על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
14. מודגש בזאת, כי מתן צו התחלת עבודה מותנה בקבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים על פי חוק מהרשויות המוסמכות, במידה ויידרשו.

בכבוד רב,  
 רוני מרום  
 ראש המועצה המקומית מצפה רמון

## המועצה המקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מספר 09/2017

### תנאי המכרז

1. כללי

ההצעות למכרז כפופות באופן מוחלט לאמור במסמכי המכרז אשר כוללים (להלן: "מסמכי המכרז"):

1.1. הזמנה להציע הצעות.

1.2. תנאי המכרז (מסמך זה).

1.3. הצהרת המשתתף במכרז.

1.4. טופס פרטי המציע.

1.5. טבלת ניסיון המציע בדבר עבודות דומות בהיקף דומה לעבודות נשוא המכרז.

1.6. ערבות בנקאית להבטחת הצעה.

1.7. נוסח ההסכם ונספחיו.

1.8. כל מסמך נוסף שהגיע לידי המשתתפים לפחות 2 ימי עבודה לפני המועד האחרון להגשת ההצעות ואשר נאמר בו במפורש כי הוא מהווה חלק ממסמכי המכרז.

למען הסר ספק מובהר, כי כל התנאים, התניות, ההסברים וההנחיות המפורטים במסמכים שצוינו כ"מסמכי המכרז" מהווים חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

2. תנאי סף להשתתפות במכרז

רשאים להשתתף במכרז מציעים העומדים בכל תנאי הסף הבאים במצטבר ואשר המציאו את כל האישורים והמסמכים הדרושים להוכחת עמידתם בתנאים אלה:

2.1. **יחיד או תאגיד רשום כחוק** (חברה בע"מ או שותפות רשומה) - למען הסר ספק, מובהר בזה, כי לא רשאים להשתתף חבר יחידים שאינו מאוגד בתאגיד רשום כחוק וכן לא רשאיות להשתתף חברות או שותפויות במיזם משותף או בכל דרך אחרת אלא אם נרשמו יחדיו, בתאגיד רשום כחוק.  
\* יודגש, כי חברה הרשומה כחברה מפרת חוק, תיפסל.

2.2. **מציע שהוא יצרן או יבואן מורשה** של גופי תאורת רחוב מסוג LED העומדים בכל דרישות המפורטות במפרט הטכני לגופי תאורה מבוססי LED לתאורת כבישים, רחובות ושצ"פ אשר אומץ ע"י מליאת המועצה המקומית מצפה רמון בנוסחו העדכני ראה נספח א' להסכם.

2.3. **מציע שהוא קבלן רשום** ברשם הקבלנים בענף 100 בסיווג ג-1 לפחות, לפי תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (סיווג קבלנים רשומים), התשמ"ח – 1988.

2.4. **מציע שהוא בעל ניסיון מוכח** בביצוע עבודות דומות לעבודות נשוא המכרז, במהלך שלוש שנים (2014-2016) עם גופים ציבוריים בהיקף של מיליון ₪ לפחות בכל שנה (ללא מע"מ). (להוכחת עמידתו בתנאי זה ימלא המציע את הפרטים הנדרשים במסמך ה').

2.5. **מציע שהוא בעל איתנות פיננסית** בהיקף של 6 מיליון ₪ לפחות, בכל אחת משלוש השנים האחרונות.

2.6. המציע שצירף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית בסך 40,000 ₪ (ובמילים: ארבעים אלף שקלים חדשים) (להלן: "ערבות להבטחת ההצעה") צמודה למדד המחירים לצרכן, כאשר המדד הבסיסי יהיה מדד חודש אפריל 2017 אשר פורסם ביום 15.5.2017, לפקודת "המועצה המקומית מצפה רמון", אשר תעמוד בתוקפה, עפ"י הקבוע בה, עד ליום 16.7.2017.

2.7. מציע אשר רכש את מסמכי המכרז.

### 3. אופן הגשת הצעות

3.1. על המציע להגיש את כל המסמכים כמפורט במסמך זה, במלואם ולאחר שמולאו בהם כל הנתונים והפרטים הנדרשים ונחתמו בחתימה מוסמכת כנדרש.

3.2. את ההצעה יש להגיש בטפסים המקוריים, כאשר מולאו בהם בדיו כל הפרטים הנדרשים ללא יוצא מהכלל. מחיקות בגוף ההצעה, אי מילוי כל הפרטים, מילוי פרטים לא ברורים או כתיבת ההצעה או חלק ממנה בעיפרון - עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

3.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, על המציע לרשום את אחוז ההנחה והמחירים המוצעים בהצעת המחיר בהתאם לאמור בסעיף 13 לעיל (הזמנה להציע הצעות). הצעת המחיר תוגש על גבי **נספח ב'** למסמכי המכרז המהווה גם כתב כמויות.

3.4. כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז, בין בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל אופן אחר שלא כאמור במסמכי המכרז, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

3.5. היו למציע הערות או הסתייגויות, עליו לפרטן בדף נפרד שיצורף להצעתו ובמקרה כזה חלה עליו חובה להבהיר, באותו דף עצמו, אם הצעתו תקפה גם אם לא יתקבלו הערותיו או הסתייגויותיו או חלק מהן. לא עשה כן המציע, רשאית המועצה לראות בהצעתו הצעה מסויגת ולפסול את ההצעה רק בשל כך.

3.6. מצא המציע סתירה, שגיאה או אי התאמה במסמכי המכרז או ספק בקשר למובנו המדויק של עניין כלשהו, עליו להודיע על כך למועצה, בכתב, לפחות 3 ימי עבודה לפני המועד האחרון להגשת ההצעות.

3.7. במידה והמועצה תמצא, כי אמנם קיים פגם כאמור, תודיע על כך לכל המשתתפים במכרז, קרי: כל מי שרכש את מסמכי המכרז.

3.8. על המציע לחתום, בחתימה מלאה על פי אישור מורשי החתימה שצירף להצעתו, בכל מקום שנרשם בו "חתימת המציע" או "חתימת הקבלן" וכן בתחתית כל דף ממסמכי המכרז ללא יוצא מן הכלל.

העדר חתימה או קיומה של חתימה חלקית בלבד, כגון: חתימה אחת היכן שנדרשות שתי חתימות, העדר חותמת ברורה וכו', על מסמכי המכרז או חלק מהם, עלולה לגרום לפסילת ההצעה.

3.9. כל העלויות הכרוכות, באופן ישיר או עקיף, בהגשת ההצעה למכרז ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, לרבות אגרות או תשלומים הנדרשים בגין מסמכים ותעודות שיש לצרפם להצעה וכל הוצאה או עלות אחרת ללא יוצא מן הכלל, יחולו על המציע בלבד. למען הסר ספק מובהר בזה, כי גם במקרה בו יבוטל המכרז מכל סיבה שהיא ו/או המועצה תחליט שלא לבצע את העבודות או כל חלק מהן, לא יהיה המציע זכאי להחזר עלויות או הוצאות כלשהן בגין רכישת מסמכי המכרז ו/או בגין השתתפותו במכרז.

3.10. על המציע להגיש את מסמכי המכרז במעטפה חלקה עליה רשום "מכרז פומבי מס' 09/2017" בלבד וזו תוכנס לתיבת המכרזים של המועצה ע"י המציע או שליחו, או בנוכחותם.

3.11. ההצעה תוגש **ידנית** על ידי המציע או ע"י שליח מטעמו למשרדי המועצה המקומית מצפה רמון בשד' בן גוריון 1, מצפה רמון - עד למועד האחרון להגשת ההצעות. בכל מקרה לא יתקבלו הצעות ששוגרו בדואר וכן לא תתקבל כל הצעה בחלוף המועד האחרון להגשת ההצעות.

3.12. במקרה וכמות המסמכים רבה יש לפצל ל-2 מעטפות. **בכל מקרה, יש להחזיר את מסמכי המכרז במלואם כאשר הם מלאים וחתומים ע"י המציע.**

3.13. המועצה רשאית, לפי שיקולה הבלעדי וללא צורך בהנמקה כלשהי, לדחות את המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לתקופה שלא תעלה על 45 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות הנקוב במסמך זה ובלבד שהודיעה על כך לכל מי שרכש את מסמכי המכרז.

#### 4. מסמכים שצירופם נדרש

על המציע לצרף להצעתו את כל המסמכים הבאים, **ללא יוצא מהכלל**, במדויק ועל פי הנוסח שנדרש:

4.1. כל מסמכי המכרז, כפי שהם מפורטים לעיל, על גבי הטפסים המקוריים ולאחר שמולאו בהם בדיו כל הפרטים הנדרשים, ללא יוצא מהכלל, ושנחתמו בחתימה מוסמכת כנדרש ובכלל זה המפרט הטכני.

4.2. ערבות בנקאית אוטונומית בסך 40,000 ₪ (ובמילים: ארבעים אלף שקלים חדשים) (להלן: "**ערבות להבטחת ההצעה**") צמודה למדד המחירים לצרכן, כאשר המדד הבסיסי יהיה מדד חודש אפריל 2017 אשר פורסם ביום 15.5.2017, לפקודת "המועצה המקומית מצפה רמון", אשר תעמוד בתוקפה, עפ"י הקבוע בה, עד ליום 16.7.2017.

נוסח ערבות יהא לפי הנוסח המצורף כנספח "**ערבות להבטחת ההצעה**".

4.3. קבלה על רכישת מסמכי המכרז.

4.4. אישור בתוקף כי המציע קבלן רשום ברשם הקבלנים בענף 100 בסיווג ג-1 לפחות לעבודות הנדסה בנאיות.

4.5. אישור / תעודה כי מציע שהוא יצרן או יבואן מורשה של גופי תאורת רחוב מסוג LED.

4.6. אישור רו"ח בדבר מחזור כספי בהיקף של 6,000,000 ₪ לפחות בכל אחת משלוש השנים האחרונות 2014-2016.

4.7. אישור ניכוי מס במקור או פטור ממס.

4.8. אישור בתוקף על-פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו-1976.

4.9. רישיון עסק.

4.10. תעודת עוסק מורשה.

4.11. על משתתף במכרז שהוא תאגיד לצרף:

א. עותק מתעודת ההתאגדות מאת רשם החברות או השותפויות או האגודות השיתופיות.

ב. עותק מפרוטוקול הנהלת התאגיד, הכולל החלטה בדבר השתתפות במכרז, מאושר ע"י עוה"ד של התאגיד.

ג. פירוט עדכני של מורשי החתימה של התאגיד, לרבות צירופי החתימות הנדרשים, מאושר ע"י עוה"ד של התאגיד או רוה"ח שלה.

4.12. תמצית מידע עדכנית מרשם החברות, המפרטת את בעלי המניות בתאגיד ואת היותו של המציע תאגיד פעיל. (חברה הרשומה כחברה מפרת חוק, תפסל).

4.13. טופס ניסיון המציע בדבר ביצוע עבודות דומות לעבודות נשוא המכרז (פירוק, והתקנה של גופי תאורת רחוב), ניסיון של שלוש שנים האחרונות (2014-2016), עם גופים ציבוריים בהיקף של מיליון ₪ לפחות בכל שנה (ללא מע"מ). על הטופס להיות מלא וחתום.

4.14. המלצות מהגורמים המזמינים את העבודות כמפורט לעיל ובהן התייחסות לטיב הביצוע והיקף כספי של שווי העבודה שבוצעה עבורם בהתאם לאמור בסעיף 4.13 לעיל.

4.15. תצהירים (נספחים ב'-ה' להסכם) מלאים וחתומים כנדרש.

למען הסר ספק מובהר בזה, כי צירוף כל המסמכים הנ"ל, **ללא יוצא מהכלל**, במדויק ועל פי הנוסח שנדרש, מהווה **תנאי מוקדם יסודי** להשתתפות במכרז ולכן השמטת מסמך מהמסמכים שפורטו או הגשת מסמך שיש בו סטייה מהנוסח ומהתוכן שנדרשו, **עלולים לגרום לפסילת ההצעה**.

## 5. פתיחת המעטפות

5.1. המציע שהצעתו תיבחר כהצעה הזוכה במכרז (להלן: "**הזוכה**") מחויב להמציא למועצה את כל המסמכים הנדרשים על פי תנאי המכרז לרבות תנאי החוזה, כנדרש בחוזה, וכן לחתום על החוזה, וזאת בתוך 7 ימים מיום שקיבל הודעה בכתב על זכייתו במכרז. סמוך לאחר חתימת החוזה.

5.2. המועצה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי וללא כל צורך בהנמקה כלשהי, לדחות את תחילת ביצוע העבודות למשך תקופה שלא תעלה על 12 חודשים מהמועד שנקבע בחוזה לתחילת העבודות.

5.3. המועצה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך בהנמקה ו/או בהסכמה מצד הזוכה או כל מציע אחר, להסב את המכרז ו/או כל חלק הימנו ו/או את החיובים והזכויות הכלולים בו, במלואם או בחלקם, לכל יחיד או תאגיד, בכל שלב של המכרז ולמשתתפים במכרז ו/או לכל צד ג' אחר לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה בעניין זה. הזוכה במכרז לא יהא רשאי להסב את זכויותיו או חובותיו על-פי המכרז לצד ג' כלשהו.

5.4. התקופה בה תחשב ההצעה כעומדת בתוקפה היא שנה קלנדארית מהמועד האחרון להגשת ההצעות.

## 6. אופן בחינת ההצעות

6.1. לאחר בדיקת מסמכי המכרז ועמידה של המציע בתנאי הסף, הזוכה במכרז יהא המציע אשר הציע את העלות הכוללת הנמוכה ביותר (עלות הפרויקט ביחד עם עלות האנרגיה למשך תקופת הפרויקט קרי עשר שנים (10 שנים)).

6.2. ההצעה תהיה על בסיס צריכת החשמל של תאורת הרחובות של 12 החודשים האחרונים שקדמו לפרסום המכרז על פי חיובי חברת החשמל (מצורף כנספח א1)

6.3. על המציע לספק הצהרה מחייבת של צריכת החשמל השנתית (בקוטי"ש) של הצעתו לפי 11.4 שעות הארה ממוצעות ללילה.

6.4. לצורך הישוב יקח המציע את שעות התפעול השנתיות (שעות ההארה השנתיות) בהספק תפעול מלא של גופי התאורה בכללותם אך ללא חישוב עמעות (אין להתחשב ביכולת העימעום של הפרויקט ככל שתהיה).

6.5. עלות האנרגיה לתקופת הפרויקט (עשר שנים) תחושב לפי ההספק המוצהר עליו התחייב המציע  $11.4 X$  שעות ממוצעות ללילה  $365 X$  ימים בשנה  $10 X$  (שנות תפעול)  $0.5 X$  ש"ח (מחיר קוטי"ש).



## דוגמא א'

הסבר	מציע ב'	מציע א'	
לפי הצעת המציע	3,000,000	2,500,000	עלות פרויקט (ש"ח)
חישוב ההספק על פי הפרויקט המוצע	400,150	429,958	צריכה שנתית מוצהרת לאחר הפרויקט (קוט"ש)
חישוב העלות	200,075	214,979	עלות שנתית מוצהרת לאחר הפרויקט (0.5 ₪ לקוט"ש)
סה"כ ההשקעה + עשר שנות תפעול (הארה).	5,000,750	4,649,790	עלות כוללת לתקופת הפרויקט (10 שנים)

כפי שניתן לראות בדוגמא, השקלול בין המדדים מאפשר לבחון מי המציע אשר ההצעה שלו נותנת את העלות הכוללת הנמוכה ביותר. במקרה זה מציע א' הציע את העלות הנמוכה יותר ולכן הוא בעל ההצעה הטובה יותר.

## דוגמא ב' :

הסבר	מציע ב'	מציע א'	
לפי הצעת המציע	3,450,000	2,500,000	עלות פרויקט (ש"ח)
חישוב ההספק על פי הפרויקט המוצע	230,150	429,958	צריכה שנתית מוצהרת לאחר הפרויקט (קוט"ש)
חישוב העלות	115,075	214,979	עלות שנתית מוצהרת לאחר הפרויקט (0.5 ₪ לקוט"ש)
סה"כ ההשקעה + עשר שנות תפעול (הארה).	4,600,750	4,649,790	עלות כוללת לתקופת הפרויקט (10 שנים)

כפי שניתן לראות בדוגמא ב', לא בהכרח ההצעה שעלות הפרוייקט שלה הוא הזול ביותר היא ההצעה הזוכה.

6.6. המועצה רשאית לפסול הצעות שאינן עומדות בתקציב שעומד לרשות המועצה בקשר לעבודות נשוא מכרז זה.

6.7. המועצה ו/או כל מי מטעמה רשאים לערוך למציעים או לכל חלק מהם, כל בדיקה, כפי שימצאו לנכון. כל אחד מהמציעים ישתף פעולה עם המועצה ומי מטעמה בבדיקות כאמור, ככל שתבקש לערוך בדיקות. לא ישתף המציע פעולה כנדרש וכאמור לעיל, תהיה המועצה רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את ההצעה.

6.8. עוד רשאית המועצה, בכל שלב שהוא, לבקש מאת המציעים כי ימציאו כל מסמך ו/או מידע ו/או נתון ו/או הבהרה, הדרושים, לדעת המועצה ו/או מי מטעמה, להערכת ההצעות.

7. איש קשר במועצה - דרור דבש מנכ"ל המועצה, מס' טלפון: 08-6596208.

8. המועד האחרון להגשת הצעות למכרז הינו יום 21.6.2017 ולא יאוחר מהשעה 12:00.

מעטפות שתגענה לאחר המועד הנ"ל לא תתקבלנה.

---

רוני מרום  
ראש המועצה המקומית מצפה רמון

## המועצה המקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מספר 09/2017

### הצהרת משתתף במכרז

1. אני, הח"מ, מאשר/ת כי קראתי בעיון את כל מסמכי מכרז הפומבי לעיל והמהווים, או עתידיים להוות, כולם יחד, את החוזה לביצוע העבודות האמורות, ביקרתי במקומות המיועדים לביצוע העבודות לרבות המקומות הסמוכים להם, דרכי גישה, התשתיות הקיימות וכל מקום או מתקן אחרים העשויים להשפיע על ביצוע העבודות.
2. הנני מצהיר/ה בזה, כי הבנתי את כל המסמכים על פרטיהם וכי מקום ביצוע העבודות, תנאי הגישה וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים או עשויים להשפיע על מהלך ביצוע העבודות ו/או על היקף הוצאות העבודות, ידועים ומוכרים לי וכי בהתאם לכך ביססתי את הצעתי.
3. הנני מתחייב/ת לבצע את העבודות האמורות בהתאם לתנאים המפורטים בכל מסמכי המכרז, כולם יחד, לפי המחירים שהצעתי בלוח המחירים המופיע בנספח לחוזה והנני מקבל/ת על עצמי לבצע את העבודות האמורות לשביעות רצונה המלא של המועצה.
4. ידוע לי כי עלי לבצע תיאום ולקבל את אישורם של כל הגורמים הרלוונטיים ובכלל האמור קבלה והוצאת היתרים לביצוע הקידוחים מאת הגורמים הרלוונטיים, לרבות המועצה וגורמי תשתית.
5. במידה ולא אמלא את התחייבותי המפורטת לעיל, במלואה או בחלקה ובתוך הזמן הנקוב בה ולרבות אם לא אמלא אחר כל התנאים המופיעים במסמכי המכרז ללא יוצא מהכלל, ולרבות אם יתברר, כי אינני עומד/ת בתנאי הסף למכרז, תהיה המועצה פטורה מכל אחריות ו/או התחייבות כלפי ותהיה זכאית למסור את העבודות לכל מציע אחר.
6. ידוע לי, בין היתר, כי המועצה רשאית לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות למכרז לתקופה שלא תעלה על 45 יום מתום המועד האחרון המקורי להגשת הצעות וכן ידוע לי, בין היתר, כי המועצה רשאית לדחות את המועד לתחילת ביצוע העבודות לתקופה שלא תעלה על 12 (שנים עשר) חודשים מהיום שנועד לתחילת ביצוע העבודות ובשים לב להצהרתי זו, ומבלי לגרוע מכלליותה, אני מוסיף/פה ומצהיר/ה כי הצעתי זו הינה בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול ו/או שינוי ו/או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותי לתקופה כנקוב במכרז.
7. אני מסכים/מה במפורש, כי כל עוד לא חתמתי על חוזה המכרז ואף במקרה בו לא אחתום על חוזה המכרז, תהיה המועצה זכאית, אך לא חייבת, לראות בהצעתי זו וקבלתה על ידי המועצה, חוזה מחייב ביני לבין המועצה, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המועצה לפי החוזה ו/או תנאי המכרז ו/או על פי כל דין ולרבות זכותה למסור את העבודה לכל אדם אחר וכן לתבוע ממני את סכומי הנזקים וההפסדים שייגרמו לה עקב כך.
8. כל מסמכי המכרז, ללא יוצא מהכלל, מהווים חלק בלתי נפרד מהצעתי.
9. אני מוותר/ת על הצורך במשלוח התראה בכתב או כל הודעה אחרת על ידכם בקשר עם אי מילוי או הפרת הוראה מהוראות הצעתי זו ועצם חלוף המועד הנקוב בהצעה או עצם אי מילוי או הפרת ההוראה כאמור, ישמשו במקום התראה כני"ל לכל דבר ועניין.
10. במידה וההצעה מוגשת על ידי תאגיד, אנו החתומים מטה מצהירים ומתחייבים כדלקמן:

10.1. כי הצעה זו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות בתזכיר התאגיד ובתקנותיו ו/או בהסכם השותפות.

10.2. כי ההתקשרות בחוזה המכרז, על פי תנאי המכרז, אושרה בהנהלת התאגיד כחוק.

10.3. כי אנו החתומים מטה מוסמכים לחתום בשם התאגיד אשר בשמו אנו חותמים, על ההתקשרות לביצוע חוזה המכרז ועל פי תנאי המכרז וכי אין כל הגבלות או סייגים במסמכי התאגיד או במסמכי המכרז המונעים מאתנו לחתום על הצעה זו ועל חוזה המכרז, וכי לשון היחיד הנקוטה בהצעה, בכפוף לנכונות הצהרותינו, מתייחסת לתאגיד.

10.4. כי ידוע לנו, ואנו מסכימים לכך, כי במקרה בו יוכח כי הצהרותינו והתחייבויותינו בסעיף זה כולו, על סעיפי המשנה שבו, או חלק מהן, אינן נכונות או במקרה ויוכח, כי החתימה למטה פגומה מכל טעם אחר, רשאית המועצה – אך לא חייבת – לראות אותנו מחויבים באופן אישי כלפיה, ביחד ולחוד, לקיום ההתחייבויות הכלולות בהצעה.

### ולראיה, באתי על החתום:

שם המציע/ה: \_\_\_\_\_

מס' תעודת זהות/מס' חברה/מס' שותפות: \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_ מס' טלפון: \_\_\_\_\_

### חתימות:

1. שם: \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

2. שם: \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

3. שם: \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

חותמת תאגיד: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

\* חתימה שנייה ושלישית מיועדת אך ורק לתאגיד המחויב ביותר מחתימה אחת על פי רשימת מורשי החתימה שלו.

## המועצה המקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מספר 09/2017

### טופס פרטי המציע

	<p>שם המציע ומספר זיהויה (ח.פ.ע.מ.ת.ז.)</p>
	<p>כתובת, מספר טלפון, פקס ודוא"ל</p>
	<p>ציוד וכלי רכב (פירוט הכולל מספר רישוי, שנת ייצור, בעלות/שכירות)</p>
	<p>מס' כח האדם המועסק ע"י המציע, תפקידיהם, שמותיהם וטלפון ליצירת קשר</p>

ניתן להוסיף טבלה נוספת במידת הצורך.

## המועצה המקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מספר 09/2017

פירוט ניסיון המציע בדבר ביצוע עבודות דומות במשך 3 שנים  
האחרונות (2014-2016)

מס'	שם לקוח	פרוט העבודה והיקף ביצועה	תקופת העבודה מ _____ עד _____	שם איש קשר + מס' טלפון
.1				
.2				
.3				
.4				
.5				
.6				
.7				
.8				
.9				
.10				

**הערה: יש לצרף המלצות.**

ניתן להוסיף טבלה נוספת במידת הצורך.

הנני מאשר נכונות ומהימנות הנתונים הנ"ל וכן מסכים שהמועצה תפנה לבקשת המלצות מאיש הקשר הנ"ל.

חתימה וחתימת:

\_\_\_\_\_

שם חותם/ים:

\_\_\_\_\_

תפקיד/ים:

\_\_\_\_\_

## המועצה המקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מספר 09/2017

### נוסח "ערבות בנקאית להבטחת הצעה"

לכבוד

המועצה המקומית מצפה רמון  
שד' בן גוריון 1, מצפה רמון

#### הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, עד לסכום כולל של 40,000 (ובמילים: ארבעים אלף שקלים חדשים) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת \_\_\_\_\_ (להלן: "**הנערב**"), בקשר למכרז פומבי מס' 09/2017. סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שיתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומחקר כלכלי, או ע"י מוסד ממשלתי אחר (להלן: "**המדד**"), בתנאי ההצמדה שלהלן:  
**"המדד היסודי"** לעניין ערבות זו יהא המדד בגין חודש אפריל 2017 אשר פורסם ביום 15.5.2017 (או סמוך לכך).  
**"המדד החדש"** לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה הקודם לקבלת התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.  
**"הפרשי ההצמדה"** לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן:  
אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה, הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי.  
אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.
2. ערבותנו זו הינה מוחלטת ובלתי תלויה ואנו נשלם לכם את סכום הערבות, בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי שיהיה עליכם לבסס או להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.
3. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מ-15 ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו אנו נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי ההצמדה למדד.
4. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 16.7.2017 ועד בכלל. כל דרישה עפ"י ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.
5. אנו נותנים בזאת הסכמתנו הבלתי חוזרת לכך שהמועצה המקומית מצפה רמון לפי שיקול דעתה המוחלט, לפנות אל הבנק ולדרוש את הארכת תוקף הערבות מעת לעת ואנו מעניקים אף הסכמתנו לכך שהבנק יאריך את תוקף הערבות, ככל שיידרש על ידך.
6. ערבות זו אינה ניתנה להעברה או הסבה.

בכבוד רב  
בנק

## מועצה המקומית מצפה רמון

מכרז פומבי מס' 09/2017

### הסכם

שנערך ונחתם במצפה רמון ביום \_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ שנת 2017

### בין

#### המועצה המקומית מצפה רמון

משדרות בן גוריון 1 מצפה רמון

ע"י מורשי החתימה מטעמה, מר רוני מרום, ראש המועצה, מר אליה וינטר גזבר המועצה,

ומר ניר גולן, החשב המלווה של המועצה

(להלן: "המועצה")

#### מצד אחד ;

### לבין

ח.פ.ע.מ. \_\_\_\_\_

מ

באמצעות מורשי החתימה מטעמה ה"ה \_\_\_\_\_

(להלן: "הקבלן")

#### מצד שני ;

**הואיל:** והמועצה פרסמה מכרז פומבי מספר 09/2017 המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה, לביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית במועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "המכרז");

**והואיל:** והקבלן הגיש הצעה למכרז (להלן: "ההצעה");

**והואיל:** והמועצה בחרה בהצעה כהצעה הזוכה במכרז, בהסתמך על נכונות הצהרותיו של הקבלן ועל הנתונים כפי שפורטו בהצעה;

**והואיל:** והקבלן מצהיר ומאשר בזאת כי ראה ובדק וכי ניתנה בידו הזדמנות נאותה לבדוק וכן כי בידי כל הנתונים העובדתיים והמשפטיים בקשר עם חתימת הסכם זה וקבלת כל התחייבויותיו על פיו, וכי לא יטען או יתגונן נגד תביעה בטענה כי כל אחד מהנתונים העובדתיים או המשפטיים מונעים ממנו או מעכבים בידי את מילוי כל התחייבויותיו על פי הסכם זה;

**והואיל:** והקבלן מצהיר בזאת כי הוא בעל מקצוע מיומן ומנוסה, בעל יכולת, ידע, ציוד מתאים ואמצעים כספיים, המתאימים מכל הבחינות לעמוד בכל תנאי הסכם זה, תוך מילוי הוראות המועצה ושמירה על רמת ביצוע נאותה כמפורט בהסכם;

**והואיל:** והקבלן מצהיר כי בידי האישורים הנדרשים עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס, שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כד"ן), תשל"ו - 1976;

**והואיל:** והצדדים מעוניינים להעלות על הכתב את הסכמותיהם;

## לפיכך הוצהר הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

### 1. כללי

1.1 המבוא להסכם זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

1.2 כל מסמכי המכרז ונספחיהם, לרבות הצעת המציע, מסמך/ים שאלות הבהרה ותשובות המועצה, ככל שהיו, מהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה ובכלל זה נספחי ההסכם הבאים, כשהם חתומים על ידי הקבלן:

- 1.2.1. נספח א' - מפרט טכני.
- 1.2.2. נספח א'1 - צריכה שנתית קיימת (קוט"ש).
- 1.2.3. נספח ב' - כתב כמויות והצעת המחיר.
- 1.2.4. נספח ג' - תצהיר הימנעות מניגוד עניינים ושמירה על טוהר במידות.
- 1.2.5. נספח ד' - תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.
- 1.2.6. נספח ה' - תצהיר בדבר תשלום שכר מינימום וזכויות עובדים.
- 1.2.7. נספח ו' - תצהיר בדבר העדר הרשעה ו/או עבירה שיש עימה קלון.
- 1.2.8. נספח ז' - נוסח ערבות בנקאית לביצוע ההסכם.
- 1.2.9. נספח ח' - אישור עריכת ביטוח.

### 2. פרשנות

- 2.1 בכפוף לאמור בסעיף 2.2 להלן, סעיף 25(ד) לחוק החוזים (חלק כללי), בתשל"ג - 1973, יחול על הסכם זה בשינויים המחויבים, אם אין הוראה אחרת לעניין הנדון ואם אין בעניין הנדון או בהקשרו דבר שאינו מתיישב עם תחולה כאמור.
- 2.2 הסכם זה ממצה את כל אשר הוסכם בין הצדדים והוא מבטל כל חוזה, הסדר, זיכרון דברים, מצג או הבטחה קודמים.
- 2.3 כותרות הסעיפים הוכנסו מטעמי נוחות בלבד ולא יהיה בהם כל משקל פרשני.
- 2.4 כל שינוי או תיקון להסכם יהיה בר תוקף בהסכמת שני הצדדים בכתב.
- 2.5 בהסכם זה יהיו למונחים המפורטים להלן הפירוש המופיע לצדן אלא אם נאמר אחרת:

- "המועצה" - מועצה מקומית מצפה רמון.
- "ההסכם" - הסכם זה על נספחיו וכל מסמכי מכרז זוטא מספר 09/2017.
- "הקבלן" - לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שלוחיו, יורשיו ומורשיו המוסמכים.
- "המנהל" - מהנדס המועצה ו/או מי מטעמו.
- "השירותים" - כל הפעולות ו/או כל חלק מהן אשר מתחייב הקבלן לבצע על פי הסכם זה.
- "העבודות" - ביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית כמפורט במפרט הטכני המסומן כנספח א' להסכם, לשביעות רצון המועצה.
- "המכרז" - מכרז פומבי מספר 09/2017.



### 3. תקופת הסכם

3.1. תקופת הסכם תהא החל מיום מתן צו התחלת עבודה ועד לסיום ביצוע העבודות במלואן תוך תקופת הביצוע הנקובה במפרט הטכני המסומן כנספח א' להסכם. תקופת ההסכם הינה עד תום תקופת האחריות במהלכה הזוכה צריך להמשיך ולתחזק את הגופים, להחליף חלקים ולטפל בכל תקלה. תקופת ביצוע העבודות עצמן עומדת על 6 חודשים לכל מקטע שבו ניתן צו עבודה.

3.2. על אף האמור בסעיף 3.1 לעיל ובכל מקום אחר בהסכם, תהא המועצה רשאית, בכל עת ומכל סיבה שהיא אשר תראה בעיניה, להביא הסכם זה, כולו או חלק ממנו, לידי גמר, ע"י מתן הודעה על כך לקבלן (להלן: "הפסקת ההסכם"), ומבלי לנמק את החלטתה.

3.3. לקבלן לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות, כספיות או אחרות, בגין סיום ההתקשרות, כאמור, למעט זכותו לקבל את התמורה בגין העבודות אשר ביצע בפועל עד למועד הפסקת ההסכם, ובכפוף להוראות חוזה זה.

3.4. ביצוע העבודות יהיה בהתאם ללוחות הזמנים וסדר העדיפויות לביצוע שיקבעו על ידי הצדדים במשותף.

### 4. העבודות

הקבלן מתחייב לבצע עבור המועצה ביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית כולל אחריות של עשר שנים לגופים ולתחזוקתם, והכל כמפורט במפרט הטכני המסומן כנספח א' להסכם ויתר הוראות ההסכם והמכרז.

### 5. ציוד, חומרים ועבודה

5.1. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל הציוד, החומרים, המתקנים וכל דבר אשר יידרש לביצוע יעיל ומלא של העבודות. רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד, החומרים והמתקנים הדרושים לביצוע יעיל של העבודות. יצוין כי במידה והמועצה תספק לקבלן ציוד וחומרים לצורך ביצוע העבודות, מתחייב הקבלן לשמור עליהם ולהחזירם במצב טוב ושמיש למועצה.

5.2. הקבלן מתחייב להשיג ולחדש מעת לעת ועל חשבונו, את הרישיונות וההיתרים הדרושים על פי הוראת כל דין, לביצוע העבודות. הקבלן יודיע למועצה מיידית על כל שינוי ברישיון או בהיתר לביצוע העבודות.

### 6. הצהרות והתחייבויות הקבלן

6.1. הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא חתם על הסכם זה על נספחיו ועל מסמכי המכרז לאחר שבחן אותם לצורך הגשת הצעתו למכרז והבין את תוכנם ואת היקף העבודות שעליו לבצע.

6.2. הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא מבין היטב את צרכי המועצה ודרישותיה כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם זה וכי הוא בעל ניסיון ורקע מקצועי מתאים המאפשר לו לבצע את העבודות ברמה מקצועית, באיכות ובמיומנות גבוהה ביותר לשביעות רצונה המלא של המועצה ועל פי דרישותיה.

6.3. הקבלן מצהיר כי הוא עומד בכל התנאים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז ועל פי כל דין וכי כל המידע אשר מסר בהצעתו הוא נכון ואמיתי.

6.4. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא נושא באחריות המלאה והבלעדית כלפי המועצה בכל הנוגע לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז וההסכם.

6.5. הקבלן מתחייב לעמוד במלוא הדרישות המפורטות במסמכי המכרז ובהסכם זה, באופן, בצורה, באיכות ובמועד הנדרשים וכן למלא אחר כל ההנחיות שיינתנו על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

6.6. הקבלן יהיה אחראי בלעדי כלפי המועצה בהתייחס לאיכות העבודות והתוצרים.

6.7. הקבלן מתחייב בזאת, לבצע תיאום ולקבל את אישורם של כל הגורמים הרלוונטיים ובכלל האמור קבלה

## 7. אחריות ושיפוי

- 7.1. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אבדן בין ישיר ובין עקיף שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודות נשוא מכרז זה, במישרין ו/או בעקיפין עקב רשלנות, מעשה או מחדל או בגין הפרת דרישות הסכם זה, שגרמה לנזק, בין ממשי ובין כלכלי, וינקוט בכל האמצעים המעשיים למניעתם ובכלל זה נזק לכבישים, רחובות, שצ"פים, מדרכות, עצים, עמודי חשמל, גינון, לכלי רכב חונים וכל נזק עקיף אחר שלא הוזכר.
- 7.2. המועצה לא תהא אחראית לכל נזק שייגרם לקבלן ו/או למי מעובדי הקבלן ו/או שלוחיו ו/או כל מי מטעמו ו/או בשירותו כתוצאה מתאונה או נזק שייגרמו תוך כדי ועקב ביצוע העבודות.
- 7.3. הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי, לנזקים שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודות ובקשר לכך. אם תידרש המועצה לשלם לצד שלישי פיצויים כלשהם, מתחייב הקבלן להחזיר למועצה ו/או לשפותה את הסכום שישולם על ידה בצירוף כל הוצאה אשר הוצאה על ידי המועצה, לרבות הוצאות משפטיות, ואותו סכום יראוהו כחוב המגיע למועצה מהקבלן לפי הסכם זה.
- 7.4. הקבלן יאפשר למועצה, או לכל נציג מטעמה, להיכנס בכל עת סבירה למקום בו מבוצעות העבודות ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע הסכם זה, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים כלשהם לביצוע ההסכם, לצורך פיקוח המועצה כי הוראות הסכם זה מקוימות כלשונן, ויעמיד לרשותה, על חשבונו, את כל האמצעים הנדרשים לצורך פיקוח זה.
- 7.5. הקבלן מתחייב להתייב ולהורות למי מעובדיו ו/או מטעמו להתייב, בפני המנהל, עם דרישתו של המנהל ולמסור לו כל מידע שיידרש על ידו.
- 7.6. הקבלן מתחייב לעמוד בכל דרישה של המועצה לגבי ביצוע העבודות נשוא המכרז בהתאם להוראותיו ולהוראות הסכם זה.
- 7.7. מבלי לגרוע מכל הוראות ההסכם, הקבלן מתחייב לתקן על חשבונו כל נזק לרכוש ציבורי שארע בגין ביצוע העבודות נשוא מכרז זה בתוך 5 ימי עסקים ממועד קרות הנזק. לא עשה כן במועד האמור, רשאית המועצה לתקן הנזק על חשבונו ולקזז תמורתו מהתשלום המגיע לקבלן.

## 8. התמורה

- 8.1. בכפוף לביצוע העבודות במלואן ובמועדן ולקיום יתר התחייבויות הקבלן ע"פ הסכם זה, יהיה הקבלן זכאי לקבל את התמורה כאמור בהסכם זה בהתאם להצעת המחיר המצורפת להסכם זה **כנספח ב'** (להלן: "התמורה").
- 8.2. מוסכם בין הצדדים, כי פרט לתמורה המפורטת בסעיף 8.1 לעיל, לא תשלם המועצה, בין במהלך תקופת ההסכם ובין לאחריה, כל סכום נוסף לקבלן ו/או לכל גורם אחר כלשהו.
- 8.3. למען הסר ספק, בעבור עבודה שיש עליה הרשאה תקציבית ו/או תהא עליה הרשאה תקציבית מכל גוף ו/או רשות ו/או משרד ממשלתי ו/או אחר, מועדי התשלום יהיו בתנאי התשלום הקבועים דלעיל, זאת ממועדי קבלת הכספים מהרשויות המתקצבות את העבודה ובהתאם לשלבי התקצוב הנקבעים על ידן.
- 8.4. מוצהר ומוסכם, כי התמורה הנקובה בנספח ב' לחוזה, הינה מלאה וסופית ומתייחסת לכל ההוצאות הכרוכות והנובעות מביצוע העבודות לפי חוזה זה, וכן יתר התחייבויותיו של הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין והקבלן לא יתבע ולא יהיה רשאי לתבוע מהמועצה העלאות או שינויים בתמורה, בין מחמת עליות שכר עבודה ו/או תשלומי חובה אחרים מכל מין וסוג, בין ישירים ובין עקיפין או מחמת כל גורם נוסף אחר. המחיר יהיה התמורה המלאה והיחידה שיידרש המזמין לשלם לקבלן תמורת ביצוע העבודות ותמורת ביצועו של חוזה זה.

- 8.5. להסרת הספק יובהר, כי הקבלן יהא זכאי לתמורה אך ורק ביחס להיקף העבודות שנדרשו ובוצעו בפועל בהתאם להזמנות עבודה מאושרות. רישומי המועצה יהוו ראיה לכאורה להיקף העבודות שביצע בפועל הקבלן למועצה. וכי למעט התמורה האמורה, לא תשלם המועצה לקבלן או למי מעובדיו או למי מטעמו כל תשלום או הטבה או פיצוי בקשר להפחתת כמות הרישיונות כאמור לעיל.
- 8.6. מוסכם ומוצהר על ידי הצדדים, כי המועצה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לעכב תשלום בשיעור 5% מהתמורה במשך 3 חודשים ממועד התשלום האחרון ששולם לקבלן על ידי המועצה, וזאת בתור ערובה לביצוע העבודות וטיבן על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו.
- 8.7. כל מס או היטל או תשלום חובה מכל סוג החלים או אשר יחולו בעתיד על ביצוע העבודות או על העסקה שעל פי הסכם זה, יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.
- 8.8. התמורה תשולם לשיעורין לאורך תקופת הפרויקט ובהתאם לעמידה של הספק בחסכון עליו הצהיר.
- 8.9. במידה והספק לא יעמוד בחסכון עליו הצהיר, באופן שבו החסכון יהא נמוך מהמוצהר על ידו, כי אז תופחת התמורה אשר תשולם לו באופן יחסי לפער שנוצר.

## **9. אופן הגשת חשבון ואישור**

- 9.1. כל תשלום אשר על המועצה לשלם לקבלן על פי הסכם זה יבוצע כנגד חשבונית מס כדין, וכל מסמך אחר המפורט בהסכם זה ו/או בנספחיו אשר על הקבלן להמציא למועצה כתנאי לקבלת תשלום כלשהו.
- 9.2. התשלום לקבלן יתבצע לפי תנאי אשראי של שוטף +90 ימים ממועד אישור החשבון ובהתאמה לאישורים שיתקבלו כמפורט בסעיף 9.1 לעיל.
- 9.3. התשלום יסופק לאחר בדיקת עמידת הקבלן באחריותו כלפי אספקה, פירוק, התקנה ואחריות של עשר שנים על גופי התאורה של גופי תאורת רחוב מסוג LED במתחמים שונים ברחבי המועצה, כמפורט במפרט הטכני המצ"ב כנספת א' להסכם זה ולמסמכי המכרז כהגדרתם להלן (להלן: "השירותים").

## **10. העדר בלעדיות**

הצדדים מסכימים בזאת כי אין בכל האמור בהסכם זה, כדי להגביל את המועצה בביצוע התקשרויות אחרות, הן בתקופת ביצוע העבודות, הן לאחר הפסקתן והן לאחר סיומן לאותה מטרה, או לכל מטרה דומה, או למטרות נלוות, עם גורמים אחרים, וכי לקבלן לא תהיינה כל טענות, דרישות או תביעות בגין האמור.

## **11. אי הסבה**

- 11.1. הקבלן לא יהיה רשאי להעביר ו/או להסב ו/או לשעבד את זכויותיו ו/או חובותיו ו/או התחייבויותיו לפי הסכם זה, ו/או להקנות בהן כל זכות ו/או טובת הנאה לכל צד שלישי, אלא בהסכמת המועצה מראש ובכתב. העסקת עובדים בין ששכרם משתלם לפי זמן עבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצוע העבודות או של כל חלקן, לאחר.
- 11.2. המועצה רשאית לסרב לבקשת הקבלן כאמור לעיל על פי שיקול דעתה הבלעדי ואין היא חייבת לפרט את סיבותיה.
- 11.3. נתנה המועצה את הסכמתה במפורש לבקשת הקבלן, לא יהיה בכך כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי הסכם זה. המועצה רשאית לבטל את הסכמתה על פי שיקול דעתה הבלעדי במסירת הודעה בכתב לקבלן ואין היא חייבת לפרט את סיבותיה.

## **12. שלילת יחסי עובד מעביד**

- 12.1. הקבלן מתחייב לספק, על חשבוננו, את כוח האדם הנדרש לצורך ביצוע העבודות, את ההשגחה על כוח האדם וכל דבר אחר הכרוך בכך.
- 12.2. בעבודה שלצורך ביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, הקבלן מתחייב להעסיק עובדים אשר נרשמו במרשם המתנהל על פי דין, או עובדים בעלי רישיון או היתר כאמור לפי העניין.
- 12.3. מוצהר ומוסכם בזה בין הצדדים, כי היחסים ביניהם לפי הסכם זה יוצרים יחס בין מזמין לבין קבלן המבצע הזמנות או בין מוכר שירותים לבין קונה שירותים או בין מוכר ידע לבין קונה ידע בלבד, והם אינם יוצרים יחסי עובד ומעביד בין הקבלן או המועסקים מטעמו לבין המועצה.
- 12.4. אין לראות בכל זכות הניתנת על פי הסכם זה למועצה לפקח, להדריך או להורות לקבלן או למי מעובדיו או למי מטעמו, אלא אמצעי להבטיח ביצוע הוראות הסכם זה במלואן ותו לא.
- 12.5. מוסכם בין הצדדים כי לא יתקיימו יחסי עובד – מעביד בין הקבלן ו/או מי מטעמו לבין המועצה.
- 12.6. הקבלן מצהיר בזה כי הודיע והבהיר לכל המועסקים על ידו לצורך ביצוע הסכם זה, כי בינם לבין המועצה לא יתקיימו יחסי עובד - מעביד.
- 12.7. המועצה לא תשלם כל תשלום לביטוח לאומי ו/או תשלומים בגין זכויות סוציאליות ו/או ביטוחיות כלשהן, בקשר למועסקים על ידי הקבלן.
- 12.8. הקבלן מתחייב לשלם עבורו ועבור המועסקים מטעמו בביצוע הסכם זה, את כל התשלומים שחובת תשלום מוטלת עליו על פי כל דין או על פי הוראות ההסכמים הקיבוציים הכלליים שבין לשכת התיאום של הארגונים הכלכליים לבין ההסתדרות או כל הסכם קיבוצי שהוא בר תוקף בענף המתאים או כפי שהסכמים אלה יתוקנו לרבות צווי הרחבה שיוצאו על פי הסכמים אלה, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, את תשלום מס הכנסה, ביטוח לאומי, מע"מ, תשלומים על פי חוק שעות עבודה ומנוחה, דמי מחלה, דמי חופשה שנתית, שכר מינימום, קרנות עובדים, תשלומי פנסיה וכיוצא ב"ב.
- 12.9. הקבלן בלבד יהיה אחראי לכל תשלום לשיפוי בגין נזק או פיצויים או כל תשלום אחר המגיע ממנו על פי כל דין לאנשים המועסקים על ידו, או לכל אדם אחר, בשל פעולות שביצע או שצריך היה לבצע ולא ביצע.
- 12.10. חויבה המועצה או מי מטעמה לשלם סכום כלשהו מהסכומים האמורים לעיל בגין מי מהמועסקים על ידי הקבלן בביצוע הסכם זה, לרבות ספק משנה, ישפה הקבלן את המועצה עם דרישתה הראשונה בגין כל סכום שחויב לשלם כאמור. הקבלן מוותר על כל טענה ו/או דרישה כל שהיא מהמועצה בנוגע לסכומים כאמור לעיל.
- 12.11. הקבלן מתחייב, במידת הצורך, להסדיר את יחסי העבודה בינו לבין העובדים המועסקים על ידו לצורך חוזה זה בהסכם העסקה התואם את דרישות הסכם זה. הפרת סעיף זה מהווה הפרה יסודית של ההסכם ועילה לביטולו המידי.
- 12.12. הקבלן יבטח את עובדיו המועסקים על ידו לצורך הסכם זה לכל הפחות בביטוח פנסיוני התואם את הקבוע בדין.
- 12.13. אי קיום חובות הקבלן בעניין זכויות עובדים לפי חוקי העבודה המפורטים לעיל, צווי ההרחבה וההסכמים הקיבוציים הרלבנטיים לענף והסכם ההתקשרות דנן, יהווה הפרה יסודית על הסכם ההתקשרות.

## **13. ערבות ביצוע**

- 13.1. כבטחון למילוי מלוא התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, ימסור הקבלן למועצה במעמד חתימת ההסכם ערבות בנקאית. הערבות תהיה אוטונומית, בלתי מותנית, צמודה למדד המחירים לצרכן, לפקודת

המועצה בסך 10% מהצעת המחיר (להלן: "ערבות ביצוע" או "הערבות") ובנוסף המצורף למסמכי המכרז **כנספת ז'**. על הערבות לשאת את שמו המלא של המציע באופן מדויק.

13.2. הערבות תהא בתוקף עד לתאריך של 90 ימים לאחר תום תקופת ההסכם, וככל שתוארך תקופת ההסכם בהתאם לקבוע בהסכם זה, יאריך הקבלן תוקף הערבות עד לתום 90 ימים מתום התקופה המוארכת וימציא העתק הערבות המוארכת ו/או אישור מקורי על האורכה, כתנאי להארכת התקופה בפועל.

13.3. לא קיים הקבלן הוראה מהוראות הסכם זה, רשאית המועצה לחלט את הערבות לאחר מתן הודעה מראש בכתב לקבלן על כוונתה לעשות כן, לפחות 7 ימים מראש. הקבלן יהיה רשאי לשלם למועצה את סכום הערבות על מנת למנוע את חילוטה, ואולם אין בתשלום סכום הערבות בכדי לחייב את המועצה או בכדי להעניק לקבלן כל זכות להשבת דמי הערבות.

13.4. אי מסירת ערבות הביצוע על ידי הקבלן מהווה הפרה יסודית של הסכם זה, והמועצה תהיה רשאית לבטלו באופן מיידי.

13.5. חולטה הערבות ולא בוטל ההסכם על ידי המועצה, יהיה על הקבלן להפקיד ערבות נוספת, כך שבידי המועצה תהא ערבות בגובה הסכום הנדרש כמפורט בסעיף 13.1 לעיל.

13.6. למען הסר ספק, מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי סכום הערבות הנו סכום פיצויים מוסכם ומוערך מראש על הפרת ההסכם על ידי הקבלן מבלי שיהיה כל צורך בהוכחת נזק כלשהו על ידי המועצה.

13.7. מבלי לפגוע באמור לעיל, המועצה תהא רשאית בכל זמן להוכיח כי נזקה גבוה יותר ולתובעו מהקבלן ואין בחילוט הערבות הבנקאית כדי למנוע מהמועצה ו/או לשלול ממנה מלהעלות כל טענה ולדרוש כל סעד העומד לה על פי כל דין.

13.8. המועצה תהא רשאית להציג את הערבות לפירעון מיידי בכל מקרה של הפסקת ההתקשרות בהתאם לסעיף 14 להסכם שלהלן.

13.9. מתן הערבות כאמור, על כל התנאים המפורטים ואישורה בידי המועצה כמתאים לדרישותיה, מהווה תנאי מוקדם לכניסתו של הסכם זה לתוקף.

ערבות הביצוע תוחזר עם סיום ההתקנות, כנגד ערבות טיב בסך 5% מערך הפרויקט, לצורך הבטחת עמידה בחסכון ובתחזוקה למשך 7 שנים (להלן: "ערבות טיב").

#### **14. הפרת ההסכם**

14.1. מבלי לפגוע בכלליות הסכם זה, הפרת האמור בסעיפים 3, 5-7, 11-13, 17-19 (על תתי סעיפיהם) בהסכם, מהווה הפרה יסודית של ההסכם.

14.2. הפרת הקבלן הסכם זה הפרה יסודית לפי הסכם זה או כהגדרתה בחוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א - 1970, או הפרת תנאי אחר מתנאי הסכם זה ולגבי הפרה זו ניתנה לקבלן ארכה לקיום התנאי, והתנאי לא קיים תוך זמן סביר לאחר מתן הארכה, רשאית המועצה בכל אחד מן המקרים שפורטו לבטל הסכם זה, ו/או לחלופין רשאית המועצה לבצע בעצמה ו/או באמצעות אחרים כל דבר אשר היה אמור להיעשות על ידי הקבלן וזאת על חשבון הקבלן, וכל זאת בנוסף על כל זכות שיש בידי המועצה על פי כל דין לאכוף על הקבלן לבצע התנאי ו/או ההתחייבויות על פי ההסכם.

14.3. מבלי לפגוע בכלליות האמור, תהא המועצה רשאית לבטל הסכם זה ללא צורך בהודעה מוקדמת לקבלן, בהתרחש כל אחד מהמקרים הבאים:

14.3.1. אם ימונה כונס נכסים זמני או קבוע לעסקי ו/או רכוש הקבלן.

14.3.2. אם ימונה קדם מפרק או מפרק זמני או מפרק קבוע לקבלן.

14.3.3. אם הקבלן הפסיק לנהל את עסקיו לתקופה רצופה העולה על 30 יום.

- 14.3.4. אם הקבלן הסב את ההסכם, כולו או מקצתו לאחר או העסיק ספק משנה בביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה, מבלי לקבל מראש ובכתב את הסכמת המועצה.
- 14.3.5. אם הקבלן הסתלק מביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם.
- 14.3.6. כאשר יש בידי המועצה הוכחות להנחת דעתה, כי הקבלן או אדם אחר שמו או מטעמו נתן ו/או הציע לאדם אחר שוחד, מענק או טובת הנאה כלשהי בקשר להסכם זה.
- 14.3.7. אם הקבלן נפטר, פשט רגל או הפך בלתי כשיר לפעולות משפטיות.
- 14.3.8. אם התברר למועצה כי הקבלן מסר מידע כוזב באחד או יותר מן הפרטים האמורים במכרז זה על נספחיו ותצהיריו.
- 14.4. עם הפסקת ההתקשרות על פי סעיף זה, רשאית המועצה לשקול בין בעצמה ובין בהתקשרות עם צד ג' להמשיך ולבצע את העבודות נשוא הסכם זה.
- 14.5. מבלי לפגוע בכל זכות אחרת של המועצה על-פי הסכם זה ועל-פי כל דין, במקרה שהקבלן לא יבצע את התחייבויותיו או חלק מהן לפי הסכם זה, או לא יבצען לשיעור רצונה המלא של המועצה, תהיה המועצה רשאית לבצע התחייבויות אלו בעצמה ו/או על ידי אחרים ולנכות את עלות ההתחייבויות בתוספת 15 אחוז מהתמורה לה זכאי הקבלן על פי הסכם זה.

## **15. קיזוז וקנסות**

- 15.1. המועצה תהיה רשאית לקזז מכל תשלום המגיע ממנה לקבלן, כל סכום אשר חייב לה הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה.
- 15.2. בטרם תעשה המועצה שימוש בזכותה לקיזוז כאמור, תיתן המועצה לקבלן הודעה בכתב מראש בדבר כוונתה לערוך הקיזוז.

## **16. ויתור**

- 16.1. כל ויתור או אורכה או הנחה או הימנעות או שיהוי (להלן: "ויתור") מצד המועצה במימוש כל זכות מזכויותיה על פי הסכם זה, לא יהא בר תוקף אלא אם כן נעשה ונחתם בכתב כדין על ידי מורשה החתימה מטעם המועצה.
- 16.2. ויתור כאמור לא ייחשב כוויתור על כל הפרה לאחר מכן של אותה זכות או זכות אחרת.

## **17. סודיות**

- 17.1. הקבלן מתחייב לשמור בסודיות מוחלטת את כל הידע והמידע מכל מין וסוג, אשר יגיע לידיו בין בעל פה ובין בכתב, בין בצורה ישירה ובין עקיפה, השייך או הנוגע בכל צורה ואופן לפעילות המועצה, לרבות כרשות ציבורית, עסקית וכמעסיקת עובדים, ולרבות מידע בדבר טכניקות וטכנולוגיות, שיטות עבודה, מקורות מימון ותנאייהם, תנאי עבודה, שכר, תכניות, מפרטים, נתונים, וכל מידע אחר הנוגע למועצה ו/או לתושבים בתחומה (להלן: "המידע").
- 17.2. הקבלן מתחייב לא לגלות את המידע לאחרים ולא לאפשר גילוי על ידי אחרים, בין במישרין ובין בעקיפין, למעט לצורך קיום הוראות הסכם זה, וזאת הן בתקופת הסכם זה והן לאחר סיומו, מכל סיבה שהיא, ללא הגבלה בזמן, והכל למעט מידע שיש חובה לגלותו על פי הדין, מידע אשר הפך להיות נחלת הכלל או מידע שנמסר לקבלן מצד שלישי אשר החזיק בו כדין.
- 17.3. הקבלן מתחייב בזה לשמור על סודיות התכניות, המסמכים, הרשימות, המפרטים וכל יתר הניירות והמסמכים המתייחסים לעבודות, בין שהוכנו על ידי הקבלן ו/או מטעמו ו/או על חשבונו ובין שהוכנו על ידי המועצה ו/או מטעמה ו/או על חשבונו.

- 17.4. הקבלן יהא אחראי כלפי המועצה במקרה בו עובדיו ו/או מי מטעמו לא ישמרו על סודיות המסמכים ו/או המידע כאמור לעיל.
- 17.5. הקבלן ימסור למועצה מיד עם דרישתה או עם תום הסכם זה -לפי המוקדם- את כל המידע, המסמכים או חומר אחר שנמסר לו, התקבל על ידו, או הוכן על ידו בקשר לביצוע העבודות.
- 17.6. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, מוסכם בזאת, כי לקבלן אין ולא תהיה בשום מקרה כל זכות עכבון ו/או שיעבוד ו/או כל זכות שהיא, לגבי מסמכים, מידע או ציוד השייכים למועצה או שיגיעו לידי הקבלן בשל כל דבר ועניין הקשור להסכם זה.

## **18. ניהוד עניינים**

במשך תקופת ההסכם וביצוע העבודות, לא יעסוק הקבלן בכל עיסוק אשר עשוי להוות ניהוד עניינים עם ביצוע העבודות למועצה.

## **19. ביטוח**

- 19.1. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, הקבלן מתחייב לבצע ולקיים באמצעות מבטח מורשה בישראל, לפחות את הביטוחים המפורטים בזה לטובתו ולטובת המועצה כאשר הם כוללים את הכיסויים והתנאים הנדרשים, כאשר גבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:
- הקבלן מתחייב להמציא למועצה את אישור הביטוח המצ"ב כנספח ח'.
- 19.2. **ביטוח חבות מעבידים**
- 19.2.1. הקבלן יבטח את אחריותו החוקית כלפי עובדיו בביטוח חבות מעבידים בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
- 19.2.2. גבול האחריות לא יפחת מסך של 6.000.000 ₪ לעובד, וסך 20.000.000 ₪ למקרה ולשנה.
- 19.2.3. סייג/חריג קבלני משנה יבוטל.
- 19.2.4. הביטוח יורחב לשפות את המועצה, היה ותועלה טענה כלפיה כי היא נושאת בחבות מעביד כלשם כלפי מי ממועסקי הקבלן, לעניין קרות תאונת עבודה ו/או מחלת מקצוע כלשהם.
- 19.3. **ביטוח אחריות כלפי צד שלישי**
- 19.3.1. הקבלן יבטח את אחריותו החוקית על פי כל דין בביטוח אחריותו כלפי צד שלישי גוף ורכוש בגין פעילותו.
- 19.3.2. הביטוח יכסה את אחריותו החוקית של המבוטח לנזקי צד שלישי שייגרמו בקשר למתן השירותים וביצוע העבודות.
- 19.3.3. גבולות האחריות לא יפחתו מ – 1.000.000 ₪ לתובע, למקרה ולשנה.
- 19.3.4. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת (CROSS LIABILITY).
- 19.3.5. כל סייג/חריג לגבי רכוש - המתייחס לרכוש מדינת ישראל שהקבלן או כל איש שבשירותו פועלים או פעלו בו, יבוטל.
- 19.3.6. סייג/חריג קבלני משנה – יבוטל.
- 19.3.7. רכוש המועצה לרבות רכוש המצוי ברחובות ייחשב רכוש צד שלישי וכך כל רכוש פרטי.
- 19.3.8. הביטוח יורחב לשפות את המועצה ככל שתיחשב אחראית למעשי ו/או מחדלי הקבלן וכל הפועלים מטעמו.
- 19.4. **ביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר**
- 19.4.1. הקבלן יבטח את אחריותו המקצועית בביטוח אחריות מקצועית.
- 19.4.2. הפוליסה תכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של הקבלן, עובדיו וכל הפועלים מטעמו שייגרמו בקשר

למתן שירותי ניקיון בהתאם למכרז/הסכם עם המועצה .

- 19.4.3. גבול האחריות למקרה ולתקופה לא יפחת מ- 2,000,000 ש"ח
- 19.4.4. הכיסוי על פי הפוליסה יכלול סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.
- 19.4.5. הארכת תקופת הגילוי לפחות ב- 6 חודשים מעבר לתום תקופת ההסכם.
- 19.5. כללי - בכל פוליסות הביטוח הנדרשות יכללו התנאים הבאים :
- 19.5.1. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום למועצה.
- 19.5.2. המבטח מוותר על כל זכות שיבו/תחלוף, תביעה, חזרה או השתתפות כלפי המועצה ועובדיו ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.
- 19.5.3. הקבלן יהיה אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.
- 19.5.4. השתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן.
- 19.5.5. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי המועצה, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.
- 19.5.6. העתקי פוליסות הביטוח מאושרות על ידי המבטח או אישור בחתימת המבטח על ביצוע הביטוחים יומצאו על ידי הקבלן למועצה עד למועד חתימת ההסכם.
- 19.5.7. הקבלן מתחייב בכל תקופת ההסכם החוזית עם המועצה להחזיק בתוקף את פוליסות הביטוח. הקבלן מתחייב לחדש את כל הביטוחים לכל אורך תקופת ההסכם ולהמציא אישור עריכת ביטוחים חתום על ידי המבטח למועצה לכל המאוחר שבועיים לפני תום תקופת הביטוח.
- 19.5.8. אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את הקבלן מכל חובה החלה עליו על פי כל דין ועל פי ההסכם ואין לפרש את האמור כוויתור של המועצה על כל סעד או זכות המוקנים לו על פי הדין ועל פי הסכם זה.

## **20. כתובת הצדדים והודעות**

- 20.1. כל הודעה של צד בקשר עם הסכם זה, תשלח בדואר רשום למשרדו של הצד השני לפי הכתובות המצוינות במבוא להסכם זה או תימסר ביד במשרדו של הצד השני או תשוגר בפקסימיליה.
- 20.2. הודעה שנשלחה בדואר רשום תחשב כהודעה שנמסרה ביד כעבור 72 שעות ממועד מסירתה כדין בדואר.

**ולראיה באו הצדדים על החתום:**

---

המועצה

---

הקבלן



## נספח א' מפרט טכני

### **אספקה, פירוק והתקנה של גופי תאורת רחוב מסוג LED**

#### **מפרט טכני לעבודות חשמל ותקשורת**

#### **1. מציעים:**

- 1.1 על המציעים למכרז לתאורת רחובות לעמוד בכל תנאי הסף של המכרז, באחריותם לבצע את כלל העבודה כולל פירוק, הרכבה, שירות ואחריות.
- 1.2 במידה והמציע הנו ספק עליו לעמוד בכל תנאי הסף.
- 1.3 במידה והמציע הנו הגשה משותפת של ספק וקבלן על שניהם לעמוד בתנאי הסף של המכרז כל אחד לחוד, בתנאי הסף של הניסיון והאיתנות הפיננסית כל אחד לחוד. בתנאי הסף של איכות ודרישות האיכות מהמערכת על הספק/יצרן/קבלן להוכיח כי הגופים המוצעים עומדים בתנאי הסף כפי שמפורטים להלן.

#### **2. תנאים מוקדמים:**

- 2.1 המציע מתחייב לבצע את העבודות על פי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן כנהוג בהתקשרויות של מדינת ישראל (נוסח חדש של אפריל תשס"ה 2005) והמוכר כמדף 3210.
- 2.2 כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות, למפרט הכללי הבין משרדי, ראשי פרקים, מפרטים טכניים מיוחדים, תקנים ישראלים, תקנים מקצועיים אחרים ותנאים אחרים. על המציע לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי הבין משרדי.
- 2.3 העבודה תבוצע בתוך שטח בנוי, שהדרישות המנחות הן לשמור על הבניינים, אופיים, קירות, כבישים ומדרכות, תאורת שבילים, גינות ומסלעות. כמו כן, יש לקבל אישור מהמפקח לשימוש בציוד מכני ולפי שעות מתואמות מראש.
- 2.4 יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים, המפרט הטכני הבין משרדי, המפרטים המיוחדים, ראשי פרקים נוספים, תקנים ישראלים, כתב הכמויות והתוכניות כמשלימים זה את זה.
- 2.5 המציע אינו רשאי לדרוש תוספות עבור עבודות משלימות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות, במוקדמות, במפרטים הטכניים, בתקנים ובתקנות אשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות.
- 2.6 על המציע לבדוק את כל התוכניות ואת המידות הנתונות בהן, בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, במפרטים, בשטח ובספר הכמויות עליו להודיע על כך מיד למתכנן אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטתו של המתכנן בנידון תהייה סופית ולא תתקבל שום תביעה מצד המציע על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנידונות.
- 2.7 אם המציע לא יפנה מיד למתכנן ולא ימלא אחר החלטותיו של המתכנן יישא המציע בכל האחריות עבור הוצאות אפשריות בין אם נראה מראש ובין אם לא.
- 2.8 המציע ילמד את התוכניות והפרטים יחד עם המפרט הטכני וכל המפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודה הנידונה המציע לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי במחיר איזה שהוא תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים בקשר לעבודה המבוצעת.

2.9 מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עיגונים, חיבורים, כיתורים, חציבה בביטונים להעברת הצינורות בקירות, תיקוני טיח וצבע מושלמים, בכל מקום שיידרש שימוש בציוד, חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפרט, אספקה והובלה, כל סוגי המיסים ביטוח ובטיחות, בלי הוצאות נראות מראש, הרווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה בהשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

2.10 חתימת המציע בסוף ההצעה מאשרת שהוא למד את כל המסמכים וכל התנאים שיש בהם חשיבות בעבודה ומסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהם בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שרשם בכתב הכמויות וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לסיים ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.

### 3. כללי:

3.1 המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל להחלפת תאורת רחובות קיימת בתאורת לד חסכונית על עמודים קיימים של חברת חשמל או עצמאיים, כולל מערכת בקרת תאורה ועמעום.

#### 3.2 העבודות יבוצעו לפי:

3.2.1 חוק החשמל תשי"ד לפי עדכנו האחרון.

3.2.2 התקנים הישראליים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, לוחות חשמל, הארקות.

3.2.3 תקנות והוראות חברת חשמל לישראל.

3.2.4 התוכניות, המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות המצ"ב.

3.2.5 המפרט הטכני הכללי הבין משרדי בהוצאת משרדי הממשלה פרק 08.

#### 3.3 כל המציעים מחויבים לעמוד בתנאי המפרט הטכני שלהלן:

3.3.1 המפרט עוסק בהחלפת ושדרוג המערכות הקיימות לתאורה חסכונית מסוג LED על מערכות התאורה הקיימות, כאשר במכרז זה תקופת הבדק והאחריות הינה 10 שנים.

3.3.2 ארגונו של המציע בארץ יהיה בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001:2008 בתחום של "מערכות תאורה בתחום החשמלי".

3.3.3 ארגונו של היצרן יהיה בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO 9001:2008 כנ"ל.

3.3.4 המציע יהיה בעל הסמכה מאת יצרן גופי התאורה למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה, לתקופה של 10 שנים לפחות.

3.3.5 הבטחת זכויות הקניין של גופי התאורה וללא מניעה או הגבלה לשיווקם בפרויקט.

3.3.6 הבטחת אספקה של גופי התאורה המוצעים.

3.3.7 הגדרת איכות המציע על בסיס ניסיונו בתחום התאורה, איתנותו הכלכלית ומשך זמן התקשרותו עם יצרן גופי התאורה המוצעים.

3.3.8 התאמת גופי התאורה לדרישות לבטיחות חשמלית ומכנית בטמפרטורת סביבה (-10) עד (+50) .

3.3.9 התאמת גופי התאורה לדרישות לבטיחות פוטוביולוגית בקבוצת סיכון (0) בהתאם לת"י 62471.

3.3.10 ההגנה מפני לחות ואבק של גופי התאורה תא אופטי ותא הציוד החשמלי תהיה בדרגה IP-65 לפחות.

3.3.11 התאמת גוף התאורה לדרישות התקנים לתאימות אלקטרומגנטית וחסניות בפני הפרעות חשמליות ונחשולי מתח.

3.3.12 גוף התאורה יכלול התקן הגנה מנחשולי מתח בסיווג של 10 KV/10KA.

3.3.13 הגנה מפני הולם מכאני תהיה IK-08 לפחות בהתאם לדרישות תקן IEC62262 .

- 3.3.14 מקדם ההספק של גוף התאורה יהיה 0.92 לפחות בהעמסה מלאה או בכל מצבי העמסום האפשריים.
- 3.3.15 גוף התאורה המוצע ייבדק במעבדה פוטומטרית מוסמכת לתקן ISO17025
- 3.3.16 אורך חיי נורת לד והדרייבר כאשר הם מותקנים בגוף התאורה, יהיה 50,000 שעות לפחות, בטמפרטורת סביבה של 50 מעלות צלזיוס מותרת ירידת שטף האור עד 80% וכשל של עד 20% מסך הנורות (L80/F20) בזרם העבודה המתוכנן ובהתאם לתקנים אמריקאיים, IESTM21 : IESLM82 IESLM79 או תקנים בינ"ל. IEC62722, IEC62717 :
- 3.3.17 כל גופי התאורה המוצאים יהיו בעלי עדשות שטוחות בלבד (לא קעורות \ קוניות \ בולטות).
- 3.3.18 כל גופי התאורה יותקנו כאשר העדשה אופקית.
- 3.3.19 יש להגיש חישובי הארה לפי החתכים המוצגים במפרט. יש להגיש את תוצאות הדמיה עם גוף התאורה המוצע.
- 3.3.20 יש להציע רק פנסים העומדים בסיווג סינוור D4 או D5 או D6 ובתנאי שההדמיה מראה 0 פליטת אור לרקיע ולאופק, ועד 1100cd/Klm בכיוון 80 מעלות.
- 3.3.21 על ההדמיה להראות עמידה בדרישות סיווג המקטע במדדי בהיקות, הארה, אחידות וסינוור.
- 3.3.22 תכנון כל מקטע חייב להבטיח אפס פלטת אור לאופק ואפס פליטת אור לרקיע (חייב להתמך בהדמיה המוזכרת כאשר הפנס ממוקם על פי ההצעה).
- 3.3.23 ערכי ההארה לא יעלו על 20% מסף התקן במדד תחזוקה 0.8.
- 3.3.24 גוון האור של הפנסים המוצעים לא יעלה על 3000 קלוין.
- 3.3.25 יש לצרף להגשה התקן איחסון \ דיסק עם קבצי פיזור האור של כל הפנסים המוצעים בפורמט Ies, Idt או שווה ערך.

#### 3.4 לצורך עמידה בדרישות סף מספק/יצרן גופי התאורה המציע יצרף את האישורים הבאים:

- 3.4.1 אישור על היות הקבלן המבצע רשום כדין אצל רשם הקבלנים בסיווג ג-1 לפחות, בענף 100 לפי תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, (סיווג קבלנים רשומים) תשמ"ח-1988.
- 3.4.2 אישור ממכון מוסמך המעיד כי ארגונו של המציע בארץ בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO, 9001:2008 - בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל" יש לצרף אישור או תעודה בתוקף.
- 3.4.3 אישור ממכון מוסמך המעיד כי ארגונו של היצרן בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001:2008, בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל" יש לצרף אישור או תעודה בתוקף
- 3.4.4 כתב הסמכה מאת יצרן גופי התאורה או מאת נציגו הרשמי בארץ, אשר מסמיך את המציע למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה, לתקופה של 5 שנים לפחות יש להציג כתב הסמכה רשמי.
- 3.4.5 הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל כי הוא הבעלים של זכויות הקניין של גופי התאורה וכי אין כל מניעה או הגבלה על הצעת המציע למזמין. במקרים בהם זכויות הקניין בגופי התאורה שייכות לצד שלישי, יפורט הדבר בהצהרה, בתוספת הסבר מקור זכותו של המציע להציע למזמין את גופי התאורה. כמו כן, יתחייב המציע כי ישפה את המזמין בכל מקרה של תביעת צד שלישי הקשורה בגופי התאורה המוצעים על ידו.

- 3.4.6 הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל שכל רכיבי גופי התאורה המוצעים הינם ביצור שוטף וכי אין כל כוונה להפסקה מתוכננת של ייצורם.
- 3.4.7 מסמך עם פרטי איש קשר בחברת המציע למתן תמיכה טכנית. בעל התפקיד יהיה עם ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות בעריכת חישובי תאורה ומתן שרות.
- 3.5 לכל דגם של גוף תאורה יצורף קטלוג של היצרן, הכולל את הנתונים הבאים :**
- 3.5.1 שם היצרן, מק"ט היצרן, שם דגם, תיאור, נתונים טכניים, חומרי בנייה, דרגות הגנה, מבנה מפורט של גוף התאורה.
- 3.5.2 לדים: שם יצרן, מק"ט יצרן, סוג הלה, הספק הלה, אורך חיים נומינלי, שטף אור התחלתי, ספקטרום, יעילות אורית, גוון, מקדם מסירת צבע.
- 3.5.3 דו"ח פוטומטרי יעילות אורית, עקומת פילוג, עוצמת אור ונתונים פוטומטריים על גבי מדיה דיגיטלית בפורמט IES או LDT.
- 3.5.4 שם יצרני הרכיבים החשמליים המאושרים על-ידי יצרן גוף התאורה ויצרן הנורות, מק"ט יצרנים ונתונים טכניים – טמפרטורות הפעלה, מקדם הספק, נצילות וכו'.
- 3.5.5 הוראות התקנה.
- 3.5.6 הוראות תחזוקה.
- 3.5.7 המציע יחתום על כתב אחריות ל 10 שנים בהתייחס, בין היתר, גם לתנאי ההתקנה ולשיטת התחזוקה.
- 3.5.8 גוף התאורה יתאים לכל דרישות המפרט, המציע ימלא את הנדרש ב"טבלת ריכוז דרישות ונתונים טכניים" המצ"ב, לרבות הגשת המסמכים בהתאם.
- 3.6 להלן טבלה המרכזת את המידע:**
- 3.6.1 הערות למילוי הטבלה: הטבלה הינה רשימת דרישה מרוכזת לנוחות המציע בלבד וההתייחסות תהיה לתוכן המסמכים כפי שנדרש במסמכי המפרט.
- 3.6.2 המציע ימלא את הטבלה ויגיש את המסמכים הנדרשים תנאי סף.
- 3.6.3 על המציע למלא את הנתונים בטבלה, באין התייחסות מלאה לאחד או יותר מסעיפי הדרישה המפורטים בטבלה להלן, יפרש המזמין שאין למציע את היכולת לממש את הנדרש והצעתו תפסל על הסף.
- 3.6.4 כל סעיף בטבלה להלן הינו סעיף סף המהווה תנאי הכרחי לאישור ההצעה.
- 3.6.5 אם אין ביכולת המציע לענות תשובה מפורטת ו/או אין ביכולת המציע לעמוד בדרישה מסוג זה, הצעתו תפסל על הסף.
- 3.6.6 חובה לענות על כל סעיפי הדרישות המפורטים בטבלה להלן ולגבות את התשובות ע"י המסמכים הנדרשים, שיצורפו על ידי המציע לטבלה זו. המסמכים ימוספרו כמפורט בטבלה,
- 3.6.7 יש לסמן את מספר המסמך ליד הפסקה המתאימה במסמך שמצרף המציע, ניתן להפנות למספר סעיפים באותו המסמך.
- 3.6.8 תיאור הדרישות בטבלה להלן הינו תמציתי ועל המציע להתייחס לדרישות בהרחבה כמפורט לעיל:

מסמך	דרישה	תשובת המציע	הערות
שם המציע			

			כתב אחריות חתום
			בכל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001:2008 בתחום של "מערכות תאורה בתחום החשמלי". - מציע
			בכל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001:2008 בתחום של "מערכות תאורה בתחום החשמלי". – יצרן
			המציע יהיה בעל הסמכה מאת יצרן גופי התאורה למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה, לתקופה של 7 שנים לפחות.
			איתנות פיננסית
			ניסיון
			דרישות בטיחות פוטוביולוגיות
			בטיחות חשמלית וטמפרטורה סביבה
			IP65
			תאימות אלקטרומגנטית וחסינות בפני הפרעות חשמליות ונחשולי מתח.
			התקן הגנה מנחשולי מתח בסיווג של KV/10KA. 10
			הגנה מפני הולם מכאני תהיה IK-08 לפחות בהתאם לדרישות תקן IEC62262.
			מקדם הספק
			ISO17025
			אורך חיי הנורה והדרייבר כאשר הם מותקנים בתוך גוף התאורה. טמפרטורות עבודה מינימום ומקסימום. ירידה בשטף האור וכשל (L80/F20) כל זאת בהתאם לתקנים הרלוונטיים.
			כתב הסמכה מאת יצרן גופי התאורה או מאת נציגו הרשמי בארץ, אשר מסמך את המציע למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה, לתקופה של 10 שנים לפחות יש להציג כתב הסמכה רשמי.
			הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל כי הוא

			הבעלים של זכויות הקניין של גופי התאורה
			הצהרה על המשך ייצור הגופים המוצעים וכי אין כוונה להפסיק את הייצור
			אישור על מחזור שנתי של 5 מיליון ₪ (לפני מע"מ) בשנת 2014
			אנשי קשר בחברה עם ניסיון מוכח בחישובי תאורה במהלך 3 השנים האחרונות לפחות
			הוראות התקנה מאת יצרן הגופים
			הוראות תחזוקה מאת יצרן הגופים
			דו"ח פוטומטרי יעילות אורית, עקומת פילוג, עוצמת אור ונתונים פוטומטריים על גבי מדיה דיגיטלית בפורמט IES או LDT.
			לדים: שם יצרן, מק"ט יצרן, סוג הLED, הספק הLED, אורך חיים נומינלי, שטף אור התחלתי, ספקטרום, יעילות אורית, גוון, מקדם מסירת צבע.
			שם היצרן, מק"ט היצרן, שם דגם, תיאור, נתונים טכניים, חומרי בנייה, דרגות הגנה, מבנה מפורט של גוף התאורה.
			כל דרישה נוספת בתנאי הסף ובמפרט אשר איננה מטבלה זו

## מפרט טכני לפירוק והרכבה של גופי תאורה מסוג לד

### 4. רשימת העבודות הכלולות במפרט זה:

- 4.1 פרוק גופי תאורה קיימים בהספקים שונים, הכל בהתאם לכתב הכמויות המצורף. מיונם ומסירתם במחסן שיורה עליו המזמין
- 4.2 ככל שהמזמין לא לא ביקש לעשות שימוש בכל גופי התאורה המפורקים או החליט לא לעשות שימוש בשום גוף תאורה שפורק, באחריות הזוכה במכרז לטפל בגופי התאורה בהתאם לחוק.
- 4.3 אספקה והתקנה של גופי תאורה על עמודי חברת חשמל או עמודים עצמאיים מסוג לד כמפורט כולל התקנה וחיבור מושלמים.
- 4.4 מערכת בקרת תאורה מלאה להפעלה, עמעום וניטור מערכת התאורה העירונית (אופציונאלי לבחירתו של המזמין).
- 4.5 שפורים ושיפוצים במתקן תאורת חוף כנדרש ולפי הוראת המתכנן (בהתאם להחלטת המזמין).
- 4.6 תינתן עדיפות למערכות עם יכולת לחיבור עתידי למערכות עיר חכמה (סנסורים, וויפי, וכד').
- 4.7 אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטויה ברשימת הכמויות ו/או התוכניות ו/או במפרט הטכני.
- 4.8 על הקבלן להשלים את כל המתקן על כל פרטיו גם אם לא פורט במסמכים המצ"ב.
- 4.9 המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור למציע רק חלק מהעבודות המפורטות וזאת ללא שינוי במחירי היחידה של יתר סעיפי המכרז.

### 5. שעות עבודה:

- 5.1 מחירי הקבלן מתייחסים לביצוע כל העבודות בכל שעות היממה כפי שידרש ע"י החברה. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ביצוע העבודה בשעות שאינן שעות העבודה הרגילות. במידה ויידרש, יעבוד הקבלן בשעות עבודה חריגות כגון לילה, ימי שישי, שבתות וחגים וזאת בהתאם לדרישת החברה ללא כל תוספת מחיר.

### 6. גופי תאורה:

- 6.1 מחירי גופי התאורה בכתב הכמויות כוללים אספקה של גופי התאורה, מוכנים להתקנה, פירוק והתקנה כולל כל ציוד ההדלקה, נורות, קבל כופל הספק וכל הנדרש. ההתקנה תכלול את כל חומרי העזר כגון מיתלים, מוטות הברגה, חיזוקים, מפרק כיוון, סופיות כבל, קופסאות הסתעפות וכל הנדרש קומפלט.
- 6.2 מחיר פנס תאורת חוף כולל מיתלים, מחברים, וקטע כבל חדש מפתח ציוד בעמוד ו/או קופסת הסתעפות ועד לפנס.

### 7. הוראות כלליות לגופי תאורה:

- 7.1 מחיר גופי התאורה המוצע ע"י הספק כולל ציוד הדלקה, נורות, דרייברים, קבל כופל הספק וכל חומרי העזר הדרושים להתקנה מושלמת של הגופים ע"י הקבלן כגון סופיות, מיתלים, תומכים, כבלים וכל האביזרים האורגינליים הנדרשים להתקנה מושלמת של הגוף לפי הוראות היצרן.
- 7.2 כל ציוד ההדלקה יחובר אל גופי התאורה באמצעות שקע/תקע. כמו כן כל הציוד יותקן בקופסא אורגינלית של היצרן כך שהחלפת קופסת או מגש ציוד תבוצע במהירות ללא צורך בשימוש בכלים.
- 7.3 ספק גופי התאורה ידריך את קבלן החשמל באופן מפורט לרבות קיום סדנת הדרכה במפעל/משרדים של הספק לגבי אופן התקנת גופי התאורה כולל שימוש באמצעי הדרכה מצורפים לגופים או מסופקים ע"י

הספק אורייגנליים של היצרן וזאת על מנת לאפשר התקנה מושלמת של הגופים ללא גרימת נזק לגופי התאורה או לתקרות או ציוד אחר בבניין, וכן על מנת לאפשר תנאי עבודה אופטימליים לגוף התאורה בהתאם להוראות היצרן תוך תפוקה פוטומטרית אופטימלית של הגוף לפי תכנון היצרן.

7.4. ספק גופי התאורה יצרף להצעתו קטלוגים ו/או מדיה דיגיטלית לפי דרישת המתכנן כולל עקומות פוטומטריות ממוחשבות לכל גוף מוצע על ידו. לא תתקבל כל הצעה ללא צירוף מסמכים אלו.

7.5. ספק גופי התאורה יבצע חישובי תאורה ממוחשבים ומפורטים כולל הדמיה תלת-מימדית לכל גוף תאורה מוצע בפרויקט לפי דרישת המתכנן והחברה לרבות חישוב רמות תאורה אנכיות, אופקיות ורמת סינוור. חישובים אלו יסופקו עם מסמכי המכרז. לא יתאפשר שינוי בסוג ודגם גופי התאורה המוצעים במכרז זה.

7.6. ביצוע חישובים אלו יהיה על חשבון הספק והקבלן ללא כל תשלום או חיוב מצד החברה. המתכנן יעביר לפי דרישה לספק גופי התאורה תכניות ממוחשבות בתוכנת אוטוקד למתקן התאורה בכל חלק של המפעל לצורך ביצוע חישובים אלו.

7.7. המציע יציע גופי תאורה שהינם יעילים מבחינה פוטומטרית חסכניים באנרגיה ואמינים לאורך זמן, בעלי רמת סינוור מינימלית (D6). המציע יצרף עם הצעתו מקדם יעילות/נצילות לכל גוף, וכן רמת הגבלת סינוור לפי דרישת המתכנן והחברה.

## 8. נורות וציוד:

8.1. צבע הנורות (טמפי הצבע ב K) לא יעלה על 3000 קלוין ויבוצע ניסוי תאורה במצפה רמון לאישור סופי.

8.2. צבע הנורות יותאם לפי המטרה והאזור.

8.3. כל הלדים יהיו תוצרת CREE, פיליפס, Nichia או ש"ע מאושר.

## 9. ספק כוח – דרייבר:

9.1. יתאים למפרט הטכני.

9.2. לנורות ה-LED יותאמו ספקי כוח בעלי נצילות גבוהה, מעל 90% ב-100% עומס. ספק הכוח עבור הנורה יהיה מאושר על ידי יצרן ה-LED ויתאים לעבודה עם הנורה ולמשך כל חיי הנורה (50,000 שעות לפחות). כמו כן יתאים למבנה גוף התאורה ומתואם מבחינת ההתקנה בתוך מבנה הגוף, כולל פיזור חום מתאים ובמידת הצורך במגע ישיר עם גוף הקירור. ספק הכוח יכלול מגן בפני מתחי יתר (EN61000-4-5) ב-10kV/5kA ומגן בפני טמפרטורות גבוהות, עד 110°C.

9.3. הספק יהיה בעל אפשרות לעמעום עד 0%, באמצעות חיבור תקשורת בהתאם לשאר מערכות החוזה, על פי המופיע בפרקים הקודמים או הבאים. בנוסף על חיבור התקשורת תהיה אפשרות עתידית לחיבור רגש מקומי להפעלה על פי עוצמת אור או תנועה. צריכת הספק ללא עומס לא תהיה גדולה מ- W1 לשעה. בנוסף, ניתן יהיה לחבר מערכות נוספות בעתיד לצורך מתן שירותים נוספים כגון, מצלמות, וויפי, רגשים אחרים של עוצמות קרינה, טמפרטורה וכיובי.

9.4. כל סעיפי השליטה והבקרה הנם אופציונליים להחלטת המזמין. מחירי היחידות ישתנו בהתאם להחלטת המזמין אם להתקין מערכת שליטה ובקרה כמפורט במפרט ובכתב הכמויות או לא.

9.5. תינתן גם האופציה של עימעום אוטונומי לכל הגופים בהצעה. העמעום יהיה קבוע בין השעות 23:00 ועד לזריחה. תסופק תוכנה ייעודית לשינוי ולקביעת הגדרות העימעום.



## 10. ניסוי תאורה :

- 10.1. מזמין העבודה שומר לעצמו את הזכות לקיים ניסוי תאורה. הקבלן יבצע ניסוי תאורה לגופים בפרויקט על עמודים קיימים לפי הדגמים המוצעים על ידו וכן לפי הדגמים המצוינים בכתב הכמויות וזאת לפי דרישת המתכנן והמזמין.
- 10.2. לצורך כך יוקצה ע"י המזמין לספק שטח באחד הכבישים לצורך התקנת הגופים המוצעים על ידו. מספר הגופים מכל דגם שהספק מחייב להתקין יהיו לפי החלטת המתכנן אך לא יפחתו מ 2 גופים לכל דגם.
- 10.3. ספק גופי התאורה יספק את הדוגמאות לקבלן החשמל אשר יתקין את הדוגמאות בהתאם להוראות ספק גופי התאורה ויחבר אותם לחשמל. בגמר ניסוי התאורה יפורקו הגופים וימסרו לספק. מודגש בזאת כי עלות הגופים, הנורות הובלת הגופים אל הבניין וחזרה למחסן הספק וכן כל נזק שיגרם לגופים אלו הינו באחריות ספק גופי התאורה בלבד והקבלן. המזמין אינו מחויב ברכישת הדוגמאות או בכיסוי כל נזק שיגרם להם בזמן הניסוי או בכיסוי כל עלות נוספת שתיגרם לספק הגופים לרבות עלות שעות העבודה של נציגיו.
- 10.4. בניסוי גופי התאורה תבוצע בדיקה רמות התאורה המתקבלות מהגופים השונים, רמות הסנוור, איכות התאורה, איכות הגופים והמראה האסטטי של הגופים.

## 11. בחירת גופים :

- 11.1. המציע יציג את גופי התאורה הכלולים בהצעה הנתונים לבחירת המזמין. המזמין שומר את הזכות לבצע ניסוי תאורה לגופים המוצעים ולבחון את ביצועיהם אל מול הצהרת המציע. מודגש בזאת כי המזמין רשאי לפסול כל גוף מוצע שווה ערך לגופים המוצעים ללא כל מתן הסבר לקבלן והקבלן חייב לספק את הגופים המפורטים בכתב הכמויות או לפי בחירת המתכנן ללא כל הסתייגות.
- 11.2. מודגש בזאת כי המזמין רשאי לבחור בספק אחד או במספר ספקים לאספקת גופי התאורה בהתאם לדגמים שיבחרו על ידו ובהתאם לשיקולים שפורטו לפני כן, וזאת ללא כל שינוי במחירים המוסכמים.

## 12. דרישות מיוחדות לתאורת LED

- 12.1. כל גופי התאורה יהיו מתוצרת מאושרת על ידי מכון תקנים בארץ מוצאם ואישור של מכון התקנים הישראלי.
- 12.2. כל אביזרי התאורה יהיו מייצור סידרתי ולא חד פעמי, כולל דף קטלוגי מפורט המתאר את הנדרש במפרט.
- 12.3. אחריות לכל גופי התאורה תינתן על ידי הספק כנציג היצרן ותכלול את כלל האביזר לעשר שנים, כמו כן יש להגיש אחריות ישירה מהחברה היצרנית.
- 12.4. נצילות של כל גופי התאורה מבחינת תפוקת האור מהאביזר תהיה יותר מ 100 לומן לוואט, כאשר בדיקת תפוקת האור (LM) מתבצעת עם גוף התאורה בשלמותו.
- 12.5. אורך חיים מינימלי של כל גופי התאורה יהיו בתקן L70 עם 50,000 שעות ו 12 שנים לפי עבודה של 11 שעות בממוצע בלילה המבטיחה אריכות לחיי הLED כפונקציה של רמת פיזור החום, כלומר כמות האור לא תפחת מ 70% לאחר משך החיים שהגדיר היצרן.
- 12.6. בטיחות קרינה בהתאם לתקנים : IEC photo biological safety, 62471, 62778 וכן ברמה של קבוצת סיכון עד 0 (EXEMPT).
- 12.7. רמת מסירות הצבע CRI תהיה במינימום של 70%.
- 12.8. MACADAM : תחום סטיית הגוון המותרת היא מקסימום 2 לפי אליפסות macadam.

- 12.9. אמינות: תקלות נוריות הולד יהיו ברמה של F10, כלומר כמות נוריות הולד שמתקלקלות במשך אורך החיים שהוגדר לא תעלה על 10% מהנוריות הקיימות בגוף.
- 12.10. בכל גופי הולד בפרויקט יהיה אפשר להחליף את רכיב הולד בלבד באם יש צורך ולא את כל הגוף ובכך למנוע את הצורך להחליף את גוף התאורה בשלמותו בכל תקלה.
- 12.11. כל הדרייברים יהיו מקוריים ע"פ המלצות יצרן גוף התאורה בעלי אחריות, תקן ואורך חיים מוצהר של 10 שנים.
- 12.12. כל גופי התאורה המוצעים יהיו בעלי קבצי IES או LDT ממעבדה פוטומטרית מוסמכת.
- 12.13. כל גופי התאורה יהיו מיציקת אלומיניום, צבועים פוליאסטר בתנור כולל מע' הסעת חום לטמפרטורת סביבה של 45 מעלות לפחות. אין להציע גופים הכוללים קרור אקטיבי כלשהו.
- 12.14. הן הגוף והן המערכת ה-LED יהיו אטומים ברמת אטימות IP65, לאורך כל תקופת האחריות של 10 שנים לפחות.
- 12.15. הגופים יעמדו בדרישות התקנים האמריקאים LM79, LM80 או כל תקן אירופאי מקביל או ש"ע.
- 12.16. הדרייברים יהיו תוצרת פיליפס, בידוד כפול או שו"ע מאושר.
- 12.17. כל הגופים יהיו בידוד כפול, מתאימים להתקנה על עמודי חברת החשמל.
- 12.18. כל הגופים יצוידו במודול הגנה מפני ברקים, KV10.

### 13. סימון ושילוט:

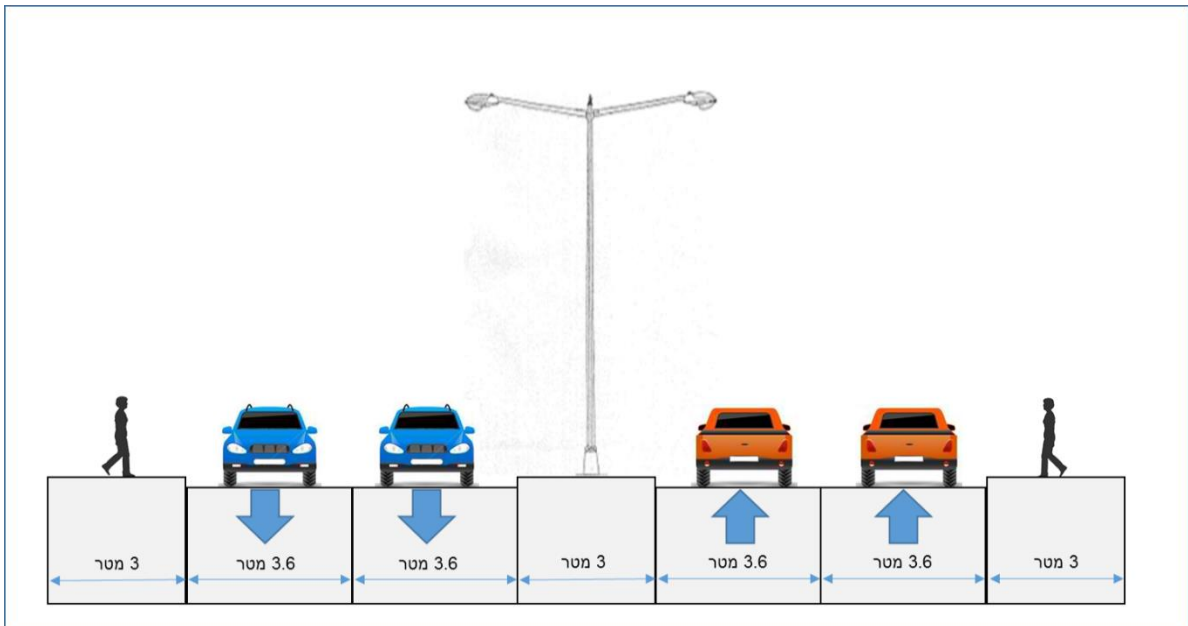
- 13.1. כל האביזרים, במגש האביזרים גופי תאורה, עמודי תאורה, שוחות חשמל ותקשורת, לוחות חשמל, מפסקי ביטחון ככל שיהיו, ישולטו בשילוט סנדוויץ' חרוט דו-גווני. גוון השילוט יהיה כתב שחור עם רקע לבן כאשר אביזרי החרום יהיו כתב לבן עם רקע אדום. השילוט יקבע למקומו ע"י ברגי פח או מסמרות פלסטיות מתאימות. רשימת שילוט תוגש למתכנן לפני ביצוע.
- 13.2. כל הכבלים ישולטו כאמור בסעיף כבלים. כל נקודות ההארקה תשולטנה ע"י שילוט " הארקה לא לנתק". כל התוואים התת-קרקעיים יסומנו ע"י שילוט מיציקת מתכת מותקן על מבנים או מוטבע באספלט או במשטח הבטון.
- 13.3. על כל גוף תאורה תודבק מדבקה עם ההספק של נורת הולד במקום בולט בכתב שחור על רקע לבן שניתן יהיה להבחין בו בעמידה מתחת לפנס.
- 13.4. כל השילוט הנ"ל כלול במחיר העבודה ולא ישולם עליו בנפרד.

### 14. חומרים וציוד:

- 14.1. כל החומרים, האביזרים והמכשירים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים וח"ח.
- 14.2. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המתכנן או המפקח. כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 14.3. ציוד לוחות החשמל יהיו מתוצרת ABB או " מולר" או "שניידר" או ש"ע מאושר ע"י המתכנן. המאמ"טים יהיו בעלי כושר ניתוק בקצר של KA10 לפי IEC 898 – (אם לא צוין אחרת). למפסקים חצי-אוטומטיים יש להבטיח כושר ניתוק ICS=ICU.
- 14.4. יצרן לוחות החשמל יהיה בעל תו תקן איכות ISO 9001 וניסיון מתאים ובעל סמכה ממכון התקנים לייצור לוחות חשמל לפי תקן ישראלי 1419.
- 14.5. חובת המציע קבלת אישור המתכנן ליצור הלוח המוצע על ידו לפני העסקתו.

## 15. הדמיות

- 15.1. לצורך בחינת הגופים ועמידתם במפרט הטכני על המציע לערוך הדמיות לרחובות טיפוסיים בהתאם למידע למטה.
- 15.2. חשוב: ההדמיות אינן לצורך תכנון תאורה מפורט למצפה רמון אלא לצורך בחינת ההצעות בלבד.
- 15.3. הזוכה במכרז יצטרך להתאים את הפוטומטריה של הגופים למצב בפועל על עמודי תאורה קיימים.
- 15.4. יש לצרף לכל הדמיה את הפרטים הבאים:
  - 15.4.1. יש לצרף את חישובי התאורה כפי שמתקבלים מתוכנת ההדמיה.
  - 15.4.2. יש לצרף להגשה התקן איחסון \ דיסק עם קבצי פיזור האור של כל הפנסים המוצעים בפורמט ies, ldt או שווה ערך.
  - 15.4.3. כל החישובים יערכו עבור טמפי צבע של 3000 מעלות קלווין.
  - 15.4.4. יש לבצע חישוב עם הפוטומטריה ושטף האור המתאימים ביותר ועבור ההספק הנמוך ביותר האפשרי.
  - 15.4.5. יש לתת את הנתונים על כלל גוף התאורה.
  - 15.4.6. נצילות גופי התאורה תהיה מעל 100 לומן לואט. הנצילות תחושב על פי ההספק הכולל של הגוף ולא של רכיבים בתוך הגוף.
  - 15.4.7. יש לצרף את הטבלאות הבאות לכל אחד מההדמיות.
  - 15.4.8. רחוב טיפוסי דו-נתיבי משני

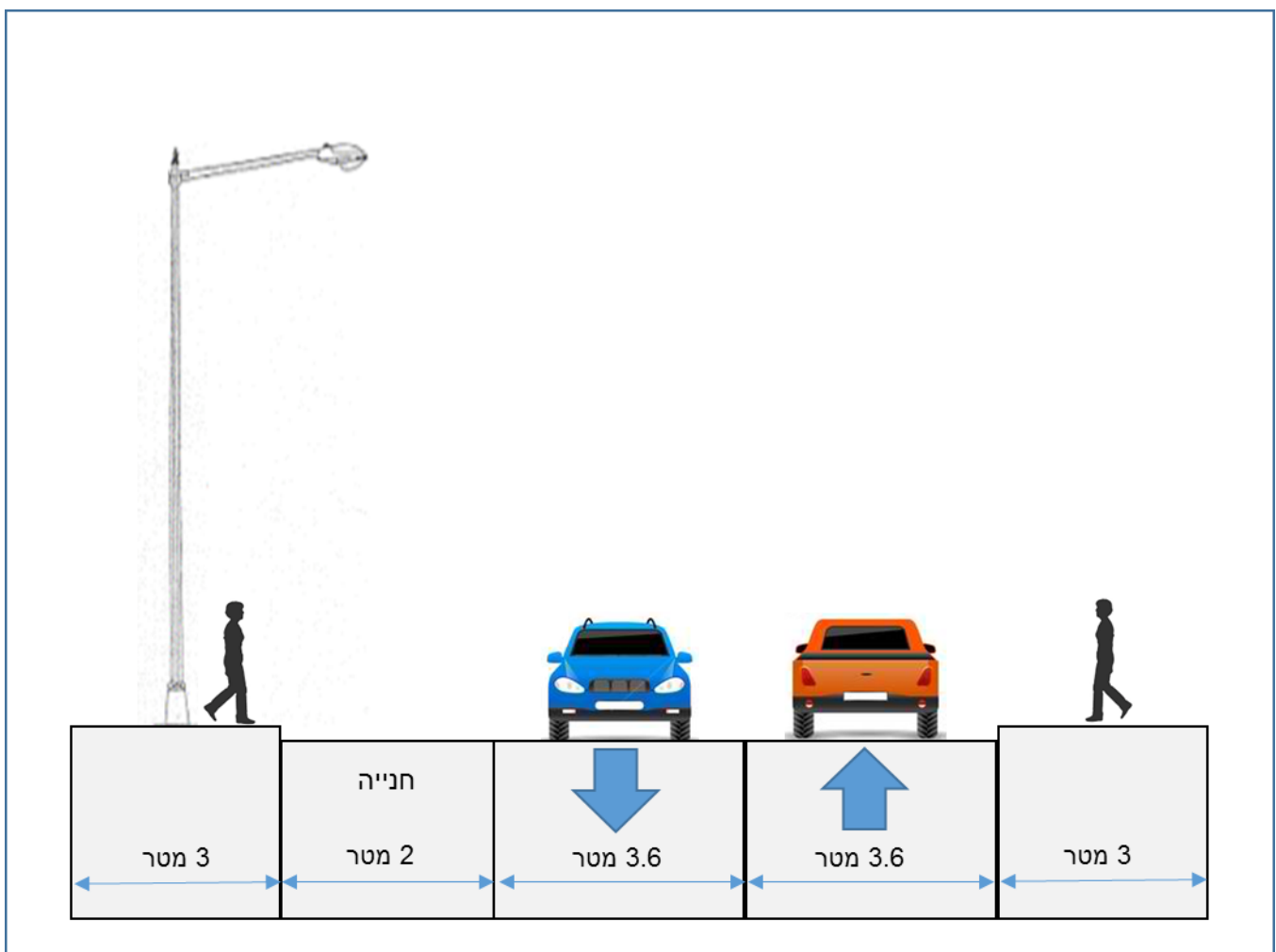


34 מטר	מרחק בין העמודים
10 מטר	גובה עמוד תאורה
0.2 מטר	אורך זורע
0 מעלות	זוית הטייה
R3	אספלט
EN13201-3 lighting class ME4a	חישוב לפי
S5	הארת מדרכה לפי
50,000 שעות	מקדם תחזוקה לחישוב
3000 קלווין	צבע
10x6	לומיננס על המסועה
33x6	אילומיננס על המסעה
33x3	אילומיננס על המדרכה

פרמטר		ערך מחושב
		צופה נתיב 1
		צופה נתיב 2
	Light output (lm) נטו של כלל גוף התאורה.	
	הספק כולל של גוף התאורה כולל כל הרכיבים בו (w)	
	Light output (lm) של מקורות הלד	
	נצילות lm/w צריך להיות גדול מ100	
	זרם הדרייבר ונצילות	
	L80F20 35 מעלות סביבה	
	L70F30 35 מעלות סביבה	
	Lav [cd/m2]	
	Uo על כל אזור הנסיעה (ללא נתיב חניה)	
	UI	
	TI [%]	
	Emin על המדרכה	
	Eav על מדרכה רחוקה	
	זרם הדרייבר :	
	שם מבצע החישוב :	
	תאריך :	
	חתימה :	

פרמטר		ערך מחושב
		צופה נתיב 1
		צופה נתיב 2
	Light output (lm) נטו של כלל גוף התאורה.	
	הספק כולל של גוף התאורה כולל כל הרכיבים בו (w)	
	Light output (lm) של מקורות הלד	
	נצילות lm/w צריך להיות גדול מ100	
	זרם הדרייבר ונצילות	
	L80F20 35 מעלות סביבה	
	L70F30 35 מעלות סביבה	
	Lav [cd/m2]	
	Uo על כל אזור הנסיעה (ללא נתיב חניה)	
	UI	
	TI [%]	
	Emin על המדרכה	
	Eav על מדרכה רחוקה	
	זרם הדרייבר :	
	שם מבצע החישוב :	
	תאריך :	
	חתימה :	

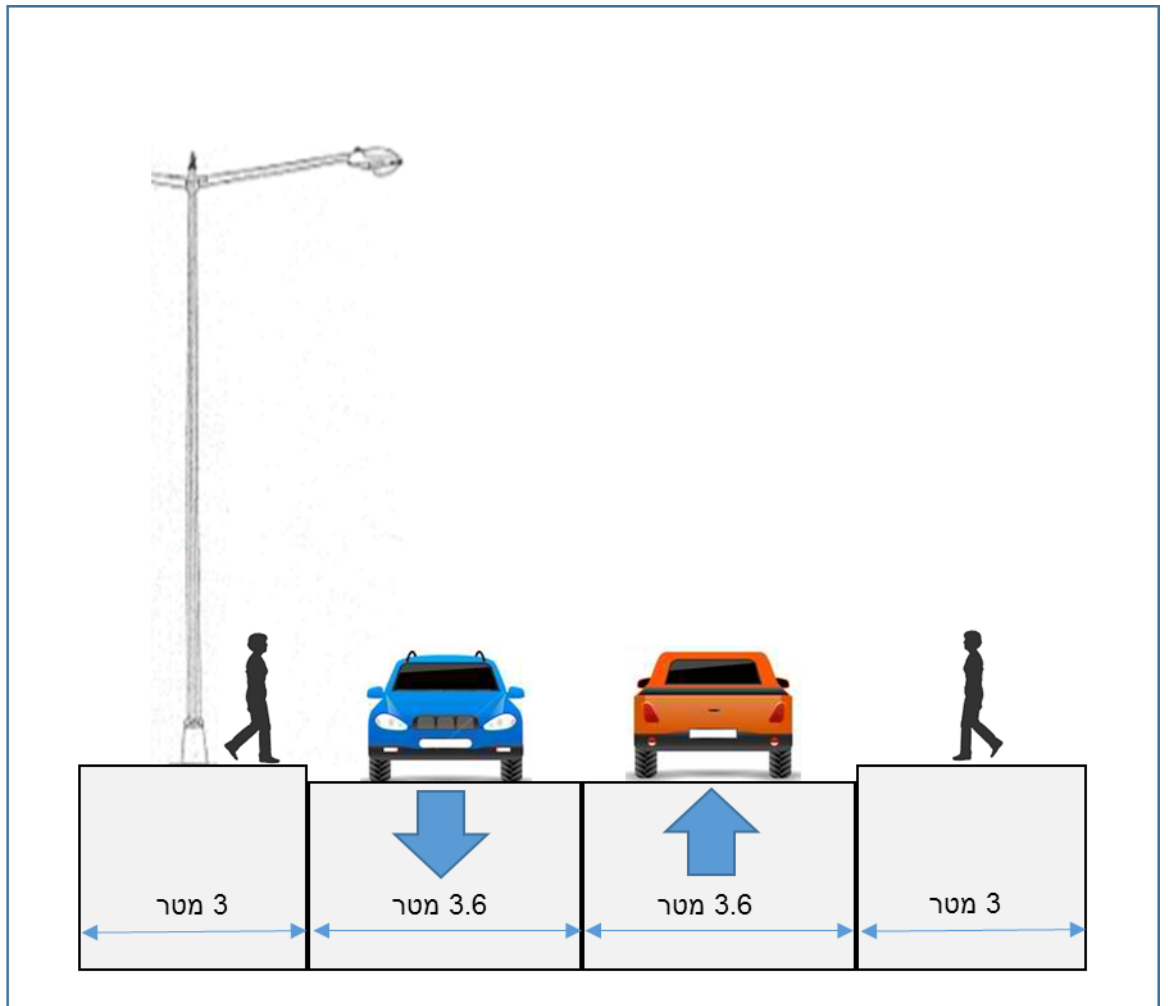
רחוב טיפוסי משני עם חנייה



מרחק בין העמודים	28 מטר
גובה עמוד תאורה	8 מטר
אורך זרוע	1 מטר
מרחק עמוד מאבן שפה	0.7 מטר
זווית הטיה	0 מעלות
אספלט	R3
חישוב לפי	EN13201-3 lighting class ME4a
הארת מדרכה לפי	S5
מקדם תחזוקה לחישוב	50,000 שעות
צבע	3000 קלווין
לומיננס על המסועה	ללא חניה 9x6
אילומיננס על המסעה	עם חניה 21x9
אילומיננס על המדרכה	21x3

פרמטר		ערך מחושב
צופה נתיב 2	צופה נתיב 1	
		Light output (lm) נטו של כלל גוף התאורה.
		הספק כולל של גוף התאורה כולל כל הרכיבים בו (w)
		Light output (lm) של מקורות הLED
		נצילות lm/w צריך להיות גדול מ100
		זרם הדרייבר ונצילות
		L80F20 35 מעלות סביבה
		L70F30 35 מעלות סביבה
		Lav [cd/m <sup>2</sup> ]
		U <sub>0</sub> על כל אזור הנסיעה (ללא נתיב חניה)
		UI
		TI [%]
		E <sub>min</sub> על המדרכה
		E <sub>av</sub> על מדרכה רחוקה
		זרם הדרייבר:
		שם מבצע החישוב:
		תאריך:
		חתימה:

רחוב טיפוסים משני ללא חנייה



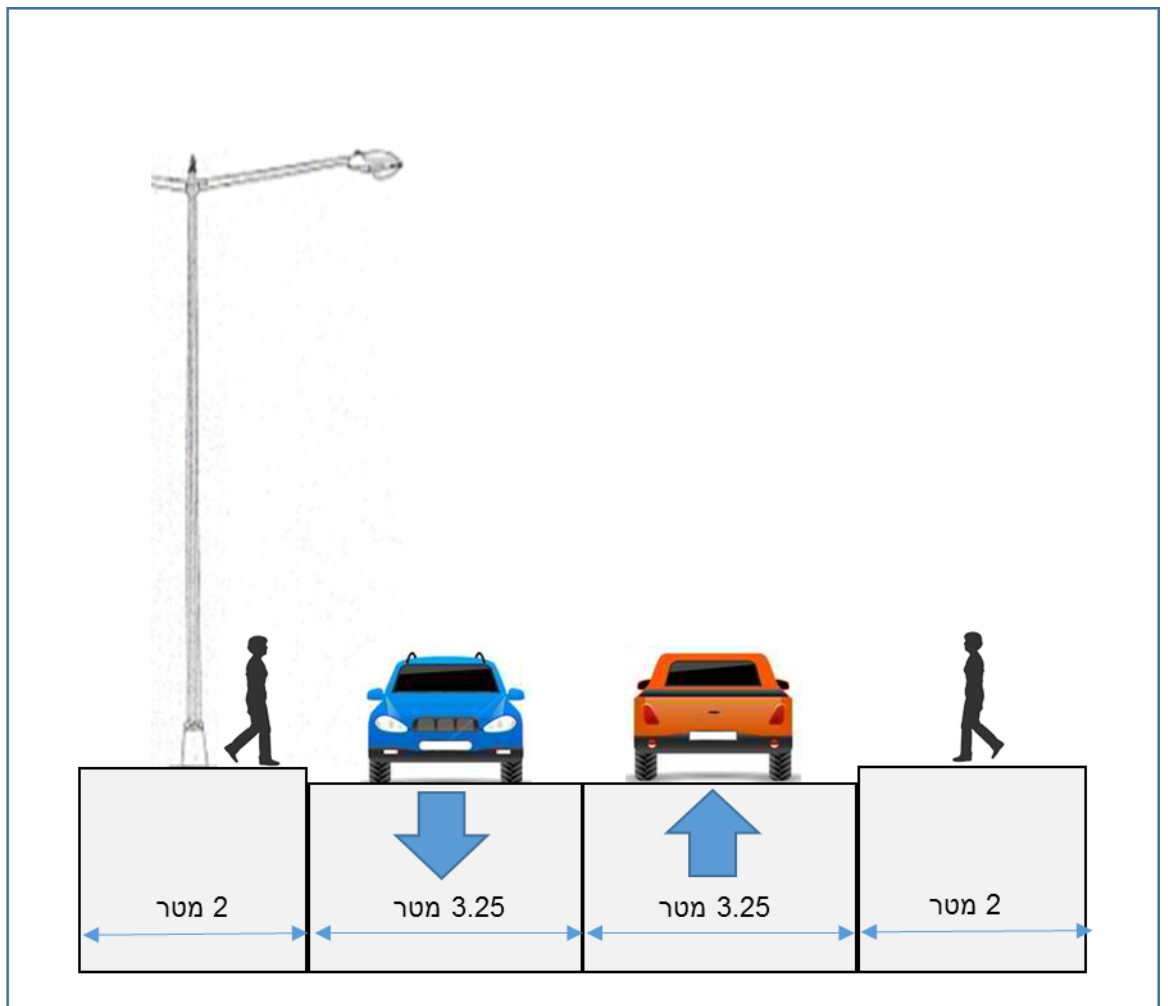
32 מטר	מרחק בין העמודים
8 מטר	גובה עמוד תאורה
1 מטר	אורך זרוע
0.7 מטר	מרחק עמוד מאבן שפה
0 מעלות	זוית הטיה
R3	אספלט
EN13201-3 lighting class ME4a	חישוב לפי
S5	הארת מדרכה לפי
50,000 שעות	מקדם תחזוקה לחישוב
3000 קלווין	צבע
10x6	לומיננס על המסועה
28x6	אילומיננס על המסעה
28x3	אילומיננס על המדרכה

ערך מחושב		פרמטר
צופה נתיב 2	צופה נתיב 1	
		Light output (lm) נטו של כלל גוף התאורה.
		הספק כולל של גוף התאורה כולל כל הרכיבים בו (w)
		Light output (lm) של מקורות הLED
		נצילות lm/w צריך להיות גדול מ100
		זרם הדרייבר ונצילות
		L80F20 35 מעלות סביבה



		סביבה
		35 מעלות L70F30
		Lav [cd/m2]
		Uo על כל אזור הנסיעה (ללא נתיב חניה)
		UI
		TI [%]
		Emin על המדרכה
		Eav על מדרכה רחוקה
		זרם הדרייבר:
		שם מבצע החישוב:
		תאריך:
		חתימה:

### רחוב טיפוסי התקנה על עמודי ח"ח



פרמטר		ערך מחושב
		צופה נתיב1
		צופה נתיב2
Light output (lm) נטו של כלל גוף התאורה.		
הספק כולל של גוף התאורה כולל כל הרכיבים בו (w)		
Light output (lm) של מקורות הLED		
נצילות lm/w צריך להיות גדול מ100		
זרם הדרייבר ונצילות		
L80F20 35 מעלות סביבה		
L70F30 35 מעלות סביבה		
Lav [cd/m2]		
Uo על כל אזור הנסיעה (ללא נתיב חניה)		
UI		
TI [%]		
Emin על המדרכה		
Eav על מדרכה רחוקה		
זרם הדרייבר :		
שם מבצע החישוב :		

מרחק בין העמודים	35 מטר
גובה עמוד תאורה	7 מטר
אורך זרוע	1 מטר
מרחק עמוד מאבן שפה	0.7 מטר
זוית הטיה	0 מעלות
אספלט	R3
חישוב לפי	EN13201-3 lighting class ME5
הארת מדרכה לפי	S5
מקדם תחזוקה לחישוב	50,000 שעות
צבע	3000 קלווין
לומיננס על המסועה	10x6
אילומיננס על המסעה	עם חנייה 23x6
אילומיננס על המדרכה	23x2

תאריך :	
חתימה :	

## מפרט טכני למערכת הבקרה

### 1. כללי:

- 1.1. חשוב: המועצה שומרת לעצמה את האפשרות להוריד או להוסיף את מערכת הבקרה לגופים המוצעים ובהתאם לכך להשפיע על מחירי הגופים. בכל מקרה, הגופים המוצעים יהיו בעלי אפשרות לחיבור למערכת בקרה לפי הפירוט שלהלן והמועצה תוכל להחליט אם להוסיף את מרכיב התקשורת או להפחיתו.
- 1.2. מרכז ההפעלה לשירותי ענן (מרכז השליטה) יופעל מכל מחשב או סמארטפון בעל הרשאה מתאימה מטעם המזמין. בנוסף יותקן מחשב אחד וצג אחד לפי דרישות במזמין בבניין המזמין ויחובר לבקרים מרכזיים הנמצאים במרכזיות מאור הרחובות בתקשורת GPRS ו/או קו תקשורת נייח של בזק ו/או תקשורת TCP/IP. מבקרי המרכזיות עד לכל פנס ופנס התקשורת תהיה מסוג PLC - העברת נתונים דרך קווי המתח.
- 1.3. המערכת תהיה מסוגלת להתרחב (בעתיד) ללא שינויים כלשהם בתשתיות הקיימות ובתקשורת RF, PLC, עבור: מצלמות עירוניות, נקודות WIFI, שלטים דיגיטאליים, ניהול מערכות חנייה, עמדות טעינה חשמליות לרכבים ואופניים חשמליות.
- 1.4. המערכת החדשה תהיה מבוססת על הטכנולוגיה המתקדמת ביותר ותאפשר שליטה (הדלקה, כיבוי ועמעום) על כל גוף תאורה במערכת.
- 1.5. מערכת הבקרה והחיסכון באנרגיה לתאורת הרחוב כוללת אפשרות לשליטה אינדיווידואלית בכל גוף תאורה.
- 1.6. המערכת תחובר לקישוריות מלאה כמפורט בהמשך בין הבקרים שבמרכזיות ובין מרכז הבקרה.

### 2. בקר שליטה להתקנה בעמודי התאורה:

- 1.1. נדרש בקר בתקשורת PLC או RF או Dali הבקר יאפשר שלושה אופני הפעלה:
  - 1.1.1. מצב ידני/מקומי - שליטה ידנית על כל קבוצות פנסים (בדרך כלל ישמש למצב תחזוקה ולהפעלה מרחוק של קבוצת פנסים).
  - 1.1.2. מצב מרחוק - הפעלה ממרכז הבקרה לפי שיקול מפעיל מרכז הבקרה.
  - 1.1.3. מצב אוטומטי - הפעלה באמצעות לוגיקת הפיקוד שתוגדר בכל מרכזייה (לויז' או שעון אסטרונומי או כיוב').
  - 1.1.4. הבקר יתאים לעבודה בתנאי הסביבה בדומה לדרישות גוף התאורה.
- 1.2. הבקר יכלול את האפשרויות הבאות:
  - 1.2.1. עמעום עוצמות ההארה בגופי התאורה על גוף בודד או בקבוצות יאפשר שמירת רמת ההארה המתוכננת במערכת התאורה, כנגד שינויים אפשריים במתח הרשת.
  - 1.2.2. הבקר יכלול את מתאמי התקשורת הנדרשים לפעילותו התקינה של הבקר והפעלתו באופן שיאפשר העברת מידע דו כיווני.
  - 1.2.3. מיועד להפעלת מרכזיות התאורה ביצוע לוגיקה מקומית עבודה לפי שעון אסטרונומי ביצוע עמעום כל פנס בנפרד או קבוצת פנסים הפעלה וכיבוי יותקן במרכזיות התאורה.
  - 1.2.4. הבקר יעביר למרכז הבקרה את כל נתוני המדידה של כל פנס, כולל: מצב פעולה (מופעל/מופסק), זרם רשת, מתח רשת, הספק עבודה, התנגדות דינאמית, מתח על הנורה, רמת/מצב עמעום, צריכת הספק מצטברת ושעות עבודה שנתיים לאחור לפחות.

- 1.2.5. על הקבלן להביא לאישור את כל הדגמים וההספקים של הבקרים ואביזרי הבקרה הנדרשים במפרט זה והמזמין שומר לעצמו את הזכות לבחור להשתמש בכל אחד מהדגמים או בחלקם או בשילוב של כל הדגמים ככל שימצא לנכון.
- 1.2.6. עדיפות למערכת הומוגנית עם היסטוריה מוכחת של התקנות ברחבי העולם.
- 1.2.7. היחידה תדגום את כל נתוני התפעול מהדרייבר, הנתונים יידגמו על ידי הבקר בקצב מינימאלי של 5 דקות לעדכון בודד.
- 1.2.8. יחידת התקשורת תעמוד בכל תקני התקשורת והחשמל על פי חוק.
- 1.2.9. פרוטוקול התקשורת של היחידה תאפשר בקרת DALI או פיקוד V1-10 בהתאם לסוג הדרייבר.
- 1.3. מערכת רכזת בקרים עצמאיים המותקנת בארון מרכזיית החשמל:

### 1.3.1. סביבת עבודה

- 2.3.1.1. תחום טמפרטורת העבודה של בקרי המתח ואביזרי הבקרה: (+60) - (-20).
- 2.3.1.2. לחות יחסית של עד 95%.
- 2.3.1.3. הבקר יתאים לעבודה בקו חד פאזי 230V או תלת פאזי 400V, עם סטייה מותרת עד  $\pm 10\%$  ובתדר 50Hz.
- 2.3.1.4. הבקר יותאם להתקנה בלוח חשמל אטום IP54 ללא כל אמצעי קירור אקטיבי למעט אוורור במקרה הצורך, ללא פגיעה ברמת איטום המעטפת של הלוח (IP54).
- 2.3.1.5. הבקר יותאם לעבודה בסביבה עם הפרעות אלקטרומגנטיות שונות לרבות המצאות בקרבת מקורות פולטי אנרגיה אלקטרומגנטית חזקים EMC.
- 2.3.1.6. עמידות בדרישות תקן ישראלי, ככל שקיים, ובדרישות תקן IEC61547 (תאימות אלקטרו-מגנטית ודרישות לחסינות בנחשולי מתח, התפרקות חשמל סטטי וכו').
- 2.3.1.7. לוחות זמנים שבועיים, ON-OFF ועמעום – לפחות 20.
- 2.3.1.8. קוצבי זמן אסטרונומיים – לפחות שניים.
- 2.3.1.9. אפשרות להתחברות של לפחות 200 פנסים - יחידות קצה.
- 2.3.1.10. אפשרות להתחברות של לפחות 10 מעגלי תאורה נפרדים.
- 2.3.1.11. צג מקומי.
- 2.3.1.12. אפשרות לאגור מעל 2,000 אירועים נקודתיים בתוך הבקר לרבות, תאריך ושעה.
- 2.3.1.13. בקר המרכזייה יאפשר שליחת התרעות שלפחות 12 הודעות על תקלה ללא תלות ממרכז הבקרה.

### 1.3.2. הגנות

- 2.3.2.1. הזנה תהיה מרשת חשמל.
- 2.3.2.2. הזנת החשמל תהיה שונה מהזנת הפיקוד המקומי של המרכזייה, כלומר במעגל נפרד.
- 2.3.2.3. על כל הבקרים בגופי התאורה להיות מוגנים בפני מתחי יתר וברקים על פי מקום התקנתם מצד הזנות החשמל ומצד הזנות התקשורת.
- 2.3.2.4. הזנת חשמל לבקר ולציוד התקשורת (בקר תקשורת סולרית, מודם וכו') יוזנו ממקור מתח ישר 12-24 וולט מגובה מצברים.
- 2.3.2.5. הסוללות יהיו מסוג ליטיום ללא טיפול ואחזקה לאורך חיים – 10 שנים לפחות.
- 2.3.2.6. בקר התאורה יכלול יחידת גיבוי פנימית לתוכנה כולל: מערכת ההפעלה לתקשורת, דרייברים

2.3.2.7 לתקשורת, שמירת פרמטרים ושמירת ערכים נצברים (מונים) למשך 5 שנים לפחות.

1.3.3 פיקוד הבקר בגופי התאורה :

2.3.3.1 ביצוע reset (איפוס) ותיקון ממרכז הבקרה לתקלה מקומית.

2.3.3.2 פקודה לוגית לבקר איפוס תקלה.

2.3.3.3 שיעון אסטרונומי.

1.3.4 פקודות :

• ON-OFF

• עמעום רציף

1.3.5 חיוויים :

• נורה שלא עובדת.

• גוף תאורה ב"מצב ידני" .

• גוף תאורה ב"מצב מרחוק".

• כל כניסה או יציאה של מגען.

• צריכת אנרגיה מצטברת [kWh מצטבר].

• צריכת אנרגיה [kWh רגעי].

• הספק ריאקטיבי [kVA<sub>r</sub>].

• מתח ריאקטיבי [V].

• מקדם הספק רגעי.

• טמפרטורת עבודה.

• תדר עבודה.

• זרם פאזי [A].

• זרם תלת פאזי [A].

• מתח פאזי [V].

• מתח שלוב [V].

• רמת העמעום.

1.3.6 תקלות

• נורה שלא עובדת.

• מגען בתקלה.

• מערכת עמעום בתקלה.

• מקדם הספק נמוך לא תקין.

• פגיעת מתח יתר.

• תקלת תקשורת בקר - מרכז בקרה.

• תקלת תקשורת בקר - קו נורות.

1.3.7 כניסות ויציאות I/O ותקשורת

- 12 כניסות דיגיטליות (מגע יבש).
  - 4 יציאות דיגיטליות (מגע יבש) (אפשרות להוסיף עוד 4 יציאות במרכזיות מורחבות).
  - יציאות תקשורת - על מנת להתחבר לאביזרים חיצוניים בתקשורת יהיו לבקר לפחות 4 יציאות תקשורת:
  - תקשורת טורית מס 1 - RS232C לחיבור מתאם התקשורת (רדיו, PLC או דו גידי) לדגימה והפעלה של עד 200 פנסים.
  - תקשורת טורית מס 4 – מודם GPRS לחיבור בתקשורת למרכז הבקרה.
  - מכשיר רב מודד - מכשיר רב המודד יותקן בכל עמוד תאורה ויחובר לבקר התאורה בתקשורת טורית.
- 1.3.8. המכשיר ימדוד את הפרמטרים הבאים:
- מתח בכל פאזה (דיוק מדידה 0.25%).
  - זרם בכל פאזה (דיוק מדידה 0.25%).
  - הספק בכל פאזה (דיוק מדידה 0.5%).
  - כופל הספק (דיוק מדידה 0.5%).
  - הספק מצטבר לכל פאזה וכללי.
- 1.3.9. תצוגה מקומית - הבקר יכלול צג הפעלה מקומי או פנל מקומי כלול במחיר הבקר.
- 1.3.10. תחזוקה
- 1.3.11. הבקרים ואבירי הבקרה יתוחזקו בהתאם לדרישות חוק החשמל ותקנותיו ולא יחייב פעולות תחזוקה מיוחדות.
- 1.3.12. MTBF מינימאלי לציוד המוצע - 50,000 שעות עבודה.
- 1.4. מתאם תקשורת בין הפנסים, הבקרים בגופי/עמודי התאורה ומרכז הבקרה:
- 1.4.1. כללי:
- 1.4.1.1. התקשורת תאפשר התקשורת בין מרכז הבקרה לבין גופי התאורה.
- 1.4.1.2. בכל עמוד/גוף תאורה יותקן מתאם תקשורת (COORDINATOR). התקשורת בין מרכזיית הבקרה לבין מתאם התקשורת המותקן בעמודי התאורה או בגופי התאורה תהיה מוצפנת אל-חוטית באמצעות מודם סלולארי GPRS.
- 1.4.1.3. ניתן יהיה להקליד לבקרה נתוני מיקום גיאוגרפי GIS לבקר לכל פנס והעברתם למרכז הבקרה לצורך הצגתם על המפה.
- 1.4.1.4. יחידות התקשורת יכללו כתובת ייעודית שתאפשר:
- העברת פקודות הדלקה, כיבוי ועמעום ופרמטרים מהבקרים במרכזיות הבקרה לנורות, עם כתובת ייעודית בתקשורת לכל נורה.
  - דגימה שוטפת של נתוני זמן אמת בפנס הLED והעברתם לבקר התאורה (ולמרכז הבקרה במקרה של שימוש באופציה זו).
  - קבלת חיוויים דיגיטליים ואנלוגיים על מצב LED
- 1.4.1.5. מתאם התקשורת ויחידות הקצה יעמדו בדרישת תקן (CEI EN 50065-1:2001).  
בשיטת 2ASK וטווח תדר של 40 עד 400 KHz for Band.
- 1.4.1.6. עלויות התקשורת על כל סוגיהן, בדיקות, בדיקות איכות וכו' כלולים בהצעת הקבלן.

1.4.1.7. באחריות הקבלן לספק את כל אביזרי העזר לקיום התקשורת בין הדרייברים השונים ובין הדרייברים לבקר במרכז הבקרה, לרבות תוספת אנטנות, מגברים, פילטרים במקרה הצורך, יחידות ממסר, אמצעים לאיפנון ותיקון שגיאות על ערוץ התקשורת וכו' - הכל כלול בהצעת הקבלן. באחריות הקבלן לעבוד בקצבי תקשורת ובאמינות העונה על דרישות המפרט בסעיפים קודמים וצרכי המערכת. מחיר התקשורת הכולל את כל האביזרים וחומרי העבודה הנדרשים לרבות: פילטרים, מתאמים, מגברים וכד', הכל בכדי להביא לתקשורת אמינה ומבלי לפגוע בדרישות המערכת.

#### 1.5. תוכנת הפעלה:

1.5.1. לצורך הפעלה מרחוק אפשר יהיה להיכנס למערכת המאובטחת דרך אינטרנט מרחוק ללא צורך בתכנת צד שלישי.

1.5.2. הפעלת התאורה תתבצע ממרכז הבקרה או במשטר של שעון אסטרונומי.

1.5.3. פקודות ההפעלה וכיבוי התאורה ו/או תכניות העמעום נשלחות לכל בקרי התאורה כקבוצה או כבודד.

1.5.4. בבקרי התאורה קיימת תוכנה ייעודית אשר בודקת את תקינות התקשורת עם מרכז הבקרה, בעת כשל בתקשורת ו/או באם לא התקבלה פקודה להדלקה ו/או כיבוי אזי התכנה הייעודית תכנס לפעולה ותאפשר קיום המשך הפעולה התקינה של מתקן התאורה, לרבות קיום תכניות העמעום המתוכננות.

#### 1.6. מרכז שליטה וניהול אנרגיה במרכז בקרה:

##### 1.6.1. כללי:

1.6.1.1. מרכז הבקרה המתוכנן הינו מרכז מלא של שרותי ענן, על מחשב אחד לפחות שיותקן אצל המזמין בעל ממשק אדם-מכונה HMI מתקדם ונגיש לאנשים לא מיומנים במערכת הפעלה גרפית עם אפשרות שליטה ברמת סיסמא. המרכז יאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת התקשורת המקומית וכן באמצעות גלישה מאובטחת מהאינטרנט (דרך פרוטוקול רשת INTERNET מאובטח).

1.6.1.2. המחשב שבו יותקן המרכז יעמוד בדרישות המחמירות של גיבוי חשמלי, דרישות סביבת העבודה מבחינת טמפרטורה, לחות וכו'.

1.6.1.3. כל תוכנות המחשב יעבדו מאחרי אמצעי הגנה של "FIREWALL" מתקדם באחריות המזמין.

1.6.1.4. גישה לשרתים תתאפשר רק לכתובות IP מורשות. כל גורם מורשה אצל המזמין יקבל סיסמא וגישה לנתוני מערכת הבקרה ו/או לשינויים מרחוק עפ"י רמות הרשאה שיוגדרו ע"י המזמין.

1.6.1.5. גיבוי מרכז הבקרה יכלול יהיה יומי של כל המידע במערכת. המידע יאוחסן על גבי מדיה מתאימה. מדיית הגיבוי תאוחסן בכספת ייעודית או באתר מרוחק ובטוח ( DATA CENTER).

1.6.1.6. תקשורת בין חלקי המערכת השונים כוללים את עלות התקשורת בין המערכת למרכז ובין המרכז לאנשי הקשר הרלבנטיים. מחיר המרכז כולל את החלק היחסי בעלות מערכות התקשורת לא כולל תשלום עבור כרטיס SIM שיסופק ע"י המזמין.

1.6.1.7. יעוד המרכז הבקרה אמור לשרת את כל מערך התאורה של המזמין היכול לכלול בעתיד עד 10,000 גופי תאורה.

##### 1.6.2. מצבי עבודת מרכז הבקרה:

1.6.2.1. כל גוף תאורה ניתן להפעלה באחד משני המצבים: ידני/מקומי ומרחוק. ניתן יהיה

באמצעות סיסמא מתאימה לשנות את מצב העבודה של הבקר ממרכז הבקרה:

א. מרכז בקרה - (MANUAL) ידני:

• שליטה במצבי התאורה באופן ידני למשל- הפעלה וכיבוי, קביעת עוצמת התאורה וכדומה.

ב. מקומי (LOCAL) - אוטומטי:

• הפעלה וכיבוי אוטומטיים ובהתאם לתכניות בבקר התאורה.

ג. מרכז בקרה – REMOTE מרחוק:

• מרכז הבקרה מנהל את התפעול באמצעות תוכנית מרכזית, כאשר כל התוכנה וההגדרות כולל לוחות הזמנים ושעון האסטרונומי מוגדרים במרכזייה כך שבמידה והבקר מזהה אובדן תקשורת עם מרכז הבקרה אין השפעה להמשך עבודה תקינה כפי שהוגדרה.

1.6.3. ממשק השליטה:

1.6.3.1. ממשק השליטה של מרכז הבקרה יאפשר:

א. כניסה מאתר מרוחק באמצעות האינטרנט (באמצעות מידור וסיסמא).

ב. ניטור קבוע ושליטה קבועה של מערכת התאורה גם כאשר אין משתמש מחובר.

ג. אפשרות שליטה מהאינטרנט או רשת פרטית.

ד. הצגת מערכת התאורה, כל פנס וכל מרכזייה.

ה. אפשרות להציג את הנתונים על מפת הכביש באמצעות GIS ESRI או כל ממשק משתמש אחר הנותן אפשרות להצגת המידע על גבי מפת הכבישים בעיר כשכבה נפרדת (שלב מפה דינאמית).

ו. אפשרות להוסיף רכיבים למערכת כדוגמת בקר מתח ובקר במרכזייה.

1.6.3.2. פונקציות ומסכים של מערכת השליטה והבקרה:

מסכי מפות ומסכי המרכזייה:

א. מפה מפתח של כל הישוב.

ב. מפה לכל אזור.

ג. מפה לכל מרכזייה.

ד. מסך גרפי לכל מצב.

ה. ערכים מהרב מודד.

ו. דו"ח תקלות.

ז. דו"ח אירועים.

ח. נתוני כיבוי והדלקה.

ט. איפוס תקלות.

י. הצגת נתוני בקר.

יא. שעת כיבוי מחושבת.

יב. שעת הדלקה מחושבת.

יג. מצב תכנית עבודה לפי מספר פרוגרמה.

יד. חיווי לדרישות (ממגענים, דלת המרכזייה, מצב הפיקוד, תקלות וכו').



טו. גוף תאורה במצב הפעלה/ עבודה מרחוק.

טז. מתח הספקה חברת חשמל תקין.

יז. תפעול יזום.

יח. מכל מעגל הפעלה כיבוי ושני חיוויים של שינויים להפעלה וכיבוי.

יט. בורר הפעלה אוטומטי / מקומי.

1.6.3.3. מסכים של גרפים לכל גוף תאורה וגרפים עירוניים כלליים של (כל המרכזיות) יכלול:

א. גרף פרופיל שעות העבודה הדלקה כיבוי ועמעום.

ב. גרף פרופיל הצריכה לכל גוף תאורה.

ג. גרף פרופיל הצריכה העירונית (של כל המרכזיות).

ד. גרפים של כל הפרמטרים החשמליים בזמן אמת לרבות:

- זרם לפאזה וכללי.

- מתח לפאזה וכללי.

ה. מקדם הספק לפאזה וכללי.

1.6.3.4. דוחות:

א. דו"ח אירועים ותקלות הפעלות קריאה בזמן אמת וריאקטיבי לפי פרק זמן.

ב. דו"ח תקלות לפי כתובת כל מרכזיה/מנורה תישמר בהיסטוריה.

ג. דו"ח נתונים של רמת מקדם ההספק. דגימת הנתונים תהיה אחת לשעה.

3. בנוסף לאמור, תסופק חלופה של עימעום עצמוני (אוטונומי) של גוף התאורה בין השעות 23:00 לזריחה ללא כל תקשורת ומרכז שליטה.

#### 4. תאומים אישורים ובדיקות:

2.1. הקבלן יתאם עם המפקח והמזמין את לוחות הזמנים לביצוע העבודות ואת זמני החיבור והניתוק.

2.2. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של חברת החשמל ומהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד את כל ליקוי שיתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודקים.

2.3. בדיקת ח"ח והמהנדס הבודק אינה באה במקום הבדיקה ע"י המתכנן ו/או מפקח ו/או נציג המזמין ואינן פותרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י הבודקים וכן ע"י המתכנן והמזמין.

2.4. התיאומים והבדיקות הנ"ל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

#### 5. תנאים מקומיים:

3.1. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים בביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים וקשיים בהתקנה וכו' ופוטר את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.

3.2. על הקבלן לדאוג משך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן יישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים מפעולותיו, מחדליו, עבודתו וצידו בין אם יבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

## 6. מדידה וכמויות :

- 5.1. העבודה תימדד עם השלמתה ללא כל תוספת עבור הפחת. שאריות או חומרים שנפסלו. מחירי העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון : ברגים, שלות, מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.
- 5.2. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק מהציוד ו/או החומרים ללא כל שינוי במחירי היחידה של יתר הסעיפים.
- 5.3. מחירי העבודות חריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה. על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריג.
- 5.4. העבודה תימדד לפי גופי תאורה מותקנים בפועל.

## 7. אחריות ושירות :

- 6.1. הקבלן יהיה אחראי למתקן שהקים למשך 10 שנים לפחות מתאריך קבלת העבודה ע"י המפקח. במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל ליקוי או פגם שהתגלה בציוד שהתקין מיד ועל חשבונו.
- 6.2. בכל מקרה של תקלה חוזרת או פגם חמור יחליף את האביזר בחדש.
- 6.3. תקופת האחריות תחל מחדש על כל אביזר או תיקון שבוצע.
- 6.4. המציע מתחייב לתת שירות לפי התנאים הבאים :
  - 6.4.1. תיקון תקלות תאורת רחובות בצמתים תוך 24 שעות מרגע קבלת ההודעה
  - 6.4.2. תיקון תקלות במקבצים של למעלה מ 3 פנסים תוך 24 שעות מרגע קבלת ההודעה
  - 6.4.3. תיקון תקלות של עד 10 פנסים בכלל הישוב תוך 21 יום

---

תאריך

---

חתימה

## הנחיות לתכנון תאורה ותקנים

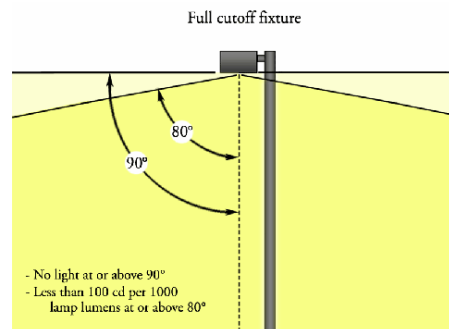
Dark Sky Assoc. Israel

כל הדרישות וההגבלות תואמות את הנחיות משרד התשתיות הלאומיות (משרד האנרגיה והמים), ואת תקן ישראלי 13201.

### 1. מטרת תקנה זו היא:

הנחיית שימוש נכון בתאורת חוצות תוך כדי התחשבות בסביבה הלילית. צמצום תופעות הסינוור ופלישת האור הנובעות מתאורת חוצות לא מכוונת כהלכה, מוגזמת או לא הכרחית. חסכון באנרגיה ובעלויות עקיפות. שמירת הסביבה מפני השלכות מזיקות של תאורה מלאכותית. יודגש שוב, שהתקנות דלהלן מטרתן אחת היא: להיטיב עם התושבים בכלל. גם בשיפור הבטיחות והביטחון, גם במניעת הסינוור ופלישת האור, גם באמצעות חיסכון החשמל שהן מביאות וגם בשיפור ההתחשבות בסביבה ובטבע.

על דרישות אלו להתקיים כשהפנס מותקן במקומו, דהיינו הפנס ייחשב Full Cut-off אך ורק עם התקנת גופי התאורה Full Cut-off בשיפוע 0 יחסית לאופק.



▪ על גוף התאורה להיות ללא עדשה מפזרת – רק כיסוי זכוכית שטוחה.

- א. **לומן (lumen)** – יחידת תפוקה אורית. לצורכי מסמך זה לומן מתייחס לתפוקה ההתחלתית הנקובה במפרט היצרן של מקור האור.
- ב. **לוקס (Lux)** – מספר הלומנים ליחידת שטח של מטר מרובע אחד.
- ג. **אור פולש** – כל אור אשר עובר את גבולות האזור המיועד להארה. נכלל בהגדרה זו אור המגיע מתאורת הרחוב אל דירות התושבים.
- ד. **זיהום אור** – תוצר לוואי של תאורה מלאכותית. בהגדרה זו נכלל כל לומן שהגיע אל מחוץ לשטח ההארה של גוף תאורה מסוים.

#### 5.1. עוצמות תאורה ואחידות :

בשעות הפעילות המוגדרות במסמך זה, על תאורת חוצות לעמוד בדרישות רמות ההארה הבאות (כפי שנמדד במישור המשטח המואר) :

תאורת רחובות וכבישים מוניציפאלית :

תכנון התאורה יעשה ע"פ ת"י 13201 מבלי לעבור את הערכים הנקובים בו, כגון :

◆ רחובות ראשיים – סיווג ME3b על הכביש, S2 על המדרכה.

◆ רחובות משניים – סיווג S3/4

#### 5.2. פלישת אור :

עוצמת אור פולש הנמדדת בגובה של 1.5 מ' בכל מישור לא תעלה על :

◆ 1 לוקס – בפלישה אל אזורי המגורים

◆ 5 לוקס – בפלישה אל אזורים מסחריים

#### 5.3. שעות ההפעלה המותרות :

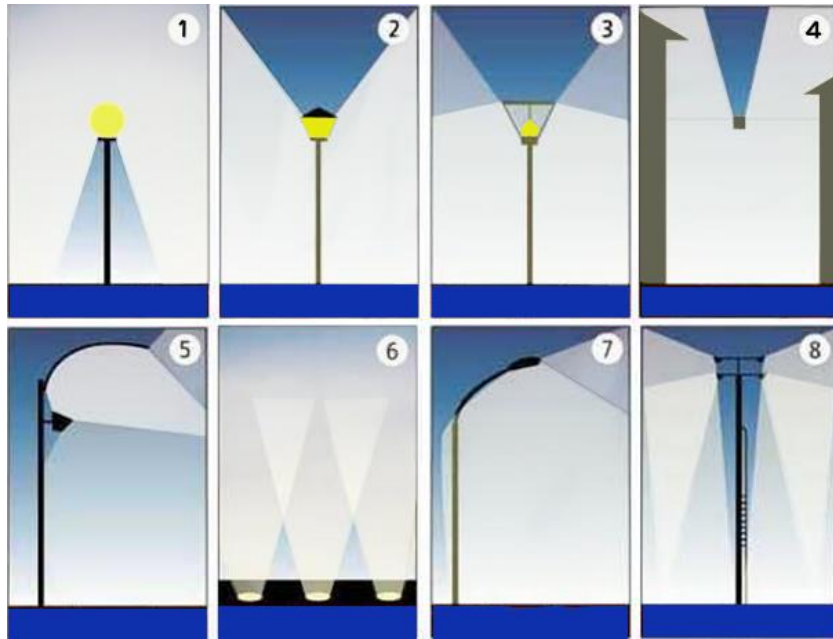
יש לעמעם את תאורת הרחוב (להוציא צמתים ומעברי חצייה) לתפוקה מופחתת בין השעות 23:00 ועד לזריחה.

#### 5.4. דרישות טכניות נוספות מפנסי רחוב :

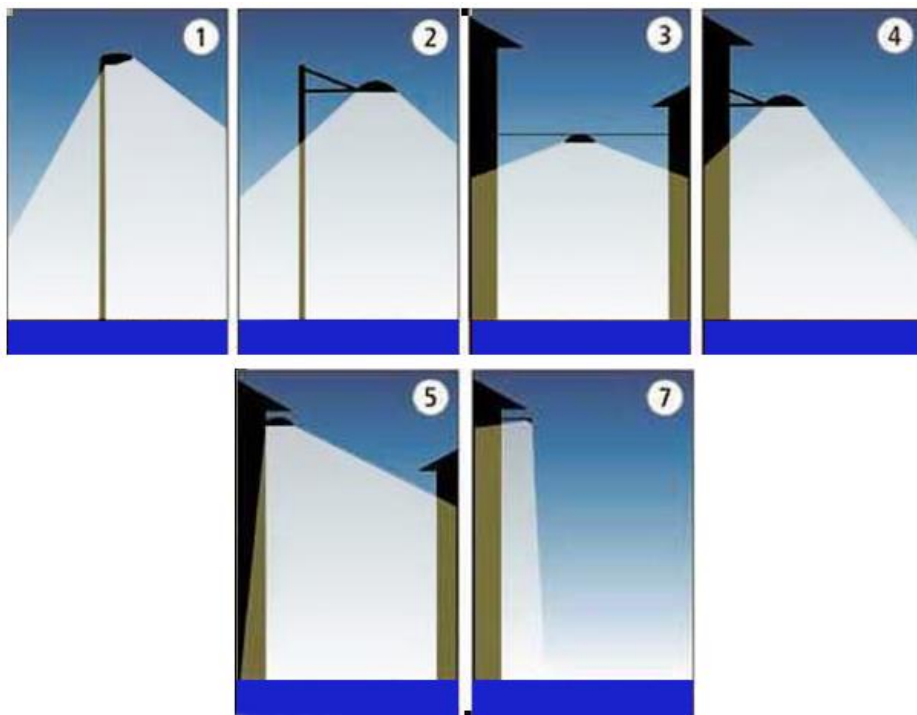
◆ פיזור רב-שכבתי (לא מולטי-ספוט)

◆ קירור פסיבי בלבד

◆ אין להשתמש במנורות LED היברידיות (דהיינו מקור LED עם רפלקטור HID).



00.01 Figure 1 תאורה לא נכונה!



00.02 Figure 2 תאורה נכונה!

רמות איכות התאורה הנדרשת בדרכים								
סוג הדרך	רמת איכות התאורה	דרישות מזעריות	אחידות פיזור	אחידות פיזור של כל נתיב	יחס הסביבה	סף מניעת הסנוור	קנדלות למ"ר	
							(maximum)	(minimum)
		Lav (min)	Uo	U1	SR	TI (%)		
בין עירוניות	1	1.5	0.4	0.7	0.5	10	מהירה	
	1	1.5	0.4	0.7	0.5	10	ראשית	
	2	1.0	0.4	0.6	0.5	10	אזורית	
	3	0.8	0.4	0.5	0.5	10	מקומית	
עירונית	1	1.5	0.4	0.7		10	רחוב עורקי (ראשי)	
	2	1.0	0.4	0.6		15	רחוב ראשי	
	3	0.8	0.4	0.5		15	מאסף משני	
	4	0.5	0.4	0.5		20	רחוב מקומי	

עוצמת הארה אופקית ממוצע בדרכים מוארות ( לוקס )			
אחידות הפזור		עוצמת הארה אופקית ממוצעת	סוג הדרך
E <sub>max</sub> / E <sub>min</sub>	E <sub>av</sub> / E <sub>min</sub>	E <sub>av</sub> (min)	
4.0	2.0	22	מהירה
4.0	2.0	20	ראשית
5.0	2.5	15	אזורית
6.0	3.0	10	מקומית

עוצמת הארה אופקית ממוצע בקטעי גישה ( כניסה לצומת ויציאה מצומת ) ( לוקס )			
E <sub>max</sub> / E <sub>min</sub>	E <sub>av</sub> / E <sub>min</sub>	E <sub>av</sub> (min)	
5	2.5	25	רחוב עורקי (ראשי)
6	3	20	ראשי
6	3	12	משני
8	4	8	רחוב מקומי

עוצמת הארה אופקית ממוצע בדרכים שאינן מוארות ( לוקס )		
אזור קרוב ליישוב	אזור מבודד	
20	15	בצומת
20	15	במעבר חציה שלא בצומת
		בתחנת אוטובוס
		בטרמפיאדות
		במגבש עם מסילת רכבת
15	10	בקטע הסתגלות בכניסה לצומת

הגדלת עוצמת ההארה האופקית באזורי סיכון			
E <sub>max</sub> / E <sub>min</sub>	E <sub>av</sub> / E <sub>min</sub>	הגדלת עוצמת ההארה ביחס לקטע ישר	אזורי סיכון
		0	מעבר תחתי ( עד 50 מטר אורך )
		50	מחלף
		50	צומת
		50	מעברי חציה בצומת
5	2.5	50	מעבר חציה
5	2.5	50	תחנת אוטובוס
5	2.5	50	טרמפיאדות
		50	פיצול נתיבים (היפרדות והתמזגות)
		25	רמפה
		25	שינויים בנייתוב והכוונה
5	2.5	25	מפגש עם מסילת רכבת

## נספח א'1

### צריכה שנתית קיימת (קוט"ש)

סה"כ קוט"ש	Aug-16	Jul-16	Jun-16	May-16	Apr-16	Mar-16	Feb-16	Jan-16	Dec-15	Nov-15	Oct-15	Sep-15	תדירות חשבון	רמת מתח	מרכזיות	מספר חווה
18,367	1,222	1,222	1,183	1,314	1,279	1,558	1,480	2,304	2,410	1,489	1,477	1,429	דו חודשית	נמוך	נחל ציה	1237084
43,340	3,860	3,593	2,805	3,231	3,222	3,283	3,512	4,396	4,471	3,894	4,088	2,985	דו חודשית	נמוך תעו"ז	נחל ערוך (טיילת)	1237709
0													דו חודשית	נמוך	נחל ערוך	1237824
9,982	981	742	709	735	709	677	627	941	981	950	980	950	דו חודשית	נמוך	דרך רמון	1238024
75,205	6,488	6,638	4,890	5,684	5,740	6,028	6,448	7,051	7,088	6,689	6,757	5,704	דו חודשית	נמוך תעו"ז	שדרות בן גוריון	1338707
50,928	4,358	4,359	4,217	4,360	4,217	3,894	3,595	4,379	4,459	4,315	4,459	4,316	דו חודשית	נמוך	נחל גרופות	1339177
18,986	1,597	1,346	1,293	1,431	1,391	1,692	1,607	1,788	1,799	1,742	1,753	1,547	דו חודשית	נמוך	עין עופרים	1339812
38,780	3,306	3,306	3,199	3,307	3,199	3,111	2,890	3,309	3,342	3,235	3,341	3,235	דו חודשית	נמוך	נחל אלה	1340751
2,383	188	183	175	182	175	218	207	222	221	215	213	184	דו חודשית	נמוך	עין עופרים (ליד משגב)	1341791
27,182	1,932	1,933	1,870	2,063	2,004	2,801	2,692	2,261	2,170	2,770	2,714	1,972	דו חודשית	נמוך	עין שחק	1398500
117,402	9,945	9,946	9,624	9,945	9,624	9,945	9,303	9,945	9,945	9,625	9,942	9,613	דו חודשית	נמוך	עין מור	1399215
38,002	3,320	3,321	3,213	3,321	3,213	3,320	3,106	3,321	3,320	2,738	2,852	2,957	דו חודשית	נמוך	הר ארדון א.ת.ב	1451513
3,831	324	325	314	324	314	326	303	324	324	314	325	314	דו חודשית	נמוך	דרך רמון (מאחורי מלון)	1453013
32,514	2,392	2,393	2,314	2,522	2,447	2,854	2,701	3,083	3,110	3,010	3,029	2,659	דו חודשית	נמוך	עין זק (ליד פונדק רמון)	1453243
12,963	1,144	1,145	1,107	1,145	1,107	1,145	1,070	1,145	1,144	1,159	1,066	586	דו חודשית	נמוך	נחל ציחור (ליד סופר)	2197643
66,823	5,628	5,194	4,556	5,058	5,093	5,927	5,700	6,523	6,356	5,611	5,819	5,358	דו חודשית	נמוך תעו"ז	הר צין	3389844
50,756	4,130	3,258	2,878	3,314	3,941	4,711	4,882	5,549	5,215	4,432	4,479	3,967	דו חודשית	נמוך תעו"ז	דרך שפת המדבר (תיכון)	3389854
11,992	746	747	722	747	722	747	698	2,392	2,635	605	625	606	דו חודשית	נמוך	מעלה דקלים	3488467
22,070	1,864	1,865	1,804	1,865	1,804	1,865	1,744	1,899	1,903	1,799	1,859	1,799	דו חודשית	נמוך	עין סהרונים (מגדל מים)	3488472
15,476	1,332	1,027	993	1,140	1,106	1,345	1,264	1,524	1,529	1,469	1,458	1,289	דו חודשית	נמוך	הר קטום א.ת.א	3643518
22,653	1,731	1,732	1,675	1,731	1,675	1,910	1,804	2,088	2,112	2,439	2,311	1,445	דו חודשית	נמוך	השיטה (שכונת ספיר)	3823455
145,267	13,431	13,718	11,587	12,013	11,821	13,166	14,690	2,084	25,370	8,255	9,526	9,606	דו חודשית	נמוך תעו"ז	נחל טרשים	4268152
25,056	2,015	2,173	1,548	1,836	1,865	2,018	2,181	2,448	2,468	2,225	2,311	1,968	דו חודשית	נמוך	הר בוקר (רובע דרכי השמים)	5373963
849958	71934	70166	62676	67268	66668	72541	72504	68976	92372	68980	71384	64489				



## נספח ב'

### כתב כמויות והצעת המחיר

#### הערות לכתב הכמויות:

1. כל הכמויות יקבעו בהתאם לכמויות בפועל.
2. הזמנות העבודה יתבצעו בכתב מול נציג המציע בלבד
3. הכמויות והעלויות יהיו בהתאם לתקציבים
4. אין המועצה מתחייבת לרכוש את כל הכמויות, חלקן או בכלל.

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ללא מע"מ	סה"כ
01.0.000	התייעלות אנרגטית				
01.1.000	שידרוג גופי תאורה				
01.1.010	פרוק פנס תאורת רחובות קיים על עמודי חברת השמל או על עמודים עצמאיים גבוהים בגובה עד 12 מטר, הובלתו ומסירתו במחסן המזמין והכנת המקום כולל הזרוע להתקנת פנס חדש כולל כל העבודות וחמרי העזר הדרושים כולל עלות השימוש במנוף.	יח'	1,437	115.00	165,255
01.1.020	אספקה והתקנה של גוף תאורה בטכנולוגיית LED כביש / או הצפה אשר יבחר ע"י המזמין בהליך הפיילוט. גוף התאורה יתאים להחלפת פנס קיים בהספק של עד 1000 וואט. {הסעיף כולל פירוק גוף קיים והעברתו למחסני העיריה.}	יח'	12	2,900.00	34,800
01.1.030	אספקה והתקנה של גוף לתאורת כבישים בטכנולוגיית LED אשר יבחר ע"י המזמין בהליך הפיילוט. גוף התאורה יתאים להחלפת פנס קיים בהספק של עד 250 וואט. {הסעיף כולל פירוק גוף קיים והעברתו למחסני העיריה.}	יח'	576	1,900.00	1,094,400
01.1.040	אספקה והתקנה של גוף לתאורת כבישים בטכנולוגיית LED אשר יבחר ע"י המזמין בהליך הפיילוט. גוף התאורה יתאים להחלפת פנס קיים בהספק של עד 150 וואט.	יח'	80	1,700.00	136,000
01.1.050	אספקה והתקנה של גוף תאורה לתאורת שבילים ושצפ"ים לגוף תאורה קיים בטכנולוגיית LED אשר יבחר ע"י המזמין בהליך הפיילוט. גוף התאורה יתאים להחלפת פנס קיים בהספק של W /125W70/ /W / 100W150 וואט. {הסעיף כולל פירוק גוף קיים והעברתו למחסני העיריה.}	יח'	769	1,600.00	1,230,400
01.1.060	תשלום עבור תיאום ועבודות על רשת חח"י.	יח'	164	200.00	32,800
01.1.070	אספקה והתקנה של עמוד תאורה בגובה עד 6 מטר צבוע ומגולוון . העבודה כוללת : פירוק והחלפת העמוד הישן , הובלתו למחסני העיריה והתקנת עמוד חדש כולל יסוד (ב-30) ובריגי יסוד בהתאם לגובה העמוד (ביצוע סעיף זה באישור נציג המזמין בלבד).	קומפ'	30	3,500.00	105,000
01.1.080	אספקה והתקנה של עמוד תאורה בגובה עד 12 מטר צבוע ומגולוון . העבודה כוללת : פירוק והחלפת העמוד הישן , הובלתו למחסני העיריה והתקנת עמוד חדש כולל יסוד (ב-30) ובריגי יסוד בהתאם לגובה העמוד (ביצוע סעיף זה באישור נציג המזמין בלבד).	קומפ'	10	5,000.00	50,000
01.1.090	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	600	350.00	210,000

325,000	25,000.00	13	קומפ'	החלפת מרכזית מאור , הסעיף כולל : פירוק מרכזיה ישנה והעברת למחסני העיריה, תיאום וטיפול בנייתוק והיבור חברת חשמל , העתקת מונה חחי ממרכזיה קיימת לארון מונים בנפרד, אספקה והתקנת מרכזיית מאור חדשה {דגם הארון, סוג הציוד, כמות המעגלים בהתאם למפרט טכני של עיריית אילת}, חפירה ויציאת בסיס למרכזיה כולל צנרת עבור כניסת חח"י ויציאות לעמודי תאורה, כולל חומרים ואביזרים נילוויים, הסעיף הינו קומפ'.	01.1.100
66,000	6,000.00	11	קומפ'	שדרוג מרכזיות קיימות הכולל (החלפת רכיבים חשמליים כדוגמת מעזים, מגענים, מהדקים, פ"צ, החלפת חוטים והשלמת חיווטים וכו', איטום הלוח וסידור כבלים נכנסים למרכזיה, הצגת דו"ח בודק ותאום עם חברת חשמל במידת הצורך)	01.1.101
3,449,655					

כתב כמויות לעבודות תחזוקה בלבד שאינן כלולות בכתב הכמויות למכרז  
כתב כמויות זה הנו אופציונאלי לשימוש במועצה המקומית וכפוף לתקציבים והזמנות עבודה מאושרות בכתב.

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר	סה"כ
08	פרק 08				
08.0	הערות				
08.0.001	כתב כמויות זה משלים את המפרט הטכני ויש לראותם כיחידה אחת.	הערה			
08.0.001	אין המזמין מתחייב להזמין את כל או חלק מהסעיפים המפורטים להלן, אי הזמנה לא תהייה עילה לתוספת תשלום.	הערה			
08.0.001	על הקבלן לקבל אישור מהמהנדס / המזמין על חומרים, האביזרים אותם הוא עומד להתקין במתקן, במיוחד מציוד התאורה וציוד העזר הנלווה אליהם. רק לאחר קבלת האישור בכתב מהמהנדס / המזמין, יוכל הקבלן לגשת לעבודות הרכישה וההתקנה. ציוד שלא יאושר, יוחלף ע"י הקבלן על חשבוננו באם ידרש.	הערה			
08.2	עבודות עפר, צנרת וכבלים:				
08.2.001	כל הסעיפים כוללים אספקה לאתר העבודה, פירוק הקיים והתקנת הציוד החדש לרבות פירוק ופינוי יסודות בטון	הערה			
08.2.010	חפירת תעלה לפי המפרט במפרט "08" - רוחב 50ס"מ עומק 90ס"מ.	מטר	100.000	35.00	3,500.00
08.2.020	תוספת מחיר לחפירת התעלה המפורטת לעיל, בגין עבודה בכביש, מדרכה, או כל צפוי מסוג שהוא.	מטר	50.000	100.00	5,000.00

5,000.00	100.00	50.000	מטר	תוספת מחיר לחפירת התעלה המפורטת לעיל, בגין תיקוני כביש, מדרכה, צפוי "גרנוליט" מכל סוג שהוא.	08.2.030
16,000.00	800.00	20.000	מטר	קדוח אופקי מתחת לכביש כמפורט בהשלמות למפרט "08". קוטר צינור הפלדה "10".	08.2.040
3,000.00	500.00	6.000	יח'	בריכת מעבר/הסתעפות לכבלים או צנרת, קוטר 60 ס"מ, כוללת כל העבודות הדרושות להתקנתה, לרבות טבעות במספר הדרוש לפי אופן ההתקנה, מסגרת ומכסה.	08.2.050
1,000.00	500.00	2.000	יח'	תוספת מחיר לבריכה המפורטת להלן, בגין מכסה עמיד לנסיעת רכב עד 15 טון.	08.2.060
2,400.00	600.00	4.000	יח'	בריכת מעבר/הסתעפות לכבלים או צנרת, קוטר 80 ס"מ, כוללת כל העבודות הדרושות להתקנתה, לרבות טבעות במספר הדרוש לפי אופן ההתקנה, מסגרת ומכסה.	08.2.070
2,400.00	600.00	4.000	יח'	תוספת מחיר לבריכה המפורטת להלן, בגין מכסה עמיד לנסיעת רכב עד 40 טון.	08.2.080
1,000.00	20.00	50.000	מטר	צינור מתכתי משוריין מצופה PVC בקוטר 1"-1.25" לפי המפורט במפרט "08".	08.2.090
240.00	12.00	20.000	מטר	צינור פלסטי גמיש, שרשורי - "מגנום" קוברה" - משופר להתקנה בקרקע, בקוטר 50 מ"מ - לפי המפורט במפרט "08".	08.2.100
2,000.00	20.00	100.000	מטר	צינור פלסטי גמיש, שרשורי - "מגנום" קוברה" - משופר להתקנה בקרקע, בקוטר 75 מ"מ, כנ"ל.	08.2.110
1,250.00	25.00	50.000	מטר	צינור פ.ו.ס. קשיח, להתקנה תת-קרקעית, קוטר 4" - לפי המפורט במפרט "08".	08.2.120
1,750.00	35.00	50.000	מטר	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY(XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכיזה. כבל בחתך X105 ממ"ר המחיר לא כולל צינור.	08.2.130
2,500.00	50.00	50.000	מטר	כבל "פוליאתילן מוצלב" - [N2.X.Y.] בחתך 16*5 ממ"ר - לפי המפורט במפרט "08".	08.2.140
4,050.00	81.00	50.000	מטר	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY(XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכיזה. כבל בחתך X255 ממ"ר המחיר לא כולל צינור.	08.2.150
2,500.00	25.00	100.000	מטר	מוליך נחושת גלוי בחתך 35 ממ"ר - לפי המפורט במפרט "08".	08.2.160

5,000.00	1,000.00	5.000	יה'	אלקטרודת הארקה, קוטר 15.0 מ"מ, אורך 2.5 מ' - לפי המפורט במפרט "08".	08.2.170
3,250.00	650.00	5.000	יה'	מופה לחיבור כבלים טרמופלסטיים עם שריון/בלי שריון, שיטת "P.S.T" [שיטה יבשה] "M3", לכבלים בחתך מירבי עד 50 מ"מ"ר.	08.2.180

**61,840.00**

**סה"כ**

					08.5	שונות
			הערה	המחירים לפירוק או שיקום העמודים לא משתנים באם העמוד לפנס בודד או מרובה פנסים, כנ"ל לזרועות.	08.5.001	
5,020.00	1,004.00	5.000	קומפ'	העתקת עמוד תאורה קיים בגובה 7-10 מ' כולל פירוק העמוד על כל מרכיביו, מכנית וחשמלית (לרבות יסוד, זרועות, פנסי תאורה, אביזרים וכל ציוד העזר) והתקנת העמוד מחדש על כל אביזריו על יסוד אחר, עברו משולם בנפרד, בתאום עם המפקח או המזמין.	08.5.010	
5,735.00	1,147.00	5.000	קומפ'	העתקת עמוד תאורה קיים בגובה 11-15 מ' כולל פירוק העמוד על כל מרכיביו, מכנית וחשמלית (לרבות יסוד, זרועות, פנסי תאורה, אביזרים וכל ציוד העזר) והתקנת העמוד מחדש על כל אביזריו על יסוד אחר, עברו משולם בנפרד, בתאום עם המפקח או המזמין.	08.5.020	
6,210.00	1,242.00	5.000	יה'	שיקום של עמוד תאורה בגובה עד 6 מ' מפירוק, כולל הובלה למפעל הקבלן ניקוי, וליטוש, צבע לפי מפרט, חיווט, תא ציוד כולל מהדקים, פס הארקה, מאזי"ם, כולל הובלה לשטח והתקנה.	08.5.030	
7,165.00	1,433.00	5.000	יה'	שיקום של עמוד תאורה בגובה עד 10 מ' מפירוק, כולל הובלה למפעל הקבלן ניקוי, וליטוש, צבע לפי מפרט, חיווט, תא ציוד כולל מהדקים, פס הארקה, מאזי"ם, כולל הובלה לשטח והתקנה.	08.5.040	
8,120.00	1,624.00	5.000	יה'	שיקום של עמוד תאורה בגובה מעל 10 מ' מפירוק, כולל הובלה למפעל הקבלן ניקוי, וליטוש, צבע לפי מפרט, חיווט, תא ציוד כולל מהדקים, פס הארקה, מאזי"ם, כולל הובלה לשטח והתקנה.	08.5.050	
1,750.00	350.00	5.000	קומפ'	פירוק עמוד תאורה קיים, כולל מיונו לרבות הזרוע והפנס והחזרתו בצורה מסודרת למחסני המזמין.	08.5.060	
3,200.00	100.00	32.000	ש"ע	שעת עבודה של חשמלאי בעל סווג רשיון "חשמלאי מוסמך" - לביצוע רק לפי הוראה מפורשת של המהנדס/מזמין/מפקח באתר.	08.5.070	

2,400.00	75.00	32.000	ש"ע	כנ"ל, אך שעות רג"י של חשמלאי עוזר	08.5.080
6,720.00	210.00	32.000	ש"ע	שעות עבודה של משאית מנוף לעבודות בלתי צפויות לפי אישור המפקח בלבד	08.5.090
1,400.00	1,400.00	1.000	קומפ'	טיפול בחברת החשמל הכולל תאום ביצוע חיבור החשמל למרכזייה עם הצוות הטכני במשרדי החברה ובאתר, לרבות העמדת כח אדם לרשות החברה בזמן ביצוע החיבור ותשלום אגרת בקורת.	08.5.100
32,096.00	1,003.00	32.000	קומפ'	פירוק ג"ת קיים, התקנת וחיבור ג"ת חדש על עמודי חח"י ע"י חברת החשמל.	08.5.110
17,500.00	35.00	500.000	יח'	ביצוע מספור על עמוד עץ או פלדה באתר בעזרת שבלונה בצבע שחור על רקע צבע לבן המתאים לעמודי עץ ופלדה, הסימון הכולל מספר לוח חשמל, מספר מעגל תאורה, מספר סידורי של העמוד בתוך במעגל, גודל המספר לא יפחת מ 7 ס"מ.	08.5.120
7,000.00	70.00	100.000	מטר	צביעת עמוד תאורה קיים בגובה מעל 6 מ' כולל זרועות בצבע ראשון "מגינול" בעובי 70 מיקרון ובצבע עליון "סופרלק" בשתי שכבות בגוון לפי הנחית המפקח לרבות עבודות ההכנה הנדרשות כגון ניקוי, ליטוש והסרת צבע מתקלף	08.5.130

**יש למלא את אחוז ההנחה במופיע מטה.**

1. המחירים המפורטים בטבלאות מטה הינם בש"ח ואינם כוללים מע"מ.
2. אחוז ההנחה המוצע יהא בכפוף לכתב הכמויות (נספח זה) המהווה אומדן.
3. המחירים כוללים את ביצוע כלל העבודות הנדרשות בשלמותן, את כל הכלול במפרט הטכני, בכתב הכמויות ויתר התחייבויות הקבלן ע"פ המכרז.
4. הצעה זו היא בלתי חוזרת ובלתי ניתנת לביטול, לשינוי או לתיקון, והיא עומדת בתוקפה ומחייבת אותי כאמור דלעיל.
5. **הנני מציע לבצע את העבודות נשוא המכרז במחירים הנקובים בהצעת המחיר כמפורט לעיל בנספח זה, בניכוי שיעור הפחתה בגובה: \_\_\_\_\_ %**  
(ובמילים: \_\_\_\_\_ אחוז).
6. אחוז ההנחה המוצע יהיה אחיד וינתן על כלל הפריטים בטבלה.
7. ניתן להציע שיעור הפחתה של 0%, אך לא ניתן להציע אחוז תוספת למחיר, הצעה אשר תעניק תוספת למחיר, תיפסל.
8. **תשלום מס ערך מוסף אשר ישולם על ידי המועצה מקומית, יהא בהתאם לשיעורו עפ"י דין באותו היום.**

שם המציע: \_\_\_\_\_ ת.ז.ח.פ. \_\_\_\_\_

נא לפרט תיאורו אדם, חברה, שותפות או אחר: \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_ טלפון: \_\_\_\_\_

שמות ומספר הזיהוי של האנשים המוסמכים לחתום בשם המציע: \_\_\_\_\_

חתימות: \_\_\_\_\_

(ראה פרוט דרישות לחתימות במסמך תנאי המכרז).

תאריך: \_\_\_\_\_  
אישור חתימה: (כשהמציע הוא תאגיד משפטי, חברה, שותפות וכיוצב')

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד/רו"ח מאשר בזאת כי המסמך דלעיל נחתם ע"י:

1. ה"ה \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ (ימולא כשהמציע הוא אדם)

2. ה"ה \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ (ימולא כשהמציע הוא תאגיד)

וכי אלה מוסמכים לחתום בשם התאגיד: \_\_\_\_\_ ולחייב אותו, וכי חתמו על מסמך זה בפני.

\_\_\_\_\_  
חתימה

\_\_\_\_\_  
תאריך

## נספח ג'

### תצהיר הימנעות מניגוד עניינים ושמירה על טוהר המידות

- א. 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:
- ב. הנני מצהיר ומתחייב בזה כי המציע \_\_\_\_\_ מס' זיהוי/ח.פ.ח.צ.ע.ר. \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") ו/או מי מבעלי השליטה בו ו/או מי ממנהליו אינו נמצא, ומתחייב שלא להימצא במצב של ניגוד עניינים עם מועצה מקומית מצפה רמון (להלן: "המועצה") ובכלל זה, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור, בין בפעולה, בין ההסכם ובין בהתקשרות חד צדדית, שאני, מי מבעלי השליטה בי ו/או מי ממנהליי הינם צד להם ו/או כפופים להם, בין לבד ובין ביחד עם אחרים, בין במישרין ובין בעקיפין.
- ג. הריני מתחייב לגרום לכך שבעלי השליטה בי ומנהליי יצהירו כי אינם נמצאים במצב של ניגוד עניינים כאמור ואף יתחייבו שלא להימצא במצב של ניגוד עניינים כאמור, בעתיד.
- ד. הריני מתחייב לגרום לכך שבעלי השליטה בי ומנהליי יצהירו כי יבצעו את העבודות הכלולות במסגרת מכרז פומבי מס' 09/2017 לביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית, תוך שמירה על טוהר המידות לאורך כל תקופת ההתקשרות בין הצדדים.
- בהצהרה זו: **בעל שליטה בתאגיד** – מי שמחזיק בשיעור של 25% לפחות מהמניות של התאגיד או ככל שמדובר בשותפות – ב- 25% לפחות מהשליטה בשותפות.

חותמת המציע

חתימת המציע

תאריך

## נספח ד'

### תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס

#### ושכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדון), תשל"ו – 1976

1. 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:

א. החברה או בעל זיקה\* אליה לא הורשעו\*\* ביותר משתי עבירות\*\*\*;

ב. החברה או בעל זיקה\* אליה הורשעו\*\* ביותר משתי עבירות\*\*\*, אך במועד האחרון להגשת ההצעות במכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

#### **[על המציע למחוק את הסעיף שאינו רלוונטי]**

\* "בעל זיקה" – כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976;

\*\* "הורשע" – הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה לאחר יום 31.10.02;

\*\*\* "עבירה" – עבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 או עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדון והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991;

2. הנני מצהיר כי זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

---

חתימת המצהיר

## אישור

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד (מ.ר. \_\_\_\_\_), מאשר כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפני מר/גב' \_\_\_\_\_, ת.ז. \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

---

חתימת וחומת עוה"ד



## נספח ה'

### תצהיר בדבר תשלום שכר מינימום וזכויות עובדים

תצהיר זה, מקום בו ההצעה מוגשת על ידי חברה:

- "תושב ישראל": כמשמעותו בפקודת מס הכנסה (נוסח חדש).  
"בעל שליטה": כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות התשנ"ט – 1999 (להלן: "חוק החברות").  
"נושא משרה": כמשמעותו בחוק החברות.  
"בעל עניין": כמשמעו בחוק החברות.  
"שליטה": כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח 1968.  
"חוק שכר מינימום" חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987.

אני הח"מ \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_, נושא במשרת \_\_\_\_\_ ב- (יש למלא את פרטי הגוף המציע) \_\_\_\_\_ ח.פ. \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע"), לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן:

- אני נותן תצהירי זה כחלק מההצעה למתן שירותי התייעלות אנרגטית עבור המועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "המועצה"), נושא מכרז פומבי מס' \_\_\_\_\_.
- המציע ממלא אחרי הוראות כל דין הנוגעות לתשלום שכר עובדיו לרבות לעניין תשלום שכר מינימום והפרשות סוציאליות.
- אני הח"מ ו/או כל בעל שליטה ו/או כל נושא משרה במציע, לא הורשענו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק שכר מינימום בשנתיים שקדמו למועד הגשת הצעה זו עבור האיגוד.
- הנני מצהיר כי זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

\_\_\_\_\_ המצהיר

\_\_\_\_\_ תאריך

### אישור

אני הח"מ, \_\_\_\_\_ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני מר \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת עוה"ד

## נספח ו'

### תצהיר בדבר העדר הרשעה ו/או חקירה בעבירה שיש עמה קלון

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 מצהיר ומתחייב בזה כי המציע \_\_\_\_\_ מס' זיהוי/ח.פ.ח.צ.ע.ר. \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") ו/או מי מבעלי השליטה בו ו/או מי ממנהליו לא הורשע ו/או לא מתנהלת לגבי חקירה בעבירות שיש עמן קלון, כגון אי העברת ניכויים, אי דיווח לרשויות המס, אי מתן קבלות רשמיות וכד', זולת אם חלפה תקופת ההתיישנות, לפי חוק המרשם הפלילי ותקנות השבים, התשמ"א-1981; בתצהיר זה: "בעל שליטה" – מי שהוא בעל זכות הצבעה באסיפה הכללית או בעל הזכות למנות דירקטורים או את המנהל הכללי בתאגיד, ככל שהמציע הינו תאגיד.  
2. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

---

חתימת המצהיר

### אישור עו"ד/רו"ח

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד (מ.ר. \_\_\_\_\_), מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפני מר/גב' \_\_\_\_\_, ת.ז. \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

---

חתימה וחותמת עוה"ד

## נספח ז'

### נוסח "ערבות בנקאית לביצוע ההסכם"

לכבוד  
המועצה המקומית מצפה רמון  
שד' בן גוריון 1,  
מצפה רמון

ג.א.נ.

#### הנדון: כתב ערבות

על פי בקשת המועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 10% מהצעת המחיר בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי ההצמדה"), וזאת להבטחת כל התחייבויותיהם לפי מכרז פומבי 09/2017.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המשתתפים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למשתתפים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

#### **במכתבנו זה:**

"המדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן (כללי), המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, על פי ערבות זו (להלן: "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש אפריל 2017 שפורסם ביום 15.5.17 (להלן: "המדד היסודי") יהיו הקרן והפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הנה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד \_\_\_\_\_ ועד בכלל.  
דרישה שתגיע אלינו אחרי \_\_\_\_\_ לא תענה.  
לאחר יום \_\_\_\_\_ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בנק: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

## נספח ח'

### אישור עריכת ביטוח

לכבוד  
מ.מ מצפה רמון (להלן: "המזמין").

#### הנדון: הסכם בין המזמין לבין..... בע"מ לקבלן (להלן: "המבוטח")

אני הח"מ, \_\_\_\_\_ חברה לביטוח בע"מ, מאשרים בזאת כי הפקנו עבור המבוטח פוליסות ביטוח בגין ביצוע עבודות להתייעלות אנרגטית במועצה המקומית מצפה רמון (להלן: "העבודות").

הביטוח כולל את פוליסת הביטוח כדלקמן:

**ביטוח חבות מעבידים:** פוליסה מס' ..... מתאריך ..... עד..... :

ביטוח חבות מעבידים עבור כל העובדים, קבלני המשנה ועובדיהם המועסקים בביצוע העבודות, בגבולות אחריות של - 6.000.000 ₪ לתובע ולסך של - 20.000.000 ₪ לאירוע אחד ולתקופת הביטוח. על פרק זה חלות ההוראות הבאות:

- 3.1 לא תחול כל מגבלה בקשר עם העסקת נוער.
- 3.2 הביטוח חל על כל עובד של המבוטח, קבלן משנה שלו ועובדיו של קבלן משנה כאמור, בין אם קיבל שכר מ המבוטח ובין אם לאו.
- 3.3 הפוליסה תכלול סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

**ביטוח אחריות כלפי צד שלישי:** פוליסה מס' ..... מתאריך ..... עד..... :

המבוטח את חבות המבוטח ו/או של עובדיו על-פי דין בגין פגיעה או נזק העלולים להיגרם לגופו ו/או לרכושו של אדם או גוף, בגבול אחריות בסך 2.000.000 ₪ לאירוע למקרה ולתקופה. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר חבות הנובעת מ - אש, התפוצצות, בהלה, מכשירי הרמה, פריקה וטעינה, מתקנים סניטרים פגומים, הרעלה, כל דבר מזיק במאכל או משקה, שביתה והשבתה, חבות כלפי קבלנים קבלני משנה ועובדיהם, בעלי חיים וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי. הביטוח מורחב לשפות את המזמין בגין אחריות אשר עלולה להיות מוטלת עליו בשל מעשה או מחדל של המבוטח ו/או של עובדיו, ו/או מי מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף "אחריות צולבת" לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח. נזק למזמין ועובדיו ייחשב כנזק לצד שלישי.

**ביטוח אחריות מוצר ומקצועית:** פוליסה מס' ..... מתאריך ..... עד..... :

המבוטח את המבוטח בגין תביעה או דרישה בגין מעשה או מחדל טעות או השמטה כולל במסגרת מקצועו של המבוטח מצדו ו/או עובדיו מטעמו בכל הקשור למתן השירותים, בגבול אחריות בסך של 2.000.000 ₪ לאירוע ולתקופה. הביטוח מכסה גם את אחריותו של המבוטח ועובדיו בגין נזקים לגוף, נזקים לרכוש ונזקים כספיים שאינם נובעים מנזקים לגוף ו/או לרכוש כתוצאה ממקרה הביטוח. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר השהייה או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח. כ"כ הביטוח כולל הרחבה בגין אבדן מסמכים, אי נאמנות, אי יושר, מעילה, חריגה מסמכות - גם מצד עובדי המבוטח.

תנאים מיוחדים לעניין ביטוח אחריות מוצר ומקצועית:

הביטוח במידה והפוליסה תבוטל בחברתנו תחול תקופת גילוי ודיווח מוארכת בת 6 חודשים, ויראו כל תביעה ו/או אירוע עליהם תימסר הודעה במהלך תקופה זאת כאילו נמסרה עליהם הודעה במהלך תקופת הביטוח, בתנאי שאין ביטוח אחר בתוקף.

הביטוח כולל כיסוי רטרואקטיבי מהמועד בו החל המבוטח בביצוע השירותים עבור המזמין.

למטרות הפוליסות הנ"ל "המבוטח" בפוליסות יהיה - המבוטח ו/או המזמין, בעבור אחריותו למעשה המבוטח בלבד.

ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי המזמין ועובדיו, למעט כלפי מי שגרם לנזק במתכוון.

סעיף אחריות צולבת, אולם ביטוח אחריות מקצועית אינו מכסה תביעות המבוטח נגד המזמין.

הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ביזמתנו ו/או לשנוי תנאיהם לרעה, אלא אחר נמסור למבוטח ולמזמין הודעה בכתב, במכתב רשום, 30 יום לפני מועד הביטול ו/או השינוי המבוקש.

היקף הכיסוי בפוליסות (למעט פוליסות אחריות מקצועית) לא יפחת היקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" התקפות במועד התחלת הביטוח.

הננו מאשרים כי הפוליסות הנ"ל כוללות תנאי מפורש לפיו הינן קודמות לכל ביטוח הנערך על ידי מזמין ואנו מוותרים על כל דרישה ו/או טענה בדבר שיתוף ביטוחי המזמין. כמו כן בנוסף, כוללות הפוליסות תנאי מפורש לפיו לא תבוטלנה ולא יחול בהן שינוי לרעה במשך תקופת הביטוח, אלא אם תימסר הודעה מוקדמת למזמין שתשלח בדואר רשום, לפחות 30 יום מראש. כמו כן, הננו מאשרים כי המבוטח בלבד אחראי לתשלום דמי הביטוח עבור הפוליסות הנ"ל ולתשלום ההשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.

אנו מאשרים בזה כי הביטוחים לעיל הם ביטוחים ראשוניים לכל ביטוח אחר שנערך על ידי המזמין ו/או כל אדם או גוף, שהמזמין התחייב לשפוטו בכתב טרם קרות מקרה הביטוח, ומתחייבים שלא להעלות כל טענה בדבר שיתוף ביטוחיהם של הנ"ל.

הביטוחים המפורטים באישור זה הינם בהתאם לתנאי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו באישור זה.

---

חתימה

---

שם החותם

---

תאריך