

המועצה האזורית חבל יבנה

**מכרז פומבי מס' 328/2020**

---

**נספחים**

---

## תוכן העניינים

| מס' עמוד | כותרת                                                  | נספחים |
|----------|--------------------------------------------------------|--------|
| 2        | מפרט טכני                                              | א      |
| 4        | מפרט טכני מיוחד                                        | ב      |
| 13       | טופס ההצעה                                             | ג      |
| 20       | הצהרת רו"ח של המציע                                    | ד      |
| 21       | אישור בדבר מצב המציע                                   | ה      |
| 22       | הצעת המחיר                                             | ו      |
| 25       | נוסח ערבות מכרז                                        | ז      |
| 26       | תצהיר מציע ובעלי שליטה בדבר שמירת זכויות עובדים        | ח      |
| 27       | הצהרה בדבר היעדר הרשעות קודמות למציע שהוא תאגיד        | ט      |
| 28       | תצהיר היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום | י      |
| 29       | התחייבות לשמירת סודיות                                 | יא     |
| 30       | התחייבות להיעדר ניגוד עניינים                          | יב     |
| 31       | הצהרת קבלן משנה                                        | יג     |
| 32       | אישור השתתפות במפגש מציעים                             | יד     |
| 33       | לוח זמנים                                              | טו     |
| 34       | הוראות תחזוקה                                          | טז     |
| 35       | בדיקות קבלה פוטומטריות                                 | יז     |
| 44       | בדיקות קבלה חשמליות                                    | יח     |
| 46       | תעודת השלמה (טופס מסירה)                               | יט     |
| 47       | הצהרת בטיחות                                           | כ      |
| 48       | הוראות לפינוי גופי תאורה ישנים לאתר מורשה לפינוי פסולת | כא     |
| 49       | כתב אחריות                                             | כב     |
| 51       | אישור קיום ביטוחים                                     | כג     |
| 53       | נוסח ערבות ביצוע                                       | כד     |
| 54       | נוסח ערבות טיב                                         | כה     |
| 55       | רשימת חלקי חילוף שהקבלן הזוכה יעמיד במסגרת האחריות     | כו     |

---

**נספח "א" מפרט טכני: רשימת גופי תאורה מאושרים להתקנה והנחיות להתקנת מערכת הבקרה**


---

- 1.1** הגופים המאושרים הינם גופי תאורה שאושרו באחד ההליכים הבאים לפחות:
- 1.1.1 בעלי אישור תקף של משרד השיכון
  - 1.1.2 בעלי אישור תקף מנתיבי ישראל
  - 1.1.3 הליך הסמכה שבוצע על ידי מועצה אזורית חבל יבנה בשנת 2019-2020. להלן גופי התאורה שאושרו במהלך תהליך ההסמכה
    - 1.1.3.1 דגם - *FORLAND* של חברת *OP-FR18* אור פוינט תאורה בע"מ
    - 1.1.3.2 דגם - *Luxtella* של חברת אנלטק
    - 1.1.3.3 דגם *FAEL LUCE* של חברת *PROXIMO CITY* – של חברת עמי את יגאל קבלני חשמל בע"מ
    - 1.1.3.4 דגם - *Teceo* של חברת *Shreder* חברת סיטילייט
    - 1.1.3.5 דגם - *Street Iguzzini* של חברת רשתות תאורה
    - 1.1.3.6 דגם - *Vega* של חברת ח.י פתרונות תאורה
- 1.2** בנוסף לאישור של אחד ההליכים שלעיל, חובה על גוף התאורה המיועד לתאורת רחוב לעמוד במצטבר בתנאים שלהלן:
- 1.2.1 תכנון תאורה העומד בתקן ישראלי 13201 חלק 2 המוגש בקובץ דיגיטלי על גבי תכנת *DaiLux* או שוות ערך, של הגוף המוצע עבור כביש שאיפיונו:
    - 1.2.1.1 מרחק בין עמוד למישנהו: 30 מטר
    - 1.2.1.2 גובה התקנה: 6 מטר
    - 1.2.1.3 מרחק בין העמוד לכביש: 2 מטר
    - 1.2.1.4 אורך הזרוע: 2 מטר
    - 1.2.1.5 רוחב הדרך: 6 מטר

- 1.2.2. הצגת קיומן של של 6 עקומות פוטומטריות טיפוסיות לתאורת כבישים ורחובות (Type 2, Type 3, Type 4), וכן לפחות עקומה פוטומטרית נוספת בעלת מאפיין סימטרי עבור שטח ציבורי פתוח (Type 5). יש להציג חישובים ואין להסתפק בהצהרת יצרן
- 1.2.3. אינדקס סנוור - גופי התאורה המוצעים בתאורת דרך יהיו מסוג CUT-OFF. על היצרן להציג חישוב אינדקס סנוור מינימאלי ברמה G4 עד G6 בהתאם להגדרות בת"י 13201 חלק 2
- 1.2.4. יובהר כי אי עמידה בכל התנאים במצטבר יביאו לפסילת גוף התאורה ומשכך גם לפסילת ההצעה

## נספח "ב" מפרט טכני מיוחד

- 1. בדיקות טרם תחילת העבודה**
  - 1.1. נציג רשמי מטעם הקבלן הזוכה, שיכלול לפחות חשמלאי מטעם הקבלן הזוכה יבצע סיור שבו יבחן את כלל עמודי התאורה והמרכזיות.
  - 1.2. הקבלן ימלא דוח מצאי של כלל העמודי התאורה, גופי התאורה והמרכזיות.
  - 1.3. הקבלן יכין דו"ח פערים בין המצב התקני למצב בשטח של עמודי התאורה והמרכזיות וכן יפרט את הפעילויות הנדרשות להתאמת המצב בשטח למצב התיקני.
  - 1.4. היועץ הטכני או המפקח מצד המזמין יאשר את הפעילויות הנדרשות על מנת להעמיד את המצב בהתאם לתקן ולחוק החשמל.
  - 1.5. רק עבודות שאושרו על ידי היועץ הטכני יבוצעו בכפוף להגשת הצעת מחיר בהתאם לכתוב במכרז: מחירון דקל בהנחת 20 % (מחירון דקל מעודכן בסיסי וללא תוספות כלשהן)
- 2. גופי התאורה**
  - 2.1. יורכבו רק גופי התאורה המאושרים בנספח א
  - 2.2. גופי התאורה המחוברים לרשת החשמל יהיו בעלי דרגת הגנה "בידוד כפול".
  - 2.3. גוון צבע גוף התאורה ייקבע על ידי הרשות, ללא שינוי במחיר
- 3. הרכבת גופי התאורה:**
  - 3.1. לפני תחילת העבודה, ינותק זרם החשמל בעת העבודה על המרכזיה /גופי התאורה
  - 3.2. לפני התקנת העמודים ו/או הפנסים, על הקבלן להתקין תחילה 3 פנסים לדוגמא (בכל ישוב יתבצע פיילוט של 3 פנסים) ולהודיע על כך במכתב לנציג המועצה. רק לאחר שיקבל את אישור נציג המועצה בכתב יוכל להמשיך בהתקנות.
  - 3.3. ככל שמצב מגש האביזרים תיקני, אין להחליפו. במידה ומגש האביזרים במצב שהוא אינו בטיחותי על פי חוק החשמל או דורש טיפול, יש לדווח ליועץ הטכני. במידת הצורך יוחלף מגש האביזרים בתוספת תשלום.
  - 3.4. גוף התאורה יחובר בכבל חשמל ישיר **ללא חיבורים**, למגש החיבורים בתחתית העמוד ו/או בקופסת החיבורים
  - 3.5. בסיום העבודה על הקבלן למרוח בספרי גריז את בורג החיבור בין מכסה המגש לעמוד התאורה, וכן את ברגי החיבור בין הזרוע לעמוד התאורה ובין גוף התאורה לזרוע ולעמוד התאורה
  - 3.6. בידוד כפול
    - 3.6.1. יחידת ההגנה תאפשר הפעלה תקינה ואמינה של גוף תאורת LED ותספק הגנה כפולה לגופי תאורת הLED, הכוללת ריסון והגבלת זרם ההנעה והגנה מפני עליות מתח מתמשכות, כדוגמת בעת ניתוק מוליך ה"אפס" של מרכזיית התאורה ותתאים להתקנה בתוך גוף התאורה או במגש הציוד בבסיס עמוד התאורה.
    - 3.6.2. בעת זיהוי עלייה במתח הזינה של גוף התאורה, תנתק היחידה את גוף התאורה מרשת החשמל. בעת ביצוע פעולת הגנה זו, ישרור מתח של עד VAC 440 בכניסת הזינה של היחידה והיחידה לא תינזק ותאפשר את חיבורה למתח זה ללא הגבלת זמן. בעת חזרת מתח הרשת לערך הנומינלי תחבר היחידה את גוף התאורה לרשת החשמל באופן אוטומטי תוך כדי ביצוע הגבלה של זרם ההנעה.
- 4. עוצמות תאורה ואחידות**
  - 4.1. בשעות הפעילות המוגדרות במסמך זה, על תאורת חוצות לעמוד בדרישות רמות ההארה הבאות (כפי שנמדד במישור השטח המואר):
  - 4.2. תאורת רחובות וכבישים מוניציפאלית
  - 4.3. 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 S34,
  - 4.4. 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 אזורי מסחריים

- 5. שעות ההפעלה המותרות:**
- 5.1 יש לעמעם את תאורת הרחוב (להוציא צמתיים ומעברי חצייה) לתפוקה מופחתת בין השעות 23:00 ועד לזריחה ועמידה ע"פ תקן 13201
- 6. דרישות טכניות נוספות מפנסי רחוב:**
- 6.1 פיזור רב-שכבתי (לא מולטי-ספוט)
- 6.2 קירור פסיבי בלבד
- 6.3 אין להשתמש במנורות LED היברידיות (דהיינו מקור LED עם רפלקטור HID)
- 6.4 אין לבצע רטרופיט.
- 7. מונה אנרגיה - אופציונאלי**
- 7.1 מונה האנרגיה יהיה תיקני ויאושר מראש על ידי היועץ הטכני של המועצה
- 7.2 יותקנו משני זרם על קווי הזינה הראשיים.
- 7.3 בנוסף יותקן מתאם תקשורת RS485 ADAM ל- RS232 מהציאה הטורית של הבקר אל הכניסה הטורית של מונה האנרגיה.
- 7.4 מונה האנרגיה יאפשר לספק נתונים לגבי צריכת הזרמים, הספקים אקטיביים וריאקטיביים, מקדם הספק, הספקים נצברים, מתחים תלת-פאזיים ומתחים שלובים.
- 8. קופסת חיבורים/ מגש אביזרים - בכפוף לאישור המזמין להחליף**
- 8.1 תתוקן קופסת חיבורים עם קלפה בהתאם לצורך ובהתאם לתנאי ההתקנה
- 8.2 הקופסה תהייה במידות 15\*15\*10 ס"מ עשויה מפוליאסטר משוריין, או קופסת CI מתאימה להתקנה בתנאי חוץ בדרגת אטימות IP65, כוללת מכסה הנסגר באמצעות ברגים. הקופסה תהייה עשויה מחומרים עמידים בפני קרינה UV
- 8.3 כל הכניסות והיציאות של הכבלים ו/או הצנורות יהיו אטומים בעזרת אטמים כנדרש.
- 8.4 הקופסה/ מגש תהייה מותקנת עם כל האביזרים והחיזוקים הנדרשים להתקנה תקינה בעמוד
- 8.5 הקופסה/מגש תכלול בתוכה מא"ז דו-קוטבי 6AC10 / KA תוצרת ABB או שו"ע מאושר, עם ניתוק אפס, כיסוי פלסטי, פס הארקה ומהדקי הסתעפות לפאזות ולאפס.
- 8.6 המא"ז יהיה לזרם קצר של 10 KA לפי ת"י 60947
- 8.7 מהדקי ההסתעפות יהיו כדוגמת SOGEXI מדגם BC-2 או BC-3, או כדוגמת "מגלן פלסטיקה". או שווה ערך לפי אישור נציג המזמין.
- 8.8 קצוות הכבלים יהיו בשרוול מתכווץ
- 8.9 המהדקים יותאמו לחתך הכבלים והמוליכים המתחברים, ויהיו בצבעים תואמים לפאזות, אפס, והארקה
- 9. הזרוע**
- 9.1 הזרוע תהייה עשויה פלדה מגולוונת באבץ חם ותעמוד בדרישות ת"י 812. הגיליון יבוצע לאחר כל הריתוכים. הזרוע תהייה צבועה בצבע העמוד
- 9.2 הזרוע תהייה מצינורות פלדה בחתך ובקוטר מתאים למעבר הכבלים ולכוחות הפועלים עליה.
- 9.3 אם לא צויין אחרת יהיה קוטר הזרוע המזערי 2"
- 9.4 כיפוף הצינורות יעשה במכונה ובמצב קר.
- 9.5 מקום הכיפוף יהיה חלק,
- 9.6 חתך הצינור יהיה אחיד.
- 9.7 הזרוע תוכנס לתוך העמוד לעומק 50 ס"מ לפחות, פרט לעמוד עד גובה 5.0 מטר, שאת עומקו יאשר היועץ הטכני.
- 9.8 הזרוע תחוזק בברגים.
- 9.9 קצה הזרוע ינוקה משבבים ויסתיים במעבר מתאים לחיבור גוף תאורה.
- 9.10 טבעת וכיפה המהווים חלק אינטגרלי של הזרוע ימנעו החלקה נוספת פנימה ויאטמו בפני חדירת מים או רטיבות.
- 9.11 אם לא נדרש אחרת יהיה החלק האופקי של הזרוע באורך 80 ס"מ ובזווית של 10° מעל האופק. לא יהיה שינוי במחיר גם אם אורך הזרוע יהיה ארוך יותר
- 10. כבלים ומוליכים**
- 10.1. כבלים**
- 10.1.1 כל הכבלים יהיו כמוגדר בתיאור הסעיף מסוג המיועד להתקנה תת-קרקעית ולמתח של 1000 וולט, ויהיו חסיני-אש עם הטבעה כל 1 מ'. קצוות הכבלים שבהם ישנם גידים עם מוליכים שזורים, יחוברו באמצעות נעלי כבל מתאימים לחתך הגידים. הכבלים יהיו תקינים עם תו תקן ישראלי 547

10.1.2. צבע הגידים במקומות חיבורם למהדקים ו/או לציוד יהיה בהתאם לפרסום קובץ תקנות כמפורט 26/1/95 מיום 5656. במתקנים אלה יתכן מצב בו חלק מהמוליכים, שצבע הבידוד שלהם כחול, הם מוליכי מופע (במעגלים הישנים) וחלק אחר הם מוליכי אפס (במעגלים החדשים).

10.1.3. מתקני חשמל ישנים, בהם נוספו מעגלים חדשים, צבעי הבידוד של המוליכים במעגלים החדשים צריכים להתאים לנדרש בתקנות החדשות. במערך המאור קיים, שבו הוחלפו מוליכים, יותקנו שלטי אזהרה בנוסח: "זהירות הצבע הכחול של בידוד מוליך במערך המאור יכול שיסמן מוליך אפס (N) או מוליך מופע"

10.1.4. שילוט כאמור, יותקן הן בלוח הראשי והן בכל לוח משנה שבקו הניזון ממנו.

10.1.5. השלט יהיה שלט סנדביץ' רקע לבן כתב אדום בגודל 6 מ"מ.

#### 10.2. מוליכים

10.2.1. מוליכים יהיו מוליכי נחושת עם בידוד פלסטי "פי.וי.סי" מוליך "ט" בצבעים תקינים עבור הפאזות, אפס והארקה, המוליכים יתאימו למתח של 750 וולט בהתאם לתקן ישראלי מס' 473. קצוות המוליכים השזורים יצוידו בנעלי כבל. נעלי הכבל יחוברו לקצוות המוליכים ע"י צבת לוחצת המיועדת לכך. צבעי קצוות המוליכים יהיו בצבעים כפי המצוין בסעיף הקודם ועם שילוט כפי המצוין בסעיף הקודם.

### מפרט לבקרה: בקרת תאורה ותוכנת ניהול לתאורה

10.2.2. שיטת הבקרה היחידה המאושרת במכרז זה, היא בקרה קווית ולא אלחוטית או סלולארית, מבוססת תקשורת על קווי אספקת החשמל PLC

10.3. על הזוכה להקים מרכז בקרה רשותי. רכיבי מערכת הבקרה לפיכך:

10.3.1. הקמת מרכז בקרה או התממשקות למרכז בקרה קיים.

10.3.2. התקנת רכיבי בקרה במרכזיות.

10.3.3. התקנת רכיבי בקרה על גופי התאורה או בתוך גופי התאורה או בבסיסי עמודי התאורה.

10.3.4. יובהר כי המחיר עבור מערכת הבקרה כולל את כל העבודות והציוד, כולל התקנת ארונות ייעודיים במידת הצורך במידה ולא קיים מקום במרכזיית התאורה

#### 10.4. תנאי סף להקמת מערכת בקרה:

10.4.1. מערכת פועלת בצורה תקינה ב:

10.4.1.1. לפחות 2 רשויות מקומיות ו/או חברות ממשלתיות, או גופים ציבוריים הנתמכים

על ידי הממשלה, כגון אוניברסיטאות ובתי חולים בישראל או באירופה

10.4.1.2. לפחות 2 מרכזיות תאורה שונות ללקוח

10.4.1.3. לפחות על 100 יחידות קצה לכל לקוח

10.4.2. קיומו של מרכז בקרה פעיל.

10.4.3. אישור ממכון מוסמך, כדוגמת מכון התקנים הישראלי וכדו', המעיד כי ארגונו של המציע

בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO 9001: 2015, בתחום של "מערכות תאורה ותחום

החשמל" (יש לצרף אישור או תעודה בתוקף).

#### 10.5. ביצועים נדרשים ממערכת הבקרה:

##### 10.5.1.1. בקר תאורה:

10.5.1.1.1. מערכת תקשורת בין מרכזיית התאורה לבין יחידות הקצה.

10.5.1.1.2. בקר התאורה יאפשר שליטה על עד 500 יחידות קצה לפחות בתקשורת

PLC

10.5.1.1.3. בקר התאורה יאפשר טווח שידור וקליטה ללא הוספת מגברים ו/או מסננים

חשמליים במרכזיית התאורה ו/או במתקן התאורה בכלל.

10.5.1.1.4. בקר התאורה יתאים לעבודה בטמפרטורת סביבה של ( $+65^{\circ}\text{C}$  -  $-20^{\circ}\text{C}$ )

10.5.1.1.5. בקר התאורה יתאים לדרישות תקן ישראלי 60950 או מקביל בינ"ל המוכר

על ידי גוף תקינה שמקום מושבו במדינות האיחוד האירופי, לרבות תקני EMC

הרלוונטיים, יש להגיש תעודת בדיקה מלאה ממכון התקנים הישראלי אם נדרש

או מקביל בינ"ל לדגם המוצע.

## 10.5.1.2 יש להציג אישור בר תוקף ממשרד התקשורת לבקר התאורה המוצע..

### יחידת קצה PLC/DALI:

- 10.5.1.2.1 מערכת תקשורת דו כיוונית, תעבוד בשיטת PLC, בין מרכזיית התאורה לבין יחידות הקצה – יש להציג קטלוג ומפרט של יחידת הקצה המוצעת.
- 10.5.1.2.2 יחידת הקצה תכלול ממשק תקשורת DALI בהתאם לדרישות תקן IEC62386 לשליטה ותקשורת עם גוף התאורה. טווח שידור/קליטה 500 מטר לפחות, ללא הוספת מגברים ו/או מסננים חשמליים במתקן התאורה.
- 10.5.1.2.3 יחידת הקצה תתאים לעבודה בטמפרטורת סביבה של  $(-20^{\circ}\text{C} - +65^{\circ}\text{C})$ .
- 10.5.1.2.4 דרגת ההגנה החשמלית של יחידת הקצה "בידוד כפול".
- 10.5.1.2.5 דרגת ההגנה מלחות ואבק של יחידת הקצה IP65 לפחות.
- 10.5.1.2.6 יחידת הקצה תתאים לדרישות תקן IEC 61347-2-11 גוף תקינה שמקום מושבו באחת ממדינות האיחוד האירופי, לרבות תקני EMC הרלוונטיים, יש להגיש תעודת בדיקה מלאה ממכון התקנים הישראלי אם נדרש או מקביל בינ"ל לדגם המוצע.
- 10.5.2 על הפתרון לכלול את כל רכיבי המערכת (חומרה, שכבת תוכנה, מערכת ניהול, אפליקציית טכנאים) הניתנים כשירות מאותו הספק.
- 10.5.3 מערכת הניהול חייבת לאפשר התממשקות למערכות אחרות – עם הגשת ההצעות יגיש המציע את ה API של תוכנת הבקרה המוצעת.
- 10.5.4 במידה ויוחלט על התקנת יח' קצה בתוך גוף התאורה יש להציג תעודת השלמה לתקן ישראלי 20.2.3 (20 חלק 2.3), גוף תקינה שמקום מושבו באחת ממדינות האיחוד האירופי, או מקביל בינ"ל.

## 10.6 הקמת מרכז בקרה

- 10.6.1 כללי: מרכז הבקרה המתוכנן ותוכנת ניהול הבקרה תותקן בענן אינטרנטי ותופעל מכל דפדפן סטנדרטי.
- 10.6.2 התוכנה תאפשר גישה למספר מוגדר של משתמשים מורשים.
- 10.6.3 התוכנה תאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת התקשורת המקומית וכן באמצעות גלישה מאובטחת מהאינטרנט
- 10.6.4 גישה לתוכנה תאפשר רק לגורם מורשה אצל המזמין יקבל סיסמא וגישה לנתוני מערכת הבקרה ו/או לשינויים מרחוק עפ"י רמות הרשאה שיוגדרו ע"י המזמין
- 10.6.5 המידע יאוחסן בענן של הרשות ויהי זמין לפחות ל 365 יום.
- 10.6.6 מרכז הבקרה יהיה בעל ממשק פתוח API לכל מערכת עירונית קיימת ללא תוספת תשלום.
- 10.6.7 התוכנה והתקשורת האינטרנטית לרבות מערכת הבקרה האלחוטית הן במרכזיות התאורה והן היחידות האלחוטיות RF יכללו הגנות לאבטחת המידע והגנות מפני תקיפות סייבר, על המציע להגיש את מפרט אבטחת המידע וההגנות מפני התקפות סייבר של המערכת המוצעת.

## 10.7 התקנת רכיבי בקרה במרכזיות

- 10.7.1 התקנה של הבקרים במרכזיית התאורה תיעשה בתוך המרכזייה, ככל שלא יהיה מקום בתוך המרכזייה יותקנו הבקרים בקופסא ייעודית אשר תחובר למרכזייה מבחוץ עם קדח להעברת החיווט.

## 10.8 תיאור התקשורת והעברת הנתונים ממרכז הבקרה לבין מרכזיות התאורה וגופי התאורה

- 10.8.1 התקשורת תאפשר העברת נתונים, דו-כיוונית, בין מרכז הבקרה לבין מרכזיית התאורה או ישירות לעמודים. בנוסף, כל העמודים יהיו בעלי כתובת דיגיטלית ID, לצורך זיהוי והתקשרות אינדיווידואלית או התקשרות קבוצתית.
- 10.8.2 ככל שהתקשורת מבוצעת בין מרכז הבקרה למרכזיות, ולא מול גופי התאורה עצמם ישירות, בכל מרכזיית תאורה יותקן בקר תאורה המשמש לתקשורת והעברת נתונים, דו-כיוונית, המאפשר את המפורט להלן:
  - 10.8.2.1 העברת נתונים בין בקר התאורה ומתאמי התקשורת המותקנים במרכזיית התאורה לבין גופי התאורה.
  - 10.8.3 בקר תאורה נשלט מרחוק, ממרכז הבקרה

10.8.3.1. בקר התאורה שיותקן במרכזיית התאורה, יהיה בעל כתובת דיגיטלית ID, יאגור בתוכו את כל הנתונים של גופי התאורה לרבות כתובות שעות הדלקה, כיבוי, תוכניות עמעום וסטאטוס של גופי התאורה (מצב תקינות) ובנוסף, ישמש כתחנה להעברת נתונים, דו-כיווני, בין מרכז הבקרה ולכל פנס בשטח כמפורט להלן:

10.8.3.1.1. נתונים המתקבלים ממרכז הבקרה עבור המרכזייה ו/או עבור כל פנס, לרבות:

10.8.3.1.1.1. קביעה ועדכון זמני הפעלה/כיבוי אוטומטיים

10.8.3.1.1.2. הפעלה וכיבוי באופן יזום

10.8.3.1.1.3. קביעה ועדכון תוכניות עבודה ו/או חיסכון באנרגיה

10.8.3.1.1.4. סנכרון שעוני זמן אמת RTC

10.8.3.1.1.5. הכנסת פרמטרים תפעוליים

10.8.3.2. הבקר יכלול שעון אסטרונומי אינטגרלי ומנגנון לזיהוי כשל בבקר התאורה, ובעת זיהוי כשל כאמור יעבור הפיקוד של המרכזייה באופן אוטומטי לשליטה של השעון האסטרונומי המקומי המותקן במרכזייה לצורך המשך קיום התאורה, הדלקה וכיבוי.

10.8.3.3. העברה למרכז הבקרה נתוני סטאטוס של המרכזייה, מצב דלת, לרבות העברת הפרמטרים החשמליים, נתוני צריכת חשמל מיחידת מדידה דיגיטלית מקומית המותקנת במרכזיית התאורה. תתאפשר אופציה לחיוויים נוספים כדוגמת: חיווי מצב מגענים, חיווי מצב מפסק בורר פיקוד (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק).

10.8.3.4. העברת הנתונים למרכז הבקרה המתקבלים מכל פנס בשטח, מצב תקינות הפנס, אחוז העמעום, שעות עבודה מצטברות וכמוגדר בפרוטוקול DALI של יחידות הדרייבר בפנסי ה LED, בהתאם לדרישות תקן IEC62386.

10.8.3.5. בקר התאורה יכלול מודם סלולארי אינטגרלי לצורך התחברות לאינטרנט וכניסת RJ45 להתחברות לאינטרנט קווי.

#### 10.8.3.6. תקנים ואישורים לבקר התאורה

10.8.3.7. בקר התאורה יתאים לעבודה בטמפרטורת סביבה של  $(-20^{\circ}\text{C} - +65^{\circ}\text{C})$

10.8.3.8. יש להציג אישור בר תוקף של משרד התקשורת לבקר התאורה המוצע.

10.8.3.9. בקר התאורה יתאים לדרישות תקן ישראלי 60950 מקביל בינ"ל המוכר על ידי גוף תקינה שמקום מושבו במדינות האיחוד האירופי, לרבות תקני EMC

הרלוונטיים, יש להגיש תעודת בדיקה מלאה ממכון התקנים הישראלי לדגם המוצע.

#### 10.8.4. מצבי עבודה של מערכת הבקרה

10.8.4.1. הפעלה ידנית מתוכנת הניהול - הפעלה/ניתוק או עמעום של כל פנס או קבוצת פנסים מתוכנת הניהול באופן ידני ויזום.

10.8.4.2. הפעלה מקומית- הפעלה/ניתוק או עמעום של כל פנס או קבוצת פנסים בהתאם לפקודות ותוכניות עמעום שיתקבלו מבקר התאורה, המתעדכן אוטומטית מתוכנת הניהול. הדלקה וכיבוי יהיו במשטר של שעון אסטרונומי.

10.8.4.3. הדלקה וכיבוי באמצעות התקשורת - המערכת תאפשר הדלקה/כיבוי ועמעום הפנסים גם במקרה שהפנסים יחוברו באופן קבוע לרשת החשמל 24/7.

10.8.4.4. קריאת מד אנרגיה חיצוני (כדוגמת SATEC או ש"ע) בתקשורת Modbus 485 במידה ואינו מובנה בבקר.

#### 10.8.5. רב מודד דיגיטלי עם תקשורת Modbus

10.8.5.1. במידה ואינו מובנה בבקר, בכל מרכזייה תותקן יחידת SATEC, כדוגמת דגם

PM135E או שווה ערך מאושר ע"י המזמין. בקר התאורה יוריד את נתוני הצריכה

מיחידה זו ויעבירם לתוכנת הניהול במרכז הבקרה. הנתונים יועברו באמצעות

תקשורת MODBUS RS485

#### 10.8.6. יחידת קצה בתקשורת על קווי אספקת החשמל - PLC/DALI

10.8.6.1.1. יחידת הקצה תכלול משדר/מקלט ייעודי אשר תותקן בבסיס עמוד התאורה

או בתוך גוף התאורה, תהיה בעלת כתובת דיגיטלית ID, ותשמש להעברת

נתונים, דו כיווני, בין הפנס לבין בקר התאורה המותקן במרכזיית התאורה ו/או לשליטה על מערכת ההפעלה של גוף התאורה.

10.8.6.1.2. יחידת הקצה תשמש כאמצעי לבקרת העמעום, הדלקה, כיבוי וחיווי תקלות מגוף התאורה.

10.8.6.1.3. יחידת הקצה תאפשר שליטה ותפעול של גוף התאורה בתקשורת DALI. פרוטוקול התקשורת DALI יתאים לדרישות תקן IEC62386 בהתאם לסוג גוף התאורה (LED).

10.8.6.1.4. בעת תקלה ביחידת הקצה וכברירת מחדל, גוף התאורה ידלוק לעוצמה מלאה באופן אוטומטי.

10.8.6.1.5. יחידת הקצה שלעיל, תאפשר הפעלתה במספר תצורות לאחר התקנתה:

10.8.6.1.5.1. הפעלה בתקשורת דו כיוונית:

10.8.6.1.5.2. הפעלה כיחידה עצמאית עם תוכניות עמעום שנקבעו מראש,

10.8.6.1.5.3. אפשרות לשינוי תוכניות העמעום ממרכזיית התאורה באמצעות

התקשורת ויחידת תכנות ניידת (לא בהתקנה קבועה במרכזייה), התכנות

יתאפשר לביצוע עבור כל היחידות או לחלקן בהתאם לכתובות

הדיגיטליות שלהן.

10.8.6.1.6. הפעלה בתקשורת דו כיוונית

10.8.6.1.7. לאחר התקנת בקר תאורה ייעודי במרכזיית התאורה, תתאפשר שליטה מלאה על יחידות הקצה, ואת הפעילויות הבאות:

10.8.6.1.7.1. ביצוע פקודות הדלקה/כיבוי ועמעום.

10.8.6.1.7.2. העברת נתוני תקינות של גוף התאורה.

10.8.6.1.7.3. העברת נתוני תקלות מגוף התאורה.

10.8.6.1.7.4. העברת נתוני הספק באחוזים.

#### **10.8.6.2. טווח שידור וקליטה**

10.8.6.2.1. מערכת הבקרה בתקשורת PLC תאפשר תקשורת תקינה ואמינה בין יחידות הקצה לבין בקר התאורה, בטווח של עד 5000 מטר. התקשורת תתבצע בתקשורת על קווי הרשת בפרוטוקול תקשורת ייעודי בתדר 50 הרץ (ללא תדר גבוה) וללא הוספת מגברים ו/או מסננים חשמליים במתקן התאורה.

#### **10.8.6.3. תקנים ואישורים ליחידת הקצה**

10.8.6.3.1. יחידת הקצה תתאים לעבודה בטמפרטורת סביבה של ( $-20^{\circ}\text{C}$  -  $+65^{\circ}\text{C}$ )

10.8.6.3.2. דרגת ההגנה החשמלית של יחידת הקצה "בידוד כפול".

10.8.6.3.3. יחידת הקצה תהיה מוגנת מלחות ואבק ברמת IP65 לפחות

10.8.6.3.4.

10.8.6.3.5. יחידת הקצה תתאים לדרישות תקן IEC 61347-2-11, או מקביל בינ"ל

המוכר על ידי גוף תקינה שמקום מושבו במדינות האיחוד האירופי לרבות תקני

EMC הרלוונטיים, יש להגיש תעודת בדיקה מלאה ממכון התקנים הישראלי

לדגם המוצע.

#### **10.8.6.4. הנחיות בסיסיות להתקנת יחידות קצה - בתקשורת על קווי אספקת החשמל**

##### **PLC**

10.8.6.4.1. ההתקנה של יחידת הקצה בעמוד התאורה ע"י הקבלן הזוכה, תעשה בתוך מגש האביזרים לצורך קלות הגישה והתפעול, כמו גם למנוע תקלות עקב טמפרטורות גבוהות.

10.8.6.4.2. לצורך ההתקנה יבצע הקבלן הזוכה הכנה של חיווט מגוף התאורה לתחתית העמוד לצורך חיבור יחידת הקצה (בגוף תאורה עם בידוד כפול הכבל יכלול 4 גידים, בגוף תאורה עם הארקה הכבל יכלול 5 גידים).

10.8.6.4.3. החיווט יהיה שלם ללא מחברים או מופות עם סופיות וסימון ברור.

10.8.6.4.4. בעמודים עם הזנה קבועה או כל מתקן עם הזנה קבוע יסומן באופן ברור ובולט שהמתקן מוזן באופן קבוע בהתאם לחוק.

#### **10.8.7. תכנת הניהול במרכז הבקרה:**

10.8.7.1. תוכנת הניהול תאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת האינטרנט מדפדפן סטנדרטי.

10.8.7.2. גישה לתוכנת הניהול תתאפשר רק למורשים עם סיסמאות שונות בהתאם

- לרמות חשיפה לתוכן כפי שיורה המזמין.
- 10.8.7.3. תוכנת הניהול תציג את גופי התאורה ומרכזיות התאורה על מפה אינטראקטיבית.
- 10.8.7.4. תוכנת הניהול תאפשר לנהל את מערך התאורה בפריסה רשותית הכולל עד-10,000 פנסים וכ-70 מרכזיות תאורה.
- 10.8.7.5. הפעלת התאורה תתבצע במשטר של שעון אסטרונומי.
- 10.8.7.6. תוכנת הניהול תאפשר תכנון מקדים והעברת הנתונים, אל קבוצות של פנסים ו/או מרכזיות תאורה ו/או לרמת פנס בודד.
- 10.8.7.7. התוכנה תאפשר קביעה של קבוצות, מרכזיות ופנסים. לכל קבוצה ניתן לקבוע תוכניות עמעות שונות. כל תוכנית עמעות תכלול עד 8 תרחישי רמות עמעות שונות.
- 10.8.7.8. התוכנה תציג את מצב העבודה של המרכזיה והפנסים:**
- 10.8.7.8.1. פנסים תקולים יוצגו בצבע אדום.
- 10.8.7.8.2. פנסים דולקים יוצגו בצבע צהוב.
- 10.8.7.8.3. פנסים שאבדה עמם התקשורת יוצגו בצבע אדום.
- 10.8.7.8.4. לכל פנס יוצע מסך המתעד את מיקומו GPS, מספרו, כתובתו דיגיטלית, סוג הפנס וכו'.
- 10.8.7.8.5. ממשק השליטה של מרכז הבקרה יאפשר:
- 10.8.7.8.6. כניסה באמצעות האינטרנט (באמצעות סיסמא והגנה).
- 10.8.7.8.7. ניטור קבוע ושליטה קבועה של מערכת התאורה גם כאשר אין משתמש מחובר.
- 10.8.7.8.8. אפשרות שליטה מהאינטרנט.
- 10.8.7.8.9. הצגת מערכת התאורה, כל פנס וכל מרכזיה.
- 10.8.7.8.10. אפשרות להציג את הנתונים על מפת הכביש.
- 10.8.7.8.11. אפשרות להוסיף רכיבים למערכת כדוגמת, מרכזיות תאורה, בקרי תאורה.
- 10.8.7.8.12. הצגת נתוני צריכת האנרגיה
- 10.8.7.8.13. פונקציות:**
- 10.8.7.8.13.1. הדלקה וכיבוי מרחוק.
- 10.8.7.8.13.2. חלוקת מרכזיות התאורה והפנסים לקבוצות עבודה.
- 10.8.7.8.13.3. קביעת תוכניות עמעות לפי קבוצות.
- 10.8.7.8.13.4. עדכון מצב מערכת כל שעה לפחות.
- 10.8.7.8.13.5. הצגת נתוני המרכזיות: כדוגמת, כתובת דיגיטלית, מיקום, מיקום GPS, סטאטוס, מספר SIM וכו'.
- 10.8.7.8.13.6. הצגת נתוני הפנסים/עמודים: כדוגמת, כתובת דיגיטלית, מיקום, מיקום GPS, סטאטוס, סוג פנס/נורה, ציוד הפעלה וכו'.
- 10.8.7.8.13.7. הצגת נתוני צריכה בזמן אמת ו/או היסטוריה של מרכזיות התאורה: צריכת אנרגיה, מתחים, זרמים, מקדם הספק, הספקים, וכו'.
- 10.8.7.8.13.8. הצגת סטטוסים בזמן אמת ו/או היסטוריה של גוף התאורה: תקינות הנורה, רמת הספק מוצא באחוזים (%), תקינות התקשורת.
- 10.8.7.8.13.9. הפקת דו"חות אנרגיה לכל מרכזיה, קבוצת מנורות ו/או מנורה בודדת כולל הספק מצטבר, שעות עבודה, מקדם הספק, וכד'.
- 10.8.7.8.13.10. שליחת הודעות של: תקלות במרכזיה, צריכת אנרגיה מחוץ לזמן המתוכנן, תאורה לא פועלת בתוך הזמן המתוכנן, תקלה באספקת מתח חח"י, בקר תאורה, תקשורת וכו'.
- 10.8.7.8.13.11. דו"חות מרכזים: צריכת אנרגיה, חיכוך, תקלות, וכו',
- 10.8.7.8.13.12. הפקת דו"ח של תקלות
- 10.8.8. מערכת הניהול תאפשר התממשקות למערכות אחרות – עם הגשת ההצעות יגיש המציע את ה API של תוכנת הבקרה המוצעת.
- 11. אבטחת מידע והגנה מפני תקיפות סייבר**
2. מערכת בקרת התאורה תהיה מאובטחת מפני פריצות והתקפות סייבר בשלוש רמות לפחות:
- 2.1.

2.2. התקשורת בין בקר התאורה המותקן במרכזיית התאורה לבין תוכנת הניהול היושבת בענן תכלול מנגנוני אבטחה בשתי רמות :

2.2.1. ברמת התשתית – תקשורת ה- GSM (2G/3G/4G) תאפשר תמיכה ב APN .

2.2.2. ברמת תעבורת הנתונים בתקשורת TCP/IP – תיושם אבטחת מידע באמצעות יישום כדוגמת HTTPS (SSL) ותמיכה בחיבור VPN (OpenVPN).

2.3. ענן התקשורת, שעליו יושבת תוכנת ניהול בקרת התאורה העירונית, יהיה כדוגמת EC2 CLOUD של אמזון.

ענן התקשורת יכלול מנגנוני אבטחת מידע והגנות סייבר מסוג :

- "חומות אש" רשתיות מובנות המאפשרות רשתות פרטיות ייעודיות.
- קידוד TLS בין כל השירותים המיושמים בענן התקשורת.
- אופציות קישור המאפשרות רשתות פרטיות ייעודיות.
- איזון עומסים אוטומטי על שירותים בענן למיתון השפעת התקפות DDoS.
- יכולות הצפנה נוספות ככל שיידרש

# 1. רמות איכות תאורה נדרשות:

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

| עוצמת הארה אופקית ממוצע בדרכים מוארות (לוקס) |  |                         |           |
|----------------------------------------------|--|-------------------------|-----------|
| סוג הדרך                                     |  | עצמת הארה אופקית ממוצעת |           |
|                                              |  | Eav (min)               | Eav/ Emin |
| מהירה                                        |  | 22                      | 2.0       |
| ראשית                                        |  | 20                      | 2.0       |
| אזורית                                       |  | 15                      | 2.5       |
| מקומית                                       |  | 10                      | 3.0       |

| עוצמת הארה אופקית ממוצע בקטעי גישה (כניסה ויציאה מצומת) (לוקס) |  |                         |           |
|----------------------------------------------------------------|--|-------------------------|-----------|
| סוג הדרך                                                       |  | עצמת הארה אופקית ממוצעת |           |
|                                                                |  | Eav (min)               | Eav/ Emin |
| רחוב עורקי (ראשי)                                              |  | 25                      | 2.5       |
| ראשית                                                          |  | 20                      | 3.0       |

|     |     |    |            |           |
|-----|-----|----|------------|-----------|
| 6.0 | 3.0 | 12 | אזורית     | רחוב מאסף |
| 8.0 | 4.0 | 8  | רחוב מקומי |           |

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

| הגדלת עוצמת ההארה האופקית באזורי סיכון (לוקס) |                  |                |                                 |
|-----------------------------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|
| $E_{max}/E_{min}$                             | $E_{av}/E_{min}$ | $E_{av} (min)$ |                                 |
|                                               |                  | 0              | מעבר תחתי עד 50 מ"א             |
|                                               |                  | 50             | מחלף                            |
|                                               |                  | 50             | צומת                            |
|                                               |                  | 50             | מעברי חניה בצומת                |
| 5                                             | 2.5              | 50             | מעבר חציה                       |
| 5                                             | 2.5              | 50             | תחנת אוטובוס                    |
| 5                                             | 2.5              | 50             | טרמפידות                        |
|                                               |                  | 50             | פיצול נתיבים (היפרדות והתמזגות) |
|                                               |                  | 25             | רמפה                            |
|                                               |                  | 25             | שינויים בניתוב והכוונה          |
| 5                                             | 2.5              | 25             | מפגש עם מסילת רכבת              |

---

**נספח ג': טופס ההצעה**


---

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

ועדת המכרזים

המועצה אזורית חבל יבנה

(להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

**הנדון: הצעה למכרז 328/2020**

אני המציע החתום מטה מגיש בזאת את הצעתי לאספקת שירותים בתחום תאורת רחובות כמפורט במסמכי המכרז.

**1. פרטים על המציע**

| פירוט |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
|       | שם המציע                                                    |
|       | כתובת מלאה (כולל מיקוד)                                     |
|       | מספרי טלפון                                                 |
|       | מס' פקס                                                     |
|       | דואר אלקטרוני                                               |
|       | סוג התארגנות                                                |
|       | מספר תאגיד                                                  |
|       | שמות הבעלים על התאגיד                                       |
|       | שמות ומספרי תעודות זהות של המורשים לחתום ולהתחייב בשם המציע |
|       | שם המנהל הכללי                                              |
|       | פירוט תחומי העיסוק העיקריים                                 |
|       | שמות מנהלי התאגיד                                           |

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | ברז זה          |
|  | קשר             |
|  | של איש קשר      |
|  | רוני של איש קשר |

## 2. יכולות וניסיון המציע

א. המציע או קבלן החשמל מטעמו, מחזיק בסיווג קבלני תקף 270 ו-160 א' לפחות על-פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט 1969, להוכחת עמידתו בתנאי זה יצרף המציע העתק אישור סיווג קבלני תקף.

המציע או קבלן החשמל מטעמו, בעל ניסיון של 3 (שלוש) שנים לפחות, בהתקנת גופי תאורת רחוב ו/או באחזקתם, במהלך התקין ו/או תחזק לפחות 3,000 (שלושת אלפים), גופי תאורת רחוב בישראל. להוכחת עמידתו בתנאי זה ימלא את הטבלה שבנספח ובה יציין את שם הפרויקט, כמות גופי תאורה שהותקנה, שם הלקוח, שם איש קשר ומספר טלפון או כתובת מייל.

ב. יש לצרף:

1. העתק נאמן למקור של רישיון קבלן בתוקף, מאת רשם הקבלנים, על שם המציע, או קבלן המשנה.
2. הצהרת קבלן משנה המאשר את התקשרותם לצורך מכרז זה, בנוסח המצורף כנספח טו' למכרז.

## ג. ניסיון בתחום התכנון, הקמה והפעלה של פרויקטים בתחום התאורה

אני מצהיר כי אני בעל ניסיון מוכח, כקבלן ראשי מבצע בעבודות תכנון, הקמה והפעלה של פרויקטים בתחום התאורה וזאת במשך 3 שנים לפחות, במהלך התקופה המתחילה משנת 2015 ועד למועד הגשת הצעתי, ובהיקף מצטבר של 3,000 גופי תאורה לפחות, (במידה והותקן גוף התאורה המוצע יש לציין היכן הותקן):

|   | שם גוף התאורה | תיאור הפרויקט | תקופת הפרויקט | מספר גופי תאורה מותקנים |
|---|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| 1 |               |               |               |                         |
| 2 |               |               |               |                         |
| 3 |               |               |               |                         |
| 4 |               |               |               |                         |
| 5 |               |               |               |                         |
| 6 |               |               |               |                         |
| 7 |               |               |               |                         |
| 8 |               |               |               |                         |

|  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|----|
|  |  |  |  | 9  |
|  |  |  |  | 10 |

כל הפרויקטים המנויים לעיל, הנם פרויקטים הפועלים ומחוברים לרשת חברת החשמל לישראל או מחלק חשמל הסטורי, כדון, במשך 3 חודשים לפחות, טרם המועד האחרון להגשת הצעות.

#### ד. צוות עבודה מוצע על ידי המציע

המציע מצהיר ומתחייב כי במסגרת צוות העבודה של המציע, כהגדרתו במכרז זה, יועסקו על ידו גורמי המקצוע הבאים, העומדים בדרישות למכרז זה, המחזיקים בכל האישורים ההיתרים וההסמכות הנדרשים על פי כל תקן וכל דין לביצוע השירותים וכי אישורים אלה יהיו בתוקף למשך כל תקופת ההסכם:

| מס"ד | שם | תפקיד       | ותק (בשנים) | אופן העסקה:<br>עובד המציע או<br>קבלן משנה | ניסיון                                                                                                       | תעודות, רישיונות,<br>הסמכות ואישורים                                           |
|------|----|-------------|-------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1    |    | קבלן חשמל   |             |                                           | יש לצרף את<br>פרוט ניסיונו<br>ע"ג דף A4<br>אחד נפרד כולל<br>פירוט 3<br>פרויקטים<br>בהם לקח חלק<br>בתפקיד זהה | יש לצרף העתק כל<br>התעודות,<br>הרישיונות<br>המקצועיים,<br>האישורים<br>וההסמכות |
| 2    |    | מנהל פרויקט |             |                                           | יש לצרף את<br>פרוט ניסיונו<br>ע"ג דף A4<br>אחד נפרד כולל<br>פירוט 3<br>פרויקטים<br>בהם לקח חלק<br>בתפקיד זהה | יש לצרף העתק כל<br>התעודות,<br>הרישיונות<br>המקצועיים,<br>האישורים<br>וההסמכות |
| 3    |    | מהנדס חשמל  |             |                                           | יש לצרף את<br>פרוט ניסיונו<br>ע"ג דף A4<br>אחד נפרד כולל<br>פירוט 3<br>פרויקטים<br>בהם לקח חלק<br>בתפקיד זהה | יש לצרף העתק כל<br>התעודות,<br>הרישיונות<br>המקצועיים,<br>האישורים<br>וההסמכות |
| 4    |    | חשמלאי      |             |                                           | יש לצרף את<br>פרוט ניסיונו<br>ע"ג דף A4<br>אחד נפרד כולל<br>פירוט 3                                          | יש לצרף העתק כל<br>התעודות,<br>הרישיונות<br>המקצועיים,                         |

|                                                                                |                                                                                                             |  |  |                 |  |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------|--|---|
| האישורים<br>וההסמכות                                                           | פרויקטים<br>בהם לקח חלק<br>בתפקיד זה                                                                        |  |  |                 |  |   |
| יש לצרף העתק כל<br>התעודות,<br>הרישיונות<br>המקצועיים,<br>האישורים<br>וההסמכות | יש לצרף את<br>פרוט ניסיונו<br>ע"ג דף A4<br>אחד נפרד כולל<br>פירוט 3<br>פרויקטים<br>בהם לקח חלק<br>בתפקיד זה |  |  | ממונה<br>בטיחות |  | 5 |

ככל שחבר הצוות מועסק **כקבלן משנה**, יש לצרף **בנוסף** אישור בכתב מאת קבלן המשנה המאשר את התקשרותו עם המציע לביצוע השירותים במכרז כקבלן משנה, בנוסח המצורף למכרז כנספח טו'.

### 3. המלצות ושביעות רצון מהמציע

המציע יציין שלושה ממליצים עימם התקשר המציע לצורך מתן שירותים בתחום תאורת רחובות, אשר יכללו פרטי התקשרות כדלהלן:

| שם הגוף הממליץ | מהות ההתקשרות עם המציע | מס' טלפון ומס' טלפון ישיר / נייד |
|----------------|------------------------|----------------------------------|
|                |                        |                                  |
|                |                        |                                  |
|                |                        |                                  |

### 4. הצהרת מורשי החתימה

אנו הח"מ \_\_\_\_\_ מורשי חתימה ב- \_\_\_\_\_ (המציע) מצהירים בזאת כי:

א. הננו מצהירים ומאשרים, כי קראנו והבנו את צרכי המזמין ודרישותיו כמפורט במכרז שמספרו 328/2020 וקיבלנו את כל ההבהרות וההסברים אשר ביקשנו לדעת. ברשותנו הניסיון, הידע, הכישורים, המומחיות, כח האדם וכל יתר האמצעים הנדרשים לביצוע התחייבויות הזוכה במכרז זה, ברמה מקצועית גבוהה ובסטנדרטים גבוהים, וימשיכו להיות ברשותנו לאורך כל תקופת ההתקשרות, לרבות הארכות אם תהיינה, בהתאם לדרישות המכרז ועל פי התחייבותנו בהסכם.

ב. אנו מצהירים כי רכשנו את חוברת המכרז וכי השתתפנו במפגש המציעים.

- ג. מבלי לגרוע מכלליות האמור הננו מצהירים כי למציע ניסיון מוכח החל משנת 2015 ועד למועד הגשת הצעתו בעבודות תכנון, הקמה והפעלה של פרויקטים בתחום התאורה וזאת במשך 3 שנים לפחות, ובהיקף מצטבר של 3,000 גופי תאורה לפחות. אנו מצהירים כי המציע מפעיל ומציע לצורך מכרז זה "צוות עבודה" כמפורט לעיל, העונה על כל תנאי הסף של המכרז.
- ד. אנו מצהירים כי המציע בעל איתנות פיננסית, העונה על כל תנאי הסף של המכרז.
- ה. הננו מצהירים כי המציע הנו בעל כל הרישיונות/הרישויים/ התקנים/ההיתרים הנדרשים על פי דין למתן השירותים נשוא המכרז.
- ו. הננו מצהירים כי המציע, וכל מי שקשור עמו בהסכם ויבצע עבורו את העבודות, מחזיק בסיווג קבלני תקף 270 ו-1601 א' לפחות על-פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט 1969, להוכחת עמידתו בתנאי זה יצרף המציע העתק אישור סיווג קבלני תקף.
- ז. אנו מסכימים לכל תנאי המכרז ומתחייבים למלא אחר כל דרישות המכרז, אם נזכה בו, בדיקנות, ביעילות, במיזמנות וברמה מקצועית גבוהה, לאורך כל תקופת ההתקשרות, והכול בהתאם ובכפוף להוראות המכרז ולהסכם ההתקשרות.
- ח. הריני להצהיר כי המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל, פירוק ו/או חדלות פירעון, ואין כל בקשות תלויות ועומדות מולו מסוג זה.
- ט. הריני להצהיר כי נגד המציע לא הוגשו תביעות העלולות לסכן את המשך פעילותו ו/או לגרום לו לחדלות פירעון.
- י. לא הוטלו על נכסי המציע עיקולים מהותיים (מצ"ב רשימת העיקולים הקיימים על נכסי המציע).
- יא. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעת המציע הוחלטו על ידי המציע באופן בלעדי, עצמאי, ללא התייעצות, הסדר ו/או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
- יב. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.
- יג. אני ו/או מי מעובדי המציע ו/או מי מטעמו לא היו מעורבים בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה; או בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעת המציע; ו/או בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
- יד. הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר ו/או דין ודברים ו/או חשיפת מסמכים ו/או תיאום עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
- טו. הננו מצהירים, כי ידוע לנו, שיתכן ותהיינה פניות של מציעים אחרים לראות את הצעתנו במידה ונזכה. כמו כן, אנו מצהירים, כי אין לנו התנגדות לכך ואין צורך לבקש מאתנו רשות להראות את הצעתנו, למעט המפורט להלן כחסוי, בכפוף ובהתאם להחלטת ועדת המומחים בהתאם להוראות הדין.
- טז. אנחנו מבקשים שלא להציג את הסעיפים והפריטים הבאים למתחרים מטעמי חיסיון כדלקמן:

| הפריט החסוי (עמוד ומס' סעיף) | נימוק החיסיון | הפריט החסוי (עמוד ומס' סעיף) | נימוק החיסיון |
|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|
|                              |               |                              |               |
|                              |               |                              |               |

- יז. ידוע לנו כי זכות הטיעון בדבר חיסיון פרטי ההצעה מתמצית בנימוק בנספח זה.
- יח. ידוע לנו כי ועדת המומחים של המזמין רשאית, על פי שיקול דעתה, להציג כל מסמך שלהערכתה המקצועית אינו מהווה סוד מסחרי או חסוי, וזאת אף על פי שצינו לעיל סעיפים ו/או מסמכים ו/או פריטים חסויים להצגה בפני המתחרים. בנוסף, ידוע לנו כי אין משמעות לציון גורף של מסמכי המכרז או סעיפים ממנה כחסויה, ובמקרה כזה ההצעה עלולה להיות מפורסמת בשלמות.

- יט. הננו מצהירים, כי ברור לנו, שהזמנת השירותים עפ"י פנייה זו תהיה עפ"י צרכי המזמין, מעת לעת, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, וללא התחייבות לכמויות כל שהן ובהתאם למחירים בהצעתנו למכרז זה.
- כ. הננו מצהירים, כי אין ולא יהיה באספקת השירותים למזמין, הפרה של זכויות קניין של צד שלישי כלשהו, וכי אין כל מניעה או הגבלה שחלים על המזמין כתוצאה מכך. כמו כן אנו מתחייבים לשפות את המזמין בכל מקרה של תביעת צד שלישי, שתוגש נגד המזמין, וקשורה בזכויות בשירותים המוצעים.
- כא. הננו מצהירים בזאת כי כל הפרטים המופיעים במסמכי הפנייה על כל נספחיה ידועים לנו ואנו מקבלים אותם במלואם ללא סייג. הצעה זו מוצעת לאחר שבדקנו את כל התנאים הכרוכים במתן השירות ומצאנו אותם מתאימים וראויים, ואנו מוותרים בזאת על כל טענה של אי הבנה, פגם או אי התאמה אחרת.
- כב. אנו מצהירים כי המציע עיין, קרא, בחן ובדק את כל מסמכי המכרז, על נספחיו וצרופותיו, את כל תנאי ודרישות המכרז על כל סעיפיו וכל המשתמע מהם, את כל הדרישות, התנאים והנסיבות, הפיזיים, הכלכליים והמשפטיים, העשויים להשפיע על הצעתו ו/או על ביצוע העבודות, ואת כל מסמכי ההסדרה ודרישות רשות החשמל וחברת החשמל, החוקים, הצווים, התקנות, תחיקת הביטחון והדרישות הרגולטוריות במדינת ישראל, וכי המציע מתחייב לעמוד בכל דרישות המכרז על כל תנאיו ונספחיו לרבות חוזה ההתקשרות.
- כג. אנו מצהירים כי קראנו, עיינו והבנו את כל מסמכי המכרז על פרטיהם, השתתפנו במפגש המציעים, קיבלנו את ההבהרות הדרושות לנו, ערכנו את כל הבדיקות והתחשיבים הנדרשים לשם קבלת החלטה טרם שהגשנו את הצעתנו במכרז, וכי שקלנו את כל השיקולים הנדרשים עבורנו, לרבות כל דבר שעשוי להשפיע על קביעת מחיר הצעתנו.
- כד. לפיכך, אנו נהיה מנועים ומוותרים מראש מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על כל טענות של אי ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז.
- כה. בהתאם לכל האמור לעיל, הננו להתחייב לכל ההוראות והתנאים המופיעים בכל מסמכי המכרז ובנספחיו המצורפים לו ובכלל זה לכל הוראותיו ותנאיו של הסכם ההתקשרות, ובכלל זה במחירים המוצע על ידנו.
- כו. מובן ומוסכם עלינו, מראש, כי ככל שהצעתנו לא תעבור את תנאי הסף - הצעתנו תפסל ולא תובא כלל לדיון. כמו כן, אנו מסכימים כי היה והצעתנו הכספית תהיה שקולה להצעה של מציע נוסף, תהא רשאית המועצה לערוך בינינו התמחרות עד לקבלת ההצעה הכספית הטובה ביותר, בכפוף לדיון.
- כז. היה והצעתנו תתקבל, הרינו מתחייבים בזה כלפיכם, כדלקמן:
- כח. לחתום על כל מסמכי המכרז, לרבות הסכם ההתקשרות ונספחיו, בתוך פרק הזמן שיידרש מאיתנו על ידכם. לעניין זה הרינו להצהיר כי היה ולא נעשה כן, תהיה המועצה רשאית לחלט את הערבות הבנקאית אשר נמסרה לה על ידנו, וזאת מבלי ליתן לנו כל הודעה ו/או מבלי שתיאלץ להוכיח על כל נזק או הפסד כספי כלשהו אשר נגרם למועצה בשל אי עמידתנו בתנאי המכרז והחוזה ו/או כתוצאה מכך שלא המצאנו איזה מסמך ו/או אישור שהיה עלינו להמציא כאמור לעיל ולא ביצענו.
- כט. להפקיד בידי המועצה במועד חתימת ההסכם את העתקי כל המסמכים, האישורים, הרישיונות, ההיתרים והמסמכים האחרים, הנדרשים מאיתנו במסמכי המכרז.
- ל. כי המועצה תהיה רשאית להוסיף חתימתה לחוזה, אשר צורף להצעתנו כשהוא חתום על ידינו, וברור לנו כי ממועד חתימתו יהיה החוזה תקף ומחייב לכל דבר ועניין. המועצה תהא גם זכאית להשלים בחוזה כל פרט חסר לפי הצעתנו זו.
- לא. להתחיל בביצוע העבודות והשירותים נשוא המכרז, בהתאם לכל התנאים שבמסמכי המכרז, כפי שייקבע ע"י המועצה.
- לב. במקרה ולא נתחיל בעבודה במועד הקבוע בצו להתחלת העבודה, הרינו מסכימים כי תחרימו ו/או תחלטו לטובתכם את הערבות שנפקיד בידיכם עפ"י החוזה, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש.
- לג. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, אנו מסכימים שהתשלומים בהתאם לחוזה יהיו מבוססים על מדידה והערכת העבודה שנעשתה בפועל והושלמה על ידינו, כפי שתעשה ע"י מפקח המועצה, ולא לפי סכום כולל.

לד. לסיים את העבודות לשביעות רצון המועצה ולהנחת דעתו של המפקח מטעם המועצה, בהתאם לתנאי החוזה.

לה. ידוע לנו ומוסכם עלינו, כי בכל מקרה של סתירה בין הוראה כלשהי שבמסמכי המכרז והחוזה לבין הוראה אחרת שבהם ו/או במקרה של סתירה בין מסמכי המכרז, יגברו המסמך ו/או ההוראה הבאים להוסיף על זכויות המועצה, לפי פירוש המועצה, ולא תעמוד לזכותנו טענה של פירוש כנגד המנסח.

לו. כערבות לקיום התחייבויותינו שבהצעה זו, רצ"ב ערבות בנקאית, אוטונומית, בלתי מותנית, בסך 50,000 ₪ (במילים : חמישים אלף שקלים חדשים), לטובת המועצה, אשר תהיה בתוקף עד לתאריך 19/04/2021.

לז. נוסח הערבות הנו בהתאמה מוחלטת לנוסח הכלול במכרז. ככל שיימצא כי נוסח הערבות שונה מנוסח המכרז, הרי שאנו מסכימים שהצעתנו תפסל, ולא תהיה לנו כל טענה ו/או דרישה כלפי המועצה.

לח. ככל שתדרוש המועצה את הארכת הערבות הבנקאית להצעה, הרי שאנו נאריך את תוקף הערבות הבנקאית להצעה, וננהג בהתאם להוראותיה.

לט. אני מתירים למועצה, כהתחייבות בלתי חוזרת, לחלט ערבות זו, על פי פניה חד-צדדית של המועצה לבנק, ללא צורך בהודעה מראש אלינו, ומבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, באם לא נחתום על הסכם ההתקשרות תוך 14 ימים מיום דרישת המועצה, או לא נמציא את ערבות הביצוע תוך 14 ימים מיום שיוגש לנו החוזה לחתימה ע"י המועצה, או שנמשוך את הצעתנו הזוכה, או שלא נמלא את התחייבויותינו, כולן או חלקן, כלפי המועצה.

|    |       |       |
|----|-------|-------|
| שם | חתימה | תפקיד |
| שם | חתימה | תפקיד |

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

### אישור

אני הח"מ עו"ד / רו"ח \_\_\_\_\_ מרח' \_\_\_\_\_  
מצהיר בזה כי ה"ה \_\_\_\_\_ מוסמכים לייצג את המציע וחתימותיהם מחייבות את המציע.

תאריך \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ חותמת: \_\_\_\_\_

---

**נספח ד': הצהרת רו"ח של המציע**


---

פורמט זה יודפס על נייר לוגו של משרד רו"ח, וייחתם בחותמת המשרד ובחתימת רו"ח

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

המועצה אזורית חבל יבנה

(להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

**הנדון: הצהרת רו"ח של המציע**

אנו רואי החשבון של \_\_\_\_\_, מס' ח.פ./שותפות \_\_\_\_\_ (להלן – "המציע")  
מאשרים כדלקמן:

**א. מורשי החתימה במציע הינם:**

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| שם    | חתימה | תפקיד |
| _____ | _____ | _____ |
| שם    | חתימה | תפקיד |
| _____ | _____ | _____ |

ב. בהתאם לדוחות הכספיים של המציע המבוקרים/סקורים ליום/ימים \_\_\_\_\_ -

1. מחזור ההכנסות השנתי של המציע, בשלוש מהשנים 2015-2019, לא פחת מ- 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים).

2. ההון העצמי של המציע, נכון ליום 31.12.2019, לא פחת מ- 1,000,000 ₪ (במילים: מיליון שקלים חדשים).

3. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל ו/או פירוק ואין בקשות תלויות שעומדות נגדו מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון, הדו"חות הכספיים שלו אינם כוללים אזהרת "עסק חיי", וכן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים.

תאריך \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ חותמת: \_\_\_\_\_

---

**נספח ה': אישור בדבר מצב המציע**


---

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

המועצה אזורית חבל יבנה

(להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

**הנדון: אישור בדבר מצב המציע**

הנני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד/ רו"ח, מס' תעודה \_\_\_\_\_, משמש כעו"ד/ רו"ח של \_\_\_\_\_, מס' ח.פ./ שותפות \_\_\_\_\_ (להלן – "המציע"), אשר הגיש הצעה במכרז פומבי מס' 328/2020, וכתנאי להשתתפות המציע במכרז והגשת הצעה במסגרתו, הריני להצהיר:

1. למיטב ידיעתי, המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל, פירוק ו/או חדלות פירעון, ואין כל בקשות תלויות ועומדות מולו מסוג זה.
2. למיטב ידיעתי, נגד המציע לא הוגשו תביעות העלולות לסכן את המשך פעילותו ו/או לגרום לו לחדלות פירעון.
3. למיטב ידיעתי, לא הוטלו על נכסי המציע עיקולים מהותיים (מצ"ב רשימת העיקולים הקיימים על נכסי המציע).
4. המציע הוא תאגיד קיים ופועל כדין והחתימה על מסמכי המכרז נעשתה בהתאם למסמכי התאגיד ולהחלטותיו, שהתקבלו כדין.
5. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי אמת.

עו"ד/ רו"ח \_\_\_\_\_

**חתימה וחותמת**

**תאריך**

## נספח ו': הצעת מחיר

- תוגש במעטפה סגורה ונפרדת שכותרתה "הצעת מחיר" ותוכנס למעטפת הצעת המציע -

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

המועצה אזורית חבל יבנה

(להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

### הנדון: הצעת מחיר - מכרז פומבי מס' 328/2020

אנו הח"מ, ה"ה \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ מרחוב \_\_\_\_\_ עיר \_\_\_\_\_, וה"ה \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ מרחוב \_\_\_\_\_ עיר \_\_\_\_\_, שנינו ביחד וכל אחד לחוד, מצהירים, מסכימים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מורשי החתימה של \_\_\_\_\_, מס' ח.פ./שותפות \_\_\_\_\_ (להלן – "המציע") וחתימתנו, בצירוף חותמת המציע, מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.

2. אנו מורשים ומוסמכים כדין ליתן הצהרה והצעה זו בשמו ובעבורו של המציע.

3. ידוע לנו כי על הצעה זו חלים כל הכללים והתנאים המפורטים בתנאי המכרז וההסכם, קראנו אותם והם מובנים לנו.

4. גוף תאורת הרחוב המוצע על ידינו הינו מסוג \_\_\_\_\_

5. ההצעה הכספית לביצוע מלוא השירותים במכרז זה הינה כדלהלן:

| רכיב | פירוט רכיבים                        | כמות מוערכת | מחיר מקסימום | מחיר מציע לא כולל מע"מ | משקל באחוזים |
|------|-------------------------------------|-------------|--------------|------------------------|--------------|
|      | <b>גופי תאורה</b>                   |             |              |                        |              |
| A    | ג"ת מחליף פרוזקטור 1,000 מטאל הלייד | 18          | 2,000        |                        | 2            |
| B    | ג"ת מחליף פרוזקטור 400 מטאל הלייד   | 77          | 1,200        |                        | 3            |
| C    | ג"ת מחליף 250 נל"ג                  | 148         | 960          |                        | 10           |
| D    | ג"ת מחליף 150 נל"ג                  | 588         | 800          |                        | 25           |
| E    | ג"ת מחליף 125 כספית                 | 340         | 750          |                        | 15           |
| F    | ג"ת מחליף 100 נל"ג                  | 75          | 700          |                        | 2            |
| G    | ג"ת מחליף 70 נל"ג                   | 554         | 650          |                        | 15           |
| H    | עלות התקנה לגוף                     | 1,782       | 160          |                        | 10           |

|     |  |        |       |                                                       |   |
|-----|--|--------|-------|-------------------------------------------------------|---|
| 82  |  |        | 1,782 | סיכום עלות רכש והתקנת גופי תאורה בלבד                 |   |
|     |  |        |       | <b>תוספות</b>                                         |   |
| 2   |  | 190    | 500   | עלות החלפת זרוע (הערכה : 500 זרועות להחלפה)           | I |
| 2   |  | 80     | 1000  | עלות החלפת קופסת CI (הערכה : 1,000 קופסאות CI להחלפה) | G |
| 1   |  | 240    | 45    | ג"ת מחליף 250 נל"ג - תוספת לגופים דקורטיביים (הערכה)  | K |
| 2   |  | 200    | 300   | ג"ת מחליף 150 נל"ג - תוספת לגופים דקורטיביים (הערכה)  | L |
| 1   |  | 187.50 | 20    | ג"ת מחליף 125 כספית - תוספת לגופים דקורטיביים (הערכה) | M |
| 1   |  | 175    | 75    | ג"ת מחליף 100 נל"ג - תוספת לגופים דקורטיביים (הערכה)  | N |
| 2   |  | 162.50 | 200   | ג"ת מחליף 70 נל"ג - תוספת לגופים דקורטיביים (הערכה)   | O |
| 1   |  | 50     | 1,000 | עלות תוספת בידוד כפול לגוף תאורה                      | P |
| 1   |  | 15     | 1,782 | עלות סקר תאורה לגוף תאורה                             | Q |
| 13  |  |        |       | <b>סה"כ תוספות</b>                                    |   |
|     |  |        |       | <b>אומדן למערכת בקרה</b>                              |   |
| 3   |  | 300    | 1,782 | עלות בקרה ברמת גוף התאורה (300 ₪)                     | R |
| 1   |  | 5,000  | 27    | עלות בקרה ברמת מרכזית תאורה (5,000 ₪)                 | S |
| 1   |  | 15,000 | 1     | עלות הקמת מרכז בקרה רשותי                             | T |
| 5   |  |        |       | <b>סה"כ השקעה בבקרה לא כולל מע"מ</b>                  |   |
| 100 |  |        |       | <b>סה"כ מכרז כולל בקרה ללא מע"מ</b>                   |   |

6. ההצעה נכונה ומעודכנת למועד האחרון להגשת הצעות למכרז זה ותחייב את המציע בכל תקופת ההתקשרות, כולל הארכות אם תהיינה.

7. ההצעה הינה בשקלים בלבד.

8. הצעתנו הינה במחירים קבועים וסופיים, ותכלול את כל ההוצאות הרלבנטיות, לרבות שעות עבודה של חברי הצוות השונים, שעות ועלות נסיעה, וכל הוצאה אחרת שתידרש למימוש השירות על פי מכרז זה.

9. המחיר המוצע בכל רכיב לא יעלה על מחיר המקסימום הנקוב לצידו.

10. במקרה ובו המחיר המוצע עולה על מחיר המקסימום - תחושב ההצעה בהתאם למחיר המקסימום.

שם המציע: \_\_\_\_\_ כתובת: \_\_\_\_\_

טלפון: \_\_\_\_\_ טל' נייד: \_\_\_\_\_ פקס': \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימה וחותמת המציע: \_\_\_\_\_

אישור

הנני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ התייצב במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_, ה"ה \_\_\_\_\_ המוכר לי אישית/ שזיהיתיו על פי ת.ז. מס' \_\_\_\_\_, ולאחר  
 שהזהרתי אותו כי עליו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם  
 לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה בפני.

\_\_\_\_\_  
 עו"ד,

חתימה וחותמת

\_\_\_\_\_  
 תאריך

---

**נספח ז': נוסח ערבות מכרז**


---

תאריך: \_\_\_\_\_

**נספח ז': נוסח ערבות מכרז**

שם הבנק/חברת הביטוח \_\_\_\_\_

מס' הטלפון \_\_\_\_\_

מס' הפקס \_\_\_\_\_

**כתב ערבות**

לכבוד

המועצה אזורית חבל יבנה (להלן – "המועצה")

**הנדון: ערבות מס'**

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 50,000 ש"ח (חמישים אלף שקלים חדשים)

אשר תדרשו מאת: \_\_\_\_\_ (להלן "החייב") בקשר

עם מכרז מס' 328/2020 מכרז לתכנון, אספקה והתקנה של גופי תאורה מסוג LED על עמודי תאורה ביישובי המועצה האזורית חבל יבנה אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 3 ימי עסקים מיום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום או במסירה ידנית, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף עד תאריך 19/04/2021.

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח שכתובתו \_\_\_\_\_

שם הבנק/חב' הביטוח

\_\_\_\_\_  
כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

\_\_\_\_\_  
מס' הבנק ומס' הסניף

\_\_\_\_\_  
חתימת מורשי החתימה

\_\_\_\_\_  
שם מלא

\_\_\_\_\_  
תאריך

\_\_\_\_\_  
וחותמת של הבנק

---

**נספח ח': תצהיר מציע ובעלי שליטה בדבר שמירת זכויות עובדים**


---

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

המועצה האזורית חבל יבנה

(להלן: "המזמין")

אנו הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרנו כי עלינו לומר את האמת וכי נהיה צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא נעשה כן, מצהירים בזאת כדלקמן:

אנו בעלי השליטה במציע ומוסמכים לחתום מטעם המציע על מסמך זה.

אנו מצהירים כי המציע מקיים את חובותיו בעניין שמירת זכויות העובדים לפי דיני העבודה, צווי ההרחבה וההסכמים הקיבוציים החלים, ככל שחלים עלי המציע כמעסיק, לצורך אספקת השירותים שהוא מכרז מס' \_\_\_\_\_ ומתחייבים בזאת לקיים ולשמור על התחייבותנו זו גם לכל אורך תקופת החוזה שייחתם בעקבות זכייתנו במכרז, אם נזכה.

ולראיה באנו על החתום

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| _____     | _____     | _____     |
| בעל שליטה | בעל שליטה | בעל שליטה |

**אישור עורך הדין**

אני הח"מ, \_\_\_\_\_, עו"ד, מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפני במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_/המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל בפני.

|       |                             |             |
|-------|-----------------------------|-------------|
| _____ | _____                       | _____       |
| תאריך | חותמת ומספר רישיון עורך דין | חתימת עוה"ד |

## נספח ט': הצהרה בדבר היעדר הרשעות קודמות למציע שהוא תאגיד

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

המועצה אזורית חבל יבנה (להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

### הנדון: הצהרה בדבר היעדר הרשעות קודמות למציע שהוא תאגיד

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ מרחוב \_\_\_\_\_ עיר \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר אמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת בכתב כדלקמן:

1. אני מורשה החתימה של \_\_\_\_\_, מס' ח.פ. / שותפות \_\_\_\_\_ (להלן – "המציע") וחתימתי, בצירוף חתימה של מורשה חתימה נוסף ובצירוף חותמת המציע, מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.

2. אני מורשה ומוסמך כדין ליתן הצהרה זו בשמו ובעבורו של המציע.

3. הנני עושה תצהירי זה כחלק מהשתתפות המציע במכרז פומבי מס' 328/2020 וכתנאי להשתתפות המציע במכרז והגשת הצעה במסגרתו.

4. הריני מצהיר בזאת כי המציע לא הורשע ו/או נחקר בעבירה ביטחונית או בעבירות לפי חוק מס קניה (סחורות ושירותים), התשי"ב-1952; פקודת מס הכנסה; פקודת המכס; חוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975; חוק הפיקוח על המטבע, התשל"ח-1978; סעיפים 290 עד 297, 383 עד 393 ו-414 עד 438 לחוק העונשין, התשל"ז-1977, למעט הרשעות שנמחקו לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981.

או

המציע נחקר ו/או הורשע (מחק את המיותר) בעבר בחשד לביצוע העבירות הבאות \_\_\_\_\_ (יש לפרט את העבירות מתוך המנויות לעיל).

5. ידוע לי כי המועצה תהיה רשאית לפסול את הצעת המציע, ככל שיתברר כי הצהרה זו איננה נכונה.

6. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי אמת.

חתימה וחותמת

תאריך

### אישור

הנני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ התייצב במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_, המוכר לי אישית/ שזיהיתיו על פי ת.ז. מס' \_\_\_\_\_, ולאחר שהוזהרתי אותו כי עליו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה בפני.

עו"ד, \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת

תאריך

## נספח י': תצהיר בדבר היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד: המועצה האזורית חבל יבנה (להלן: "המוזמין")

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני נותן תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_, שהוא המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם המוזמין במכרז מספר 328/2020. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

2. בתצהירי זה, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו.

3. משמעותו של המונח "עבירה" – עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987, ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011, גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.

4. המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

(סמן X במשבצת המתאימה)

☐ המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו ביותר משתי עבירות עד למועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "מועד להגשה") מטעם המציע במכרז מספר \_\_\_\_\_.

☐ המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין ביותר משתי עבירות וחלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

☐ המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין ביותר משתי עבירות ולא חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

חתימה וחותמת

תאריך

### אישור עורך הדין

אני הח"מ, \_\_\_\_\_, עו"ד, מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפני במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל בפני.

חתימת עוה"ד

חותמת ומספר רישיון עורך דין

תאריך

---

**נספח יא': התחייבות לשמירת סודיות**


---

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מס ת"ז \_\_\_\_\_ העובד בתאגיד \_\_\_\_\_  
(שם התאגיד) מצהיר בזאת כי:

1. אני מתחייב לשמור בסודיות גמורה כל מידע (Information), וידע (Know-How), אודות המועצה אשר יגיע לידי המציע או למי מטעמו בקשר למתן השירותים במכרז זה (להלן – "מידע סודי"), בין בכתב ובין בע"פ, בין אם באופן ישיר ובין אם בעקיפין, בין אם נתקבל במהלך מתן השירותים או לאחר מכן.
  2. אני מתחייב לשמור בסוד ידיעות שתגענה אליו עקב ביצוע מכרז זה וללא הרשאה מהמועצה, המציע לא ימסור מידע סודי כאמור לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלה.
  3. אני מתחייב לאבטח את כל המידע הסודי המגיע אליו במסגרת מכרז זה
  4. אני מתחייב להשמיד את כל המידע הסודי בתום ההתקשרות עם המועצה, או במועד שתורה לו המועצה, לפי המוקדם מביניהם.
  5. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי אמת.
- 

| תאריך | שם התאגיד | חותמת התאגיד | שם המצהיר | חתימת המצהיר |
|-------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|       |           |              |           |              |

## נספח יב': התחייבות להעדר ניגוד עניינים

שנערכה ונחתמה ב \_\_\_\_\_ ביום \_\_\_\_\_ בחודש \_\_\_\_\_ 2020

על ידי : \_\_\_\_\_

ת"ז : \_\_\_\_\_

מרחוב : \_\_\_\_\_

**והואיל :** והמועצה האזורית חבל יבנה (המזמין) מקבלת את השירות כהגדרתו להלן ;

**והואיל :** והנני הקבלן ו/או מי מטעמו המועסק בקשר למתן השירותים ;

**והואיל :** והנני עשוי להיחשף לסודות מקצועיים עליהם מעוניין המזמין להגן ;

### לפיכך הנני מתחייב כלפי המזמין כדלקמן :

#### 1. הגדרות

בהתחייבות זו תהיה למונחים הבאים המשמעות המופיעה לצדם :

"**השירותים**" – אספקת שירותים בתחום תאורת הרחובות, בהתאם להוראות מכרז מס' 328/2020, לרבות הוראות הסכם זה, מפרט ההפעלה, ולהנחיות המזמין או מי מטעמו כפי שיינתנו מעת לעת.

"**הקבלן**" – הזוכה אשר נבחר ע"י המזמין לביצוע השרות.

"**המזמין**" – המועצה האזורית חבל יבנה.

2. הנני מצהיר ומתחייב שאין לי ולא יהיה לי, במהלך תקופת מתן השירות, ובמהלך שלושה חודשים מתום תקופה זו, ניגוד עניינים מכל מין וסוג שהוא עם גורמים בעלי עניין בתחום נשוא השירותים.

3. הנני מצהיר ומתחייב שלא אייצג או אפעל מטעם כל גורם שהוא בתחום השירותים למעט מטעם המזמין, במהלך תקופת מתן השירותים בין הצדדים ולאחריה, אלא אם כן התקבל לכך אישור מראש ובכתב של המזמין.

4. הנני מתחייב להודיע למזמין באופן מיידי על כל נתון או מצב שבשלם אני עלול להימצא במצב של ניגוד עניינים, מיד עם היוודע לי הנתון או המצב האמורים.

5. הנני מצהיר ומתחייב לדווח מראש למזמין על כל כוונה שלי להתקשר עם כל גורם כאמור בסעיפים 2-3 לעיל, בניגוד להתחייבויותיי בסעיפים אלה, ולפעול בהתאם להוראות המזמין בעניין. המזמין רשאי לא לאשר לי התקשרות כאמור או לתת הוראות אחרות שיבטיחו העדר ניגוד עניינים, והנני מתחייב כי אפעל בהתאם להוראות אלה בהקשר זה.

**ולראיה באתי על החתום :**

\_\_\_\_\_

---

**נספח יג': הצהרת קבלן משנה**


---

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד  
ועדת המכרזים  
המועצה אזורית חבל יבנה  
א.ג.נ.,

אני הח"מ \_\_\_\_\_ בעל ת.ז. \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלקמן:

אני מצהיר כי אני חתום על הסכם התקשרות עם \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע"), שלפיו אשמש כקבלן משנה בתחום \_\_\_\_\_, לצורך ביצוע עבודות ואספקת השירותים נשוא מכרז מס' 328/2020, ומתחייב בזאת לקיים ולשמור על התחייבותי זו לאורך כל תקופת החוזה שייחתם, ככל שהמציע יזכה במכרז.

ולראיה באתי על החתום:

|              |             |       |
|--------------|-------------|-------|
| _____        | _____       | _____ |
| שם קבלן משנה | מספר רישיון | תאריך |

### אישור עורך הדין

אני הח"מ, \_\_\_\_\_, עו"ד, מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפניי במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_/המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל בפני.

|       |                             |             |
|-------|-----------------------------|-------------|
| _____ | _____                       | _____       |
| תאריך | חותמת ומספר רישיון עורך דין | חתימת עוה"ד |

---

**נספח יד': אישור השתתפות במפגש מציעים**


---

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד  
ועדת המכרזים  
המועצה אזורית חבל יבנה  
א.ג.נ.,

**הנדון: אישור השתתפות במפגש מציעים וירטואלי**

הנני מאשר/ת כי \_\_\_\_\_ מטעם (שם התאגיד) \_\_\_\_\_, מספר ח.פ.: \_\_\_\_\_, השתתף במפגש המציעים הוירטואלי שהתקיים בתאריך: \_\_\_\_\_, בשעה: \_\_\_\_\_.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_  
חתימה

\_\_\_\_\_  
שם עורך המפגש

\_\_\_\_\_  
תאריך

---

 נספח "טו" לוח זמנים
 

---

| מצטבר   | לוח זמנים | שלב                             |
|---------|-----------|---------------------------------|
| 0       | 0         | הודעה על זכיה                   |
| 14 יום  | 14 יום    | קבלת חומר תכנוני מהקבלן הזוכה   |
| 26 יום  | 12 יום    | אישור חומר תכנוני על ידי המועצה |
| 40 יום  | 14 יום    | צו תחילת עבודה                  |
| 85 יום  | 45 יום    | סיום תקופת ההפעלה               |
| 130 יום | 45 יום    | תקופת הרצה                      |
|         |           | מסירה                           |

## נספח "טז" הוראות תחזוקה

### 1. כללי:

שירותי אחזקה שוטפת ומונעת לכל מערך המאור בשיטת "TOTAL RISK", למשך 5 שנים הכוללים כל סיכון אפשרי לפגיעה בכל רכיב של מערך המאור וכן ביצוע כל הדרוש לפעולה תקינה ורציפה של מערכת תאורת החוץ ביישובי המועצה האזורית חבל יבנה, מהכבילה היוצאת ממגש האביזרים ועד לגוף התאורה, כולל גוף התאורה וכן למערכת הבקרה (אשר אספקתה והתקנתה הינם אופציה) לתקופה של חמש (5) שנים ממועד קבלת מערך התאורה ע"י המועצה (להלן: "תקופת ההתקשרות והאחריות") וכוללים:

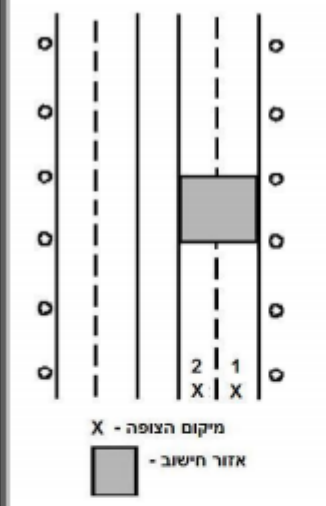
- 1.1. תחזוקת האביזרים והציוד הנלווה להם (תחזוקה שוטפת ותחזוקת שבר).
- 1.2. בדיקות תקופתיות וטיפוליים שוטפים ומונעים של גופי התאורה, בהתאם להוראות התקן, ככל שקיימות, הוראות היצרן, שיקול דעתו המקצועי ו/או לדרישות הממונה.
- 2.1. החלפת ציוד וחומרים במקרה של בלאי, נזקי טבע, כדוגמת ברד, סופות, רעידות אדמה, וכן תיקון נזקים ככל שיגרמו מגשמים ו/או השפעת קרני השמש.
- 2.2. אין באמור לעיל בכדי להוות רשימה סגורה של אירועים. שירותי התחזוקה שסופקו ע"י הקבלן הזוכה יהיו מלאים וגורפים, ויכללו את כל העבודות והשירותים אשר יידרשו לשם עבודתה התקינה של מערכת התאורה
- 2.3. יודגש כי כל עבודה חדשה נדרשת ו/או עבודה יזומה, שאינה נכללת במסגרת שירותי התחזוקה השוטפים על פי מסמכי המכרז, תחושב על פי מחירון דקל (מחירון דקל בסיסי מעודכן וללא תוספות) בהנחה בגובה 20%.
- 2.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן הזוכה לא יהיה זכאי לקבלת כל תמורה מעבר לתמורה הנקובה בהצעתם בנספח ו' למסמכי המכרז–הצעת מחיר.
- 2.5. הקבלן הזוכה יישא באחריות כוללת, מקצועית ומנהלית, לאספקת השירותים וביצוע העבודות באופן סדיר ועל-פי הנחיות שיתקבלו מהמועצה מעת לעת.
- 2.6. הקבלן הזוכה יעסיק לשם ביצוע העבודות נשוא מכרז זה כח אדם מקצועי, אשר יענה, בין היתר, על הדרישות המקצועיות וההנדסיות הנדרשות בביצוע העבודות נשוא מכרז זה, שיטפלו מטעמם במערכת התאורה, שיכלול עובדים בעלי מומחיות, מיומנות וכישורים מקצועיים, בעלי תעודות ו/או הסמכות ו/או רישיונות ו/או אישורים מתאימים לביצוע העבודות הנדרשות וכנדרש עפ"י כל דין. ככל שיתבקש הקבלן הזוכה ע"י המועצה או מי מטעמה להחליף עובד אשר אינו עומד בתנאי מכרז זה ו/או עובד אשר המועצה אינה שבעת רצון מתפקודו המקצועי ומרמת השרותים הניתנים על ידו יעשה כן באופן מיידי. יודגש כי אין באמור לעיל כדי ליצור יחסי עובד מעביד בין העירייה למי מעובדי הקבלן הזוכה, אלא רק לוודא עמידה וקיום הוראות המכרז והדין. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי עבודות חשמל יבוצעו רק ע"י מי שהוסמך לכך.

## נספח "יז" בדיקות קבלה פוטומטריות

1. בדיקות העמידה בדרישות יבוצעו תחת מתח 1.2. לכל נתיב מחושב יהיה צופה, שמיקומו הוא (בהתאם ל-CIE 2000-140 במרכז הנתיב, במרחק 60 מ' לפני אזור החישוב ובגובה 5.1 מ' מהמיסעה. יש לצרף חישובים וטבלאות לפי מודלים M1 עד M4 להלן:

מודל M1 (LED)

| תיאור הדרך                                      |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| <b>דרך דו מסלולית - 2 נתיבים לכל כיוון</b>      |                    |
| <b>עם מפרדה מרכזית</b>                          |                    |
| רוחב כל נתיב                                    | 3.6 מ'             |
| כמות נקודות חישוב לנתיב אחד על-פי ת"י 1862      | 30                 |
| רוחב מפרדה מרכזית                               | 4.2 מ'             |
| החזר אור של המיסעה                              | R3                 |
| <b>תיאור מתקן תאורה</b>                         |                    |
| כמות גו"ת בחישוב                                | 12 לפחות           |
| עמודי תאורה משני צידי הדרך זה מול זה (OPPOSITE) |                    |
| נורה LED K4000 (יש לציין שטף האור)              | לזמן _____         |
| מקדם התחזוקה                                    | 0.9                |
| <b>תיאור מיקום גו"ת</b>                         |                    |
| גובה התקנה של גו"ת                              | 12 מ'              |
| מרחק מוקד גו"ת מציר העמוד                       | 1.5 מ'             |
| Tilt (זווית הטייה)                              | 0 או 5 או 10 מעלות |
| מרחק ממיסעה עד למעקה בטיחות                     | 3 מ'               |
| מרחק ממיסעה עד לעמוד                            | 4.3 מ'             |
| מרחק בין עמודים לאורך הדרך (S)                  | 30 מ' לפחות        |



X - מיקום הצופה

אזור חישוב -

תרשים הדרך ומתקן תאורה

עבור מודל M1

**טבלה M1 (LED)**  
(למילוי עיני המבקש)

**טבלת נתונים של גר'ת**

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | שם ספק גר'ת         |
|  | שם יצרן גר'ת        |
|  | דגם גר'ת            |
|  | שם קובץ פרטומטרי    |
|  | הספק חשמלי כולל (W) |

**תוצאות חישוב תאורה למודל M1**

| SR           | TI<br>%       | U <sub>L</sub> | U <sub>o</sub> | L <sub>ave</sub><br>cd/m <sup>2</sup> | Tilt<br>מעלות            | S<br>מטר | מודל מס' M1 |
|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|----------|-------------|
|              |               |                |                |                                       |                          |          | צופה 1      |
|              |               |                |                |                                       |                          |          | צופה 2      |
| 0.5<br>לפחות | 10<br>לא יותר | 0.7<br>לפחות   | 0.4<br>לפחות   | 1.5<br>לפחות                          | דרישות לרמת איכות התאורה |          |             |

## מודל M2 (LED)

| תיאור הדרך                                        |                    |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| <b>דרך דו מסלולית - שני נתיבים לכל כיוון</b>      |                    |
| <b>עם מיפדה מרכזית</b>                            |                    |
| רוחב כל נתיב                                      | 3.6 מ'             |
| כמות נקודות חישוב לנתיב על-פי ת"י 1862            | 30                 |
| רוחב מיפדה מרכזית                                 | 4.2 מ'             |
| החזר אור של המיסעה                                | R3                 |
| תיאור מתקן תאורה                                  |                    |
| כמות גו"ת בחישוב                                  | לפחות 12           |
| עמודי תאורה משני צידי הדרך – לסירוגין (STAGGERED) |                    |
| נורה LED K4000 (יש לציין שטף האור)                | לומן _____         |
| מקדם התחזוקה                                      | 0.9                |
| תיאור מיקום גו"ת                                  |                    |
| גובה התקנה של גו"ת                                | 12 מ'              |
| מרחק מוקד גו"ת מציר העמוד                         | 1.5 מ'             |
| Tilt (זווית הטייה)                                | 0 או 5 או 10 מעלות |
| מרחק ממיסעה עד למעקה בטיחות                       | 3 מ'               |
| מרחק ממיסעה עד לעמוד                              | 4.3 מ'             |
| מרחק בין עמודים לאורך הדרך (S)                    | 30 מ' לפחות        |

X - מיקום הצופה - X  
X - אזור חישוב - X

תרשים הדרך ומתקן תאורה

**מודל M2**

**טבלת M2 (LED)**

(למילוי עי"י המבקש)

**טבלת נתונים של גו"ת**

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | שם ספק גו"ת         |
|  | שם יצרן גו"ת        |
|  | דגם גו"ת            |
|  | שם קובץ מיטומטרי    |
|  | הספק חשמלי כולל (W) |

**תוצאות חישוב תאורה למודל M2**

| SR           | Ti<br>%       | U <sub>L</sub> | U <sub>o</sub> | L <sub>ave</sub><br>cd/m <sup>2</sup> | Tilt<br>מעלות            | S<br>מטר | מודל מסי<br>M2 |
|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|----------|----------------|
|              |               |                |                |                                       |                          |          | צופה 1         |
|              |               |                |                |                                       |                          |          | צופה 2         |
| 0.5<br>לפחות | 10<br>לא יותר | 0.7<br>לפחות   | 0.4<br>לפחות   | 1.5<br>לפחות                          | דרישות לרמת איכות התאורה |          |                |

## מודל M3 (LED)

X - מיקום הצופה

אזור חישוב -

תרשים הדרך ומתקן תאורה

מודל M3

תיאור הדרך

דרך דו מסלולית - שני נתיבים לכל כיוון

עם מיפרדה מרכזית

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| רוחב כל נתיב                  | 3.6 מ' |
| כמות נקודות חישוב לנתיב על-מי | 30     |
| ת"י 1862                      |        |
| רוחב מפרדה מרכזית             | 4.2 מ' |
| חזור אור של המיסעה            | R3     |

תיאור מתקן התאורה

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| כמות ג"ת בחישוב                                               | לפחות 12   |
| עמודי תאורה לאורך שטח מפרדה עם 2 פנסים בכל ע.ת. אחד לכל מסלול |            |
| נורה K4000 LED (יש לציין שטף האור)                            | לומן _____ |
| מקדם התחזוקה                                                  | 0.9        |

תיאור מיקום גו"ת

|                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| גובה התקנה של גו"ת                  | 12 מ'              |
| מרחק מוקד גו"ת מציר העמוד           | 1.5 מ'             |
| Tilt (זווית הטיה)                   | 0 או 5 או 10 מעלות |
| מרחק ממיסעה עד למעקה בטיחות בשוליים | 3 מ'               |
| מרחק בין עמודים לאורך הדרך (S)      | 30 מ' לפחות        |

**טבלה M3 (LED)**  
(למילוי עי"י המבקש)

**טבלת נתונים של ג'י'ת**

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | שם ספק ג'י'ת        |
|  | שם יצרן ג'י'ת       |
|  | דגם ג'י'ת           |
|  | שם קובץ פרטומטרי    |
|  | הספק חשמלי כולל (W) |

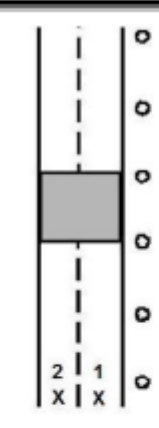
**תוצאות חישוב תאורה למודל M3**

| SR    | TI<br>% | U <sub>L</sub> | U <sub>o</sub> | L <sub>ave</sub><br>cd/m <sup>2</sup> | Tilt<br>מעלות            | S<br>מטר | מודל מסי<br>M3 |
|-------|---------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|----------|----------------|
|       |         |                |                |                                       |                          |          | צופה 1         |
|       |         |                |                |                                       |                          |          | צופה 2         |
| 0.5   | 10      | 0.7            | 0.4            | 1.5                                   | דרישות לרמת איכות התאורה |          |                |
| לפחות | לא יותר | לפחות          | לפחות          | לפחות                                 |                          |          |                |

## מודל M4 (LED)

| תיאור הדרך                                 |                    |
|--------------------------------------------|--------------------|
| <b>דרך חד-מסלולית – נתיב אחד לכל כיוון</b> |                    |
| רוחב כל נתיב                               | 3.6 מ'             |
| כמות נקודות חישוב לנתיב על-פי ת"י 1862     | 30                 |
| החזר אור של המיסעה                         | R3                 |
| <b>תיאור מתקן התאורה</b>                   |                    |
| כמות גו"ת בחישוב                           | לפחות 6            |
| עמודי תאורה בצד אחד של המיסעה              |                    |
| נורה LED K4000 (יש לציין שטף האור)         | לומן _____         |
| מקדם התחזוקה                               | 0.9                |
| <b>תיאור מיקום גו"ת</b>                    |                    |
| גובה התקנה של גו"ת                         | 12 מ'              |
| מרחק מוקד גו"ת מציר העמוד                  | 1.5 מ'             |
| Tilt (זווית חטיה)                          | 0 או 5 או 10 מעלות |
| מרחק מעמוד עד למיסעה                       | 4.3 מ'             |
| מרחק ממיסעה עד למעקה                       | 3 מ'               |
| בטיחות                                     |                    |
| מרחק בין עמודים לאורך הדרך (S)             | 28 מ' לפחות        |



X - מיקום הצופה -

אזור חישוב -

**תרשים הדרך ומתקן תאורה**

**מודל M4**

**טבלה M4 (LED)**

(למילוי עיני המבקש)

**טבלת נתונים של גו"ת**

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | שם ספק גו"ת         |
|  | שם יצרן גו"ת        |
|  | דגם גו"ת            |
|  | שם קובץ פיטומטרי    |
|  | הספק חשמלי כולל (W) |

**תוצאות חישוב תאורה למודל M4**

| SR    | TI<br>% | U <sub>L</sub> | U <sub>o</sub> | L <sub>ave</sub><br>cd/m <sup>2</sup> | Tilt<br>מעלות            | S<br>מטר | מודל מס' M4 |
|-------|---------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|----------|-------------|
|       |         |                |                |                                       |                          |          | צופה 1      |
|       |         |                |                |                                       |                          |          | צופה 2      |
| 0.5   | 10      | 0.7            | 0.4            | 1.5                                   | דרישות לרמת איכות התאורה |          |             |
| לפחות | לא יותר | לפחות          | לפחות          | לפחות                                 |                          |          |             |

טופס אישור בדיקות קבלה פוטומטרי

תאריך:

שם המרכזיה:

מיקום המרכזיה:

שם המאשר מטעם הרשות המזמינה:

שם נציג הקבלן הזוכה:

על פי נספח ו' לחוזה ההתקשרות- בדיקות קבלה פוטומטריות, ובהמשך לבדיקות שבוצעו על פי תקן 13201, הריני מאשר בזה כי גופי התאורה הותקנו כראוי ורמת ההארה שלהם, האחידות, רמת הסינוור והבהירות, מתאימים דרישות התקן.

מערך המאור הועבר לרשות הרשות המזמינה בהתאם להוראות החוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה, כאמור ולאחר שהתחייבתם בפניי כי תשלימו כל חלק או פרט בעבודה האמורה שטרם הושלמה לשביעות רצוני, כאמור ברשימה המצורפת.

בכבוד רב

שם: \_\_\_\_\_

תפקיד: \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_

טלפון נייד: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

---

**נספח "יח" בדיקות קבלה חשמליות**


---

**2-3. בדיקת מערך המאור**

- סיום תקופת ההפעלה ותחילת תקופת ההרצה, תאושר רק לאחר שעבר בדיקת בודק מוסמך, על חשבון של הקבלן, שיאשר את תקינותה של מערכת החשמל.
- הקבלן אחראי בלעדי לכל הטיפול בהזמנת הבדיקות, ככל שיידרש
- 
- דוח הבודק יכלול את הפרטים הבאים
  - התאמת ההתקנה לתכנון החשמל שבוצע
  - תקינות מרכזיות התאורה
  - יש להוסיף ולהשלים על דוח הבודק את הטבלה הבאה
    - i. פרטי הבודק (שם פרטי ומשפחה, סוג רישיון, מספר רישיון, כתובת)
    - ii. פרטי המרכזיה הנבדקת
    - iii. סוג המא"ת
    - iv. עומס בזמן הדלקה LT A -
    - v. אישור כי מערך המאור נימצא תקין ועומד בתקן החשמל ונמצא מתאים לתכנון.
    - vi. חתימת הבודק
    - vii. תאריך בדיקה
  - תקינות חיבורי החשמל בעמודי התאורה
  - בדיקת עמודי תאורה
    - i. מספר עמוד
    - ii. חתך כבל נכנס
    - iii. חתך כבל יוצא
    - iv. כבל נוסף
    - v. LT  $\Omega$
    - vi. מגש ציוד תקין
    - vii. כבלים מהודקים
    - viii. שרשת כפפות בסוף כל כבל

טופס אישור בדיקות קבלה חשמליות

תאריך:

שם המרכזיה:

מיקום המרכזיה:

שם המאשר מטעם הרשות המזמינה:

שם נציג הקבלן הזוכה:

על פי נספח ז' לחוזה ההתקשרות- בדיקות קבלה חשמליות, ובהמשך לבדיקות שבוצעו באמצעות בודק חשמל מוסמך, הריני מאשר בזה כי גופי התאורה הותקנו על פי חוק החשמל התשי"ד 1954 ועל פי כל תקנות החשמל הרלוונטיות לרבות עבודה במתקן חי או בקרבתו התשס"ט 2008, הארקות ואמצעי הגנה מפני חישמול עד 1,000 וולט התשנ"א 1991, התקנת מובלים והתיול שבהם במתח נמוך התשס"ג 2003. מערך המאור הועבר לרשות הרשות המזמינה בהתאם להוראות החוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה, כאמור ולאחר שהתחייבתם בפניי כי תשלימו כל חלק או פרט בעבודה האמורה שטרם הושלמה לשביעות רצוני, כאמור ברשימה המצורפת.

בכבוד רב

שם: \_\_\_\_\_

תפקיד: \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_

טלפון נייד: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

---

**נספח יט' - תעודת השלמה (טופס מסירה)**

---

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד: \_\_\_\_\_

להלן: "הקבלן"

**הנדון: תעודת השלמה עבור ישוב/אתר**

על פי החוזה אשר נחתם בינינו לביניכם מיום \_\_\_\_\_, (להלן: "החוזה") ובתוקף סמכותי כמנהל על פי החוזה, הריני מאשר כי העבודות נואות מכרז זה הושלמו לשביעות רצוני. כמפורט בחוזה, העבודות בוצעו והושלמו בהתאם לחוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה כאמור ולאחר שהתחייבתם בפני, כי תשלימו כל חלק או פרט בעבודות, אשר טרם הושלם לשביעות רצוני, כמצוין בנספח המצ"ב לתעודה זו.

בכבוד רב \_\_\_\_\_,  
מנהל הפרויקט

חתימה \_\_\_\_\_  
חותמת \_\_\_\_\_

---

**נספח כ' - הצהרת בטיחות**


---

אני החתום מטה \_\_\_\_\_ מס' ת.ז. \_\_\_\_\_ מאשר בזאת כי קראתי את פרק הוראות הבטיחות בהסכם ההתקשרות, הבנתי את הכתוב בו במלואו ואני מתחייב למלאו בשלמותו.

מבלי לפגוע באמור לעיל, הנני מתחייב בזאת לא להתחיל בביצוע עבודות התקנת רכיבי התאורה החדשים ו/או חלק מהם, לפני שעברתי תדרוך אצל ממונה בטיחות מוסמך מטעם הקבלן הזוכה.

כחלק מהנחיות הבטיחות, הנני מתחייב כי כל צוות העבודה הניהול והפיקוח יקבל מטעם ממונה הבטיחות מטעמי הנחיות בנושא בטיחות ובכללן הנחיות עבודה בגובה, בטיחות אש, מניעת חסימת פתחי שחרור חום ועשן, מניעת התלקחות בחיבורי החשמל

הנני מתחייב לבצע את התחייבויותי נשוא מכרז זה ע"י עובדים מקצועיים, בעלי כישורים נאותים לביצוע ההתחייבויות נשוא ההסכם, אשר קבלו הדרכה מתאימה ביחס למהות העבודה שעליהם לבצע, הסיכונים הכרוכים בה והאמצעים בהם ידרשו לנקוט ע"מ להבטיח את ביצועה בתנאי בטיחות נאותים

הנני מודע לחשיבות העליונה שמייחסות המועצה להבטחת תנאי בטיחות נאותים בביצוע העבודות ואני מתחייב כי בעת ביצוע העבודות אפעל תוך מתן דגש משמעותי לנושאי בטיחות וגהות ואעשה כל אשר באפשרותי ע"מ למנוע מפגעים ונזקים לגופו ו/או רכושו של מאן דהו, לרבות למועצה או למי מטעמה

הנני מתחייב בזאת לפעול בביצוע התחייבויותי נשוא הסכם זה על פי כל דין, תקן והוראה מחייבת ולהישמע להנחיות המנהל

שם מקבל התדריך \_\_\_\_\_

מטעם חברת: \_\_\_\_\_ ח.פ.:

חותמת וחותימה: \_\_\_\_\_

---

**נספח כא' - הוראות לפינוי גופי תאורה ישנים לאתר מורשה לפינוי פסולת**


---

1. באתר העבודות יימצא מיכל אצירה בנפח מתאים לפינוי פסולת.
2. הפסולת תופרד לסוגיה (פסולת אלקטרונית, פסולת מוצקה) וכל סוג יפונה לאתר מורשה.
3. כל מיכל אצירה שיפונה, ימדד על ידי הקבלן המפנה ויועבר דו"ח לנציג המועצה בנוגע לפינוי הפסולת, ויוצגו לנציג המועצה קבלות על פינויו כחוק לאתר מורשה.
4. ככל שקיימת חובה לפנות את הפסולת האלקטרונית באמצעות הסכם עם גוף יישום מוכר על פי החוק לטיפול סביבתי בצידוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות התשע"ב 2012, יוטלו כלל העלויות על הקבלן הזוכה.

**טופס אישור פינוי פסולת כחוק**
**תאריך:**
**שם המאשר מטעם הרשות המזמינה:**
**שם נציג הקבלן הזוכה:**

על פי **נספח י"א** לחוזה ההתקשרות - הוראות לפינוי גופי תאורה ישנים לאתר מורשה לפינוי פסולת, ובהמשך לבדיקות האסמכתאות בקשר עם פינוי פסולת לאתר מורשה שבוצעו על ידי הריני מאשר בזה כי גופי התאורה הישנים פונו כראוי לאתר פסולת מורשה.

עבודת הפינוי נעשתה בהתאם להוראות החוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה, כאמור ולאחר שהתחייבתם בפניי כי תשלימו כל חלק או פרט בעבודה האמורה שטרם הושלמה לשביעות רצוני, כאמור ברשימה המצורפת.

בכבוד רב

שם: \_\_\_\_\_

תפקיד: \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_

טלפון נייד: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

## נספח "כב" כתב אחריות

### אחריות לגופי התאורה ולרכיבי גופי התאורה

האחריות לגופי התאורה ולרכיבי גופי התאורה היא אחריות יצרן, בהתאם לכתבי האחריות של היצרנים השונים שיצורפו להסכם במועד סיום תקופת ההפעלה. במהלך תקופת האחריות, הקבלן יתמודד ויסייע בידי הלקוח לטובת הפעלת האחריות אל מול היצרן, בכל מקרה בו הפעלת האחריות תידרש, והכול בהתאם ובכפוף לכתבי האחריות שבידי הלקוח. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מוסכם כי תקופת אחריות היצרן לרכיבים הבאים תהיה כדלקמן: גופי התאורה, בעודם על העמוד, מהכבילה היוצאת ממגש האביזרים ועד גוף התאורה, כולל גוף התאורה: 5 (חמש) שנים.

מערכת הבקרה: חמש שנים

שירותי התחזוקה הכוללת, יכלולו, בנוסף לאמור לעיל, גם בדיקות תקופתיות וטיפוליים שוטפים ומונעים, בהתאם להוראות התקן ו/או להוראות היצרן ו/או שיקול דעתו המקצועי ו/או שיקול דעתו המקצועי.

תקופת האחריות בגין החלק המתוקן ו/או המוחלף תהיה עד לתום תקופת האחריות כאמור לעיל או תהיה לתקופה של 5 שנים ממועד התיקון ו/או החלפת החלק, לפי המאוחר מביניהם.

הקבלן הזוכה מתחייב כי במהלך תקופת האחריות, יתקן את כל הפגמים ו/או התקלות ו/או הליקויים ו/או הפערים שיתגלו, יחליף ו/או ישפץ את גוף התאורה כולו או את כל אחד מרכיביו, יוביל ציוד, אביזרים, מכשירי עזר ורכיבים, יסיר, יפרק ויפנה ציוד ורכיבים שאינם תקינים, ירכיב ויוסיף חלקים ורכיבים נוספים ככל שנדרש, ויבצע עבודות נוספות במתקן ובסביבתו, על אחריותו ועל חשבונו המלא, מייד עם קבלת הודעה מהמועצה או מהיועץ הטכני (לפי המוקדם מביניהם), ובלבד שהתקיימו אחד מהתנאים המפורטים לעיל בסעיף 19.1 להסכם ההתקשרות. על אף האמור לעיל, מובהר כי המערכת מאופיינת ומתוכננת לפעול ולעמוד בעומסי מזג אוויר קיצוני לרבות, אך לא רק, סופות רעמים, שלגים רוחות עזות, סופות חול וגלי חום בעלי טמפרטורות גבוהות מהרגיל לעונה. כל טענה בדבר היעדר אחריות בגין פגעי מזג אוויר ו/או כח עליון – תדחה, ובמקרה זה תחול האחריות על הקבלן הזוכה ויהיה עליו לתקן את כל הפגמים ו/או התקלות ו/או הליקויים ו/או הפערים שיתגלו, להחליף ו/או לשפץ את המערכת כולה או את כל אחד מרכיביה, ולבצע עבודות נוספות במערך המאור, באתר ובסביבתם.

מבלי לגרוע מהאחריות הכוללת, השלמה והמלאה של הקבלן הזוכה כאמור לעיל, מתחייב הקבלן הזוכה להמציא לידי המועצה, בכתב, את פרטי הקשר המלאים עם היצרנים ואת כתבי האחריות, מקוריים וחתומים בחותמת ובחתימת היצרנים, אשר יונפקו ו/או יוצאו הן על שם הקבלן הזוכה והן על שם המועצה.

הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל מקרה בו לא תוכר אחריות יצרן בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן הזוכה ו/או של מי מטעמו, ישא הקבלן הזוכה במלוא האחריות כלפי המועצה באופן ישיר, ויתקן כל פגם ו/או כל תקלה ו/או כל נזק שנגרמו למערכת ושהיצרן איננו נושא בו בשל כך. ככל שיעלה צורך להפעיל איזה מכתבי האחריות לעיל, הקבלן הזוכה יטפל בכך ויסייע למועצה, באופן מהיר ויעיל ככל הניתן, על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן הזוכה.

איתור וטיפול בתקלות והגדרת כשלים בציוד

הקבלן הזוכה יעמיד לרשות המזמין את כל אמצעי התקשורת בהם ניתן ליצור עמו קשר, לצורך קבלת קריאות והפעלת צוות הקבלן הזוכה לשם ביצוע תיקונים, במהלך תקופת האחריות. על הקבלן להיערך בכשלים בציוד שסופק ו/או הורכב וחובר על ידו כמפורט בסעיף 20 להסכם ההתקשרות.

בכל מקרה של כשל כמפורט לעיל, ינקוט הקבלן פעולת תיקון לפי ההנחיו כדלקמן:

**"תקלה משביתה"** לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב, המהווה מפגע בטיחותי המסכן חיי אדם, או תקלה הגורמת לכיבוי של יותר מ-10% מסך גופי התאורה בכל אחד ממיושבי המועצה בנפרד. הקבלן הזוכה מתחייב לטפל בתקלה משביתה במערך המאור, בתוך 4 שעות לכל היותר, מרגע קבלת הדיווח על קרות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג המועצה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה המשביתה בתוך 8 שעות מהתרחשותה וישיב את מערך המאור לתפקודו המלא והתקין. בתוך 24 שעות לאחר תיקון תקלה שזוהתה וטופלה, הקבלן הזוכה יעביר למועצה דו"ח המתאר את התקלה ואת אופן הטיפול בה.

**"תקלה משמעותית"** לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב, שאי-טיפול בו לאורך 3 שבועות עלול להפוך למפגע בטיחותי המסכן חיי אדם, או תקלה הגורמת לכיבוי של יותר מ-2% מסך גופי התאורה

בכל אחד מיושבי המועצה בנפרד. הקבלן הזוכה מתחייב לטפל בתקלה משמעותית במערך המאור, בתוך 24 שעות לכל היותר, מרגע קבלת הדיווח על קרות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג המועצה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה המשמעותית בתוך 72 שעות מהתרחשותה וישיב את מערך המאור לתפקודו המלא והתקין. בתוך 24 שעות לאחר תיקון תקלה שזוהתה וטופלה, הקבלן הזוכה יעביר למועצה דו"ח המתאר את התקלה ואת אופן הטיפול בה.

**"תקלה קלה"** לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב עד 3 גופי תאורה כבויים או כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי ובכלל זה אבדן קשר ו/או תמסורת ו/או תקשורת ו/או שידור חלקי של נתון כלשהו מנתוני המערכת הנאגרים, מכל סיבה שהיא.

הקבלן הזוכה מתחייב לטפל בתקלה קלה במערך המאור, בתוך 48 שעות לכל היותר, מרגע קבלת הדיווח על קרות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג המועצה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה הקלה בתוך 96 שעות מהתרחשותה וישיב את מערך המאור לתפקודו המלא והתקין. בתוך 24 שעות לאחר תיקון תקלה שזוהתה וטופלה, הקבלן הזוכה יעביר למועצה דו"ח המתאר את התקלה ואת אופן הטיפול בה.

ככל שיעשה שימוש בחלקים מתוך מלאי חלקי החילוף, הקבלן הזוכה ישלים במהירות האפשרית את מלאי חלקי החילוף כך שיהיה שלם ויכיל, לכל הפחות, את החלקים המפורטים בהסכם זה.

נספח "כג" אישור קיום ביטוחים

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| לשימוש מועצה אזורית חבל יבנה בלבד                                                                                     |
| מכרז מספר 328/2020 אישור קיום ביטוחים בהסכם עם _____ בקשר לתכנון, אספקה והתקנה של גופי תאורה על עמודי תאורה מסוג LED. |
| לשימוש מועצה אזורית חבל יבנה בלבד                                                                                     |

| אישור קיום ביטוחים                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                            |                   | תאריך הנפקת האישור _____ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור. |          |                                                            |                   |                          |
| ממבקש האישור                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | המבוטח   | אופי העסקה                                                 | ממעמד מבקש האישור |                          |
| שם:<br>מועצה אזורית חבל יבנה ו/או הישובים בתחום השיפוט של המועצה ו/או תאגידים עירוניים של המועצה ו/או גופי של המועצה ו/או סמך גופים קשורים למועצה ו/או משרדי ממשלה גופים המממנים את העבודות ו/או חלקן                                                                                                                          | שם       | תכנון, אספקה והתקנה של גופי תאורה על עמודי תאורה מסוג LED. | מזמין שירותים     |                          |
| ת.ז.ח.פ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ת.ז.ח.פ. |                                                            |                   |                          |
| מען:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | מען      |                                                            |                   |                          |

| סוג הביטוח                             | מספר הפוליסה | נוסח ומהדורת הפוליסה | תאריך תחילה | תאריך סיום | גבול אחריות/ סכום ביטוח | מטבע | כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------|----------------------|-------------|------------|-------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח |              | ביט                  |             |            | 5,000,000               | ₪    | 302 – אחריות צולבת.<br>309 – ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.<br>315 – כיסוי לתביעות מל"ל.<br>321 – מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – מבקש האישור.<br>328 – ראשוניות.<br>329 – רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'. |
| אחריות מעבידים                         |              | ביט                  |             |            |                         | ₪    | 309 – ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.<br>319 – מבוטח נוסף היה וייחשב כמעביד של מי מעובדי המבוטח.<br>328 – ראשוניות.                                                                                               |
| אחריות מוצר                            |              |                      |             |            | 5,000,000               | ₪    | 302 – אחריות צולבת.<br>309 – ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור.<br>321 – מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי                                                                                                               |

|                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| המבוטח - מבקש<br>האישור.<br>328 – ראשוניות.<br>332 – תקופת גילוי 12<br>חודשים – אחריות<br>מוצר |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים<br>כפי המצוין בנספח ג'): 065 – ציוד תאורה והגברה |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ביטול/שינוי הפוליסה                                                                                                                             |
| שינוי או ביטול של פוליסת ביטוח, למעט שינוי לטובת מבקש האישור, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה<br>למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול. |

|              |
|--------------|
| חתימת האישור |
| המבוטח:      |

**נספח "כד" נוסח ערבות ביצוע**

לכבוד  
המועצה האזורית "חבל יבנה"

א.ג.נ.,

הנדון: **ערבות מס'**

1. על פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן: "הקבלן"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום של 200,000 (ובמילים מאתיים אלף ) ש"ח (להלן: "סכום הקרן"), כשהוא צמוד למדד המחירים לצרכן בהתאם לתנאים המפורטים להלן (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת הקבלן עבור חוזה מס' 328/2020 הסכם לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של גופי תאורה מסוג LED על על עמודי תאורה בישובי המועצה האזורית חבל יבנה.
2. תנאי ההצמדה הם כדלקמן:  
אם ביום שבו נשלם לכם סכום כלשהו, על פי כתב ערבות זה, יהיה מדד המחירים לצרכן, המתפרסם ע"י "הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה", שהתפרסם לאחרונה לפני התשלום בפועל (להלן: "המדד החדש") גבוה מהמדד שהיה ידוע במועד הוצאת ערבות זאת, אשר יפורסם ביום \_\_\_\_\_ והעומד על \_\_\_\_\_ נקודות (להלן – "המדד הבסיסי"), נשלם לכם את סכום הקרן כשהוא מוגדל באותו שיעור שבו עלה המדד החדש לעומת המדד הבסיסי.
3. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידכם, עד סכום הערבות, תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב וזאת מבלי שנטיל עליכם לנמק או לבסס את דרישתכם או להוכיחה בכל אופן שהוא ומבלי שנדרוש תחילה סילוק הסכום הנ"ל מהקבלן. כמו כן מוסכם בזאת במפורש כי לא תהיו חייבים לנקוט בהליכים משפטיים נגד הקבלן ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לקבלן ו/או לממש בטחונות אחרים כתנאי מוקדם לתשלום סכום ערבות זה על ידינו.
4. אתם זכאים ורשאים לממש את הערבות בדרישה כאמור, מעת לעת, על כל סכום שייקבע על ידכם מתוך סכום הערבות ובלבד שסך כל הסכומים שיידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלו על סכום הערבות. לפיכך, במידה ולא תממשו ערבות זו במלואה בפעם אחת, תישאר ערבות זאת במלוא תוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת.  
אנו נשלם מעת לעת הסכומים הנדרשים במועד ועל פי הקבוע בסעיף 3 דלעיל.
5. אנו לא נהיה רשאים לבטל ערבות מכל סיבה ועילה שהיא, וכמו כן, לא נהיה רשאים להימנע מתשלום עפ"י כתב ערבות זה מכל סיבה ועילה שהיא, והננו מוותרים בזה במפורש ומראש על כל טענה לרבות כל ברירה המוענקת לקבלן עפ"י הדין.
6. הערבות תהיה בתוקף עד ליום \_\_\_\_\_, ועד בכלל, וכל דרישה מכם חייבת להימסר לנו עד מועד זה למשרדנו ב- \_\_\_\_\_, לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.
7. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_  
הבנק

## נספח "כה" נוסח ערבות טיב

לכבוד  
המועצה האזורית "חבל יבנה"

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס'

1. על פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן: "הקבלן"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום של 100,000 ש"ח (ובמילים מאה אלף) ש"ח (להלן: "סכום הקרן"), כשהוא צמוד למדד המחירים לצרכן בהתאם לתנאים המפורטים להלן (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת הקבלן עבור חוזה מס' 328/2020 להסכם לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של גופי תאורה מסוג LED על על עמודי תאורה ביישובי המועצה האזורית חבל יבנה תנאי ההצמדה הם כדלקמן:
2. אם ביום שבו נשלם לכם סכום כלשהו, על פי כתב ערבות זה, יהיה מדד המחירים לצרכן, המתפרסם ע"י "הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה", שהתפרסם לאחרונה לפני התשלום בפועל (להלן: "המדד החדש") גבוה מהמדד שהיה ידוע במועד הוצאת ערבות זאת, אשר יפורסם ביום \_\_\_\_\_ והעומד על \_\_\_\_\_ נקודות (להלן – "המדד הבסיסי"), נשלם לכם את סכום הקרן כשהוא מוגדל באותו שיעור שבו עלה המדד החדש לעומת המדד הבסיסי.
3. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידכם, עד סכום הערבות, תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב וזאת מבלי שנטיל עליכם לנמק או לבסס את דרישתכם או להוכיחה בכל אופן שהוא ומבלי שנדרוש תחילה סילוק הסכום הנ"ל מהקבלן. כמו כן מוסכם בזאת במפורש כי לא תהיו חייבים לנקוט בהליכים משפטיים נגד הקבלן ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לקבלן ו/או לממש בטחונות אחרים כתנאי מוקדם לתשלום סכום ערבות זה על ידינו.
4. אתם זכאים ורשאים לממש את הערבות בדרישה כאמור, מעת לעת, על כל סכום שייקבע על ידכם מתוך סכום הערבות ובלבד ששך כל הסכומים שיידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלו על סכום הערבות. לפיכך, במידה ולא תממשו ערבות זו במלואה בפעם אחת, תישאר ערבות זאת במלוא תוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת. אנו נשלם מעת לעת הסכומים הנדרשים במועד ועל פי הקבוע בסעיף 3 דלעיל.
5. אנו לא נהיה רשאים לבטל ערבות מכל סיבה ועילה שהיא, וכמו כן, לא נהיה רשאים להימנע מתשלום עפ"י כתב ערבות זה מכל סיבה ועילה שהיא, והננו מוותרים בזה במפורש ומראש על כל טענה לרבות כל ברירה המוענקת לקבלן עפ"י הדין.
6. הערבות תהיה בתוקף עד ליום \_\_\_\_\_, ועד בכלל, וכל דרישה מכס חייבת להימסר לנו עד מועד זה למשרדנו ב- \_\_\_\_\_, לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.
7. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_  
הבנק

---

**נספח "כו" רשימת חלקי חילוף שהקבלן הזוכה יעמיד במסגרת האחריות**


---

| <b>כמות</b> | <b>פירוט רכיבים</b>                 |
|-------------|-------------------------------------|
|             |                                     |
| 1           | ג"ת מחליף פרוזקטור 1,000 מטאל הלייד |
| 1           | ג"ת מחליף פרוזקטור 400 מטאל הלייד   |
| 2           | ג"ת מחליף 250 נל"ג                  |
| 5           | ג"ת מחליף 150 נל"ג                  |
| 2           | ג"ת מחליף 125 כספית                 |
| 2           | ג"ת מחליף 100 נל"ג                  |
| 5           | ג"ת מחליף 70 נל"ג                   |
| 2           | זרוע                                |
| 5           | קופסת CI                            |
| 1           | ג"ת מחליף 250 נל"ג-דקורטיבי         |
| 2           | ג"ת מחליף 150 נל"ג-דקורטיבי         |
| 1           | ג"ת מחליף 125 כספית דקורטיבי        |
| 2           | ג"ת מחליף 100 נל"ג דקורטיבי         |
| 1           | ג"ת מחליף 70 נל"ג-דקורטיבי          |
| 2           | רכיב בקרה ברמת גוף התאורה           |

