



**החברה הכלכלית לאילת**  
**(חכ"א) בע"מ**  
**THE EILAT ECONOMIC CO.**

**מכרז פומבי מס' מ/2025/2**  
**("מכרז אומדן")**

**תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של**  
**מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת**

**ההצעה למעט הערבות הבנקאית תוגש באמצעות**  
**מערכת ממוחשבת להגשת מכרזים של חברת בנארית**  
**על פי האמור במכרז זה.**  
**הערבות הבנקאית תוגש באופן ידני על פי האמור**  
**במכרז זה.**

**אוגוסט 2025**

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

מכרז פומבי מס' מ/2025/2

תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת

("מכרז אומדן")

תוכן העניינים

רשימת מתכננים ויועצים ..... 1

מסמך (א) - תנאי המכרז ..... 2

מסמך (א1) - הוראות לרישום למכרז והגשת ההצעה במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית ..... 12

מסמך (ב) - הצעת המציע כולל הצהרת המציע ..... 13

מסמך (ג) - נוסח החוזה ותנאיו לביצוע העבודות ..... 21

מסמך (ד) - מפרט טכני הבין משרדי, כולל פרק 00 מוקדמות (לא מצורף) ..... 63

מסמך (ה) - מפרט טכני ..... 96

מסמך (ו) - כתב כמויות - מצורף בקובץ נפרד ..... 97

מסמך (ז) - תנאים מיוחדים לחוזה ..... 99

מסמך (ח) - תוכניות וצילומי גגות - מצורף בקובץ נפרד ..... 100

מסמך ט + ט'1 - נוסח ערבויות ..... 102

מסמך (י) -תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדין, תשלום שכר מינימום ושוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות..... 104

מסמך (יא) - תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים..... 105

קובץ הנחיות היחידה לאיכות הסביבה של עיריית אילת ..... 109

נספח בטיחות וגהות ..... 125

דו"ח קוסטרוקטור ..... 130

חשבונות חשמל .....

**פרטי יועצים:**

אלעד טופל ערבה אי סי אנד טי, מכון ערבה, קיבוץ קטורה	ייעוץ ופיקוח
אינג' רוני פשה	קונסטרוקציה
רו"ח מיקי חברוני	יועץ כלכלי

**תנאי המכרז - (מסמך א')**

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

**תנאי המכרז**

א.ג.נ.,

**הנדון: מכרז פומבי מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")**

1. מהות המכרז ותוכן המסמכים

1.1 החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ (להלן: "החברה" או "חכ"א") מבקשת בזאת לקבל הצעות לתכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת, (להלן - "העבודות") אשר תאורן, אופן ביצוען ותנאי ביצוען הם נשוא מסמכי מכרז זה. מסמכי המכרז יהיו חלק בלתי נפרד מן החוזה שיחתם עם המציע הזוכה.

העבודות יתבצעו במספר אתרים והן כוללות את השטחים הציבוריים המפורטים להלן:

שטח (מ"ר)	סיוג	קו"ט מותקן	
300	מבנה	65.72	בית הקשיש
600	מבנה	84.32	בית ספר ערבה
670	גג קל	125.86	מגרש מקורה ערבה
150	מבנה	19.84	מוזיאון
220	מבנה	49.6	מרכז צעירים
1600	מבנה	235.6	קריית הספורט גג טריבונה 1000
2100	טריבונה	312.48	קריית הספורט גג קומפלקס שירות
5,640		893	סה"כ

1.2 המסמכים שלהלן, המצורפים בזה, מהווים את מסמכי המכרז:  
מסמך א' - תנאי המכרז (מסמך זה);  
מסמך א'1 - הוראות לרישום למכרז והגשת הצעה במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית.

מסמך ב' - הצעת המציע כולל הצהרת המציע;  
מסמך ג' - נוסח החוזה, כולל נספחי ביטוח לרבות הצהרות ונספח עבודה בחום;  
מסמך ד' - מפרט טכני כללי בין משרדי כולל פרק 00 - מוקדמות (לא מצורף);  
מסמך ה' - מפרט טכני;  
מסמך ו' - כתב כמויות ומחירים;  
מסמך ז' - תנאים מיוחדים לחוזה;  
מסמך ח' - תוכניות וצילומי גגות;  
מסמך ט' - תנאים מיוחדים לחוזה;  
מסמך ט' + ט'1 - נוסח הערבויות;  
מסמך י' - תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדון, תשלום שכר מינימום ושוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות;

מסמך (יא) - תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים ;  
קובץ הנחיות של היחידה לאיכות הסביבה בעיריית אילת ;  
נספח בטיחות וגהות ;  
דו"ח קונסטרוקטור ;  
חשבונות חשמל.

1.3 החברה רשאית, עד לתאריך שנקבע להגשת ההצעות, בכפוף למתן הודעה מתאימה ואף הארכה במידת הצורך, של המועד האחרון להגשת ההצעות כאמור בסעיף 10.1 להלן, לערוך שינויים ו/או הוספות ו/או הפחתות בכל מסמך ממסמכי המכרז. שינויים ו/או הוספות ו/או הפחתות כאמור, יהיו תוספות להוראות אלו ו/או להצעה ו/או לנספחים לה, יועלו לעמוד המכרז במערכת הממוחשבת, ויהיו זמינות לכל הקבלנים אשר נרשמו למערכת הממוחשבת ורכשו את המכרז. על המשתתפים מוטלת החובה להתעדכן במערכת הממוחשבת באופן שוטף ביחס לפרסומי החברה בקשר עם המכרז.

1.4 כל המסמכים המפורטים בסעיף קטן 1.2 לעיל, הם רכושה של החברה, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד ועליו להחזירם לחברה עד למועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות, בין אם יגיש הצעה ובין אם לאו, אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

#### 1.5 ביטוחים

1.5.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז (להלן: **"דרישות הביטוח"** ו/או **"הוראות הביטוח"** ו/או **"הביטוחים הנדרשים"**, בהתאמה).

1.5.2 הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח כאמור בסעיף 1.5 זה לעיל ולהלן, לרבות בהתאם לתנאים המפורטים במסמך ג' "חוזה ההתקשרות" (להלן: **"החוזה"**), סעיף 19 **"ביטוחי הקבלן"** ובנספחים, נספח ב' "תנאים כלליים לביטוחי הקבלן", נספח ב' (1) אישור קיום ביטוחים (להלן: **"אישור ביטוחי הקבלן"**), נספח ב' (2) "הצהרת פטור מאחריות לנזקים" (להלן: **"הצהרת פטור מאחריות"**) ונספח ב' (3) "תנאים לעבודות בחום" (להלן: **"הצהרת עבודות בחום"**).

1.5.3 מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות לעיל ולהלן ואת מהות העבודות לפי מסמכי המכרז והחוזה במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.

1.5.4 מגיש ההצעה מתחייב לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז ולהפקיד בידי המזמין לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את:

(א) **נספח ב' (1) לחוזה "אישור ביטוחי הקבלן"** חתומה כדין על ידי מבטחי הקבלן.

(ב) **נספח ב' (2) לחוזה "הצהרת פטור מאחריות לנזקים"** כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.

(ג) **נספח ב' (3) לחוזה "תנאים מיוחדים לעבודות בחום"**, כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.

1.5.5 בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) החתום כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהחברה (להלן: **"הדרישה"**) ימציא לה הקבלן בתוך 14 (ארבע עשרה) ימים ממועד קבלת הדרישה, העתקים מתוספות עדכון לפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: **"מסמכי הביטוח"**).

1.5.6 מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות להוראות הביטוח ו/או לדרישות הביטוח ו/או למסמכי הביטוח.

1.5.7 מובהר בזאת במפורש כי ככל שייערכו שינויים ו/או הסתייגויות ביחס לאילו מהוראות הביטוח ו/או דרישות הביטוח ו/או לאיזה ממסמכי הביטוח שנמסרו על ידי הקבלן, החברה תתעלם מהן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז, החוזה ונספחיהם.

1.5.8 למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת העתקים מקוריים של מסמכי הביטוח, לרבות **נספח ב' (2) הצהרה על מתן פטור מאחריות**, בנוסחה המקורי חתומה כדין על ידי המציע, החברה תהייה רשאית למנוע ממנו את מועד תחילת ביצוע העבודות בשל אי הצגת המסמכים כנדרש.

1.5.9 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 1.5.8 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת מסמכי הביטוח, כאמור בסעיף 1.5.8 לעיל, תהא החברה רשאית לראות במציע (הקבלן) כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של המציע (הקבלן) במכרז.

1.5.10 יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים **אלא בחתימה וחותמת של המציע**, המהווים אישור והצהרת המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם כל הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

1.5.11 מובהר בזאת כי המצאת נספחי הביטוח המפורטים לעיל חתומים כאמור לעיל מהווה תנאי יסודי לקיומו של החוזה על נספחיו.

## 1.6 מע"מ

מובהר בזאת כי כל עוד חל באילת **מע"מ בשיעור "0"** לגבי עוסק מורשה באזור אילת, תשולם התמורה בה נקב המציע בהצעתו בתוספת מע"מ בשיעור "0", וזאת בין אם בפועל לא יחול על הזוכה שיעור מע"מ אפס, מסיבות הקשורות בזוכה, לרבות במקום מושבו. כן מובהר כי לחברה לא תהא התנגדות לכך שהזוכה ירשם כעוסק מורשה באילת, ואולם לא תהא לה אחריות לכך. אם ישונה הדין בעניין שיעור המע"מ החל באילת, תשולם למציע התמורה הנקובה בהצעתו בתוספת מע"מ בשיעור החוקי באילת, בהתאם לדין שיחול במועד התשלום, וזאת כנגד חשבונית מס כחוק.

## 2. תנאים מקדמיים להשתתפות במכרז

רשאי להגיש הצעה אך ורק מציע, אשר במועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות, מקיים את כל דרישות הסף המצטברות הבאות:

2.1 המציע הינו קבלן הרשום כדין אצל רשם הקבלנים בסיווג א'-1 לפחות בענף 160 (חשמלאות ותקשורת במבנים) או בסיווג א-1 לפחות בענף 191 (מתקני אנרגיה סולרית ותאים פוטו וולטאים) לפי תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, (סיווג קבלנים רשומים) תשמ"ח-1988.

2.2 המציע הינו בעל ניסיון מוכח, בעצמו ולא באמצעות צד שלישי, בביצוע של תכנון, אספקה, התקנה, ותחזוקה של 10 (עשר) מערכות סולאריות על גגות לייצור חשמל, של לפחות 50 קילוואט לכל מערכת, בשלוש השנים שקדמו למועד הגשת הצעתו.

2.3 המציע הינו בעל אישור בר תוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים תשל"ו-1976 המעיד כי המציע מנהל ספרי חשבוניות ורשומות ומדווח לרשויות המס כחוק.

2.4 המציע צרף להצעתו ערבות בנקאית בסכום של 57,000 ש"ח בנוסח מסמך ט'.

**לא תותר הגשת הצעה משותפת של מספר גופים משפטיים, ולא ניתן להסתמך על רישום בפקס הקבלנים או ניסיון של חברות בנות ו/או קשורות ו/או אורגנים ו/או בעלי מניות לשם הוכחת עמידה בתנאי הסף.**

3. מסמכים נוספים שעל המציע לצרף להצעתו

על המציע לצרף להצעתו את המסמכים המעידים על קיום כל התנאים המקדמיים, המפורטים בסעיף 2 לעיל וכן את המסמכים המפורטים להלן, כדלקמן:

- 3.1 אישור רואה חשבון או עורך דין, כי מי שחתם על מסמכי המכרז, הנו מורשה חתימה של המציע, כי חתם על מסמכי המכרז כדיון, וכי חתימתו מחייבת את המציע בהתאם למסמכי המכרז.
- 3.2 אישור מפקיד מורשה, רואה חשבון או מיועץ מס, המעיד כי המציע מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהלם על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, או שהוא פטור מלנהלם, וכן כי המציע נוהג לדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ולדווח למנהל על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף. המציע יהיה אחראי לכך שאישורים אלו יהיו תקפים במשך כל תקופת החוזה, אם ייכרת בין הצדדים.
- 3.3 כל המסמכים המעידים על עמידת המציע בכל התנאים המקדמיים המפורטים בתת סעיפים 2.1 עד 2.4 לעיל.

**להוכחת סעיף 2.2 יש לצרף מסמך כולל שיפרט את כלל ניסיונו של המציע בהתאם לדרישות הסף שבסעיף 2.2 לעיל וכן פירוט של הלקוחות ופרטי הקשר בנוסח המופיע במסמך ב', וכן מסמכים, אישורים, המלצות ואסמכתאות לגבי ניסיונו בעבודות מסוג זה, נדרש במסמך ב'.**

- 3.4 תעודת עוסק מורשה.
  - 3.5 תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדיון, תשלום שכר מינימום ושוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות בנוסח המצורף במסמך י'.
  - 3.6 תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים בנוסח המצורף במסמך י"א.
  - 3.7 כל האישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.
  - 3.8 ערבות למכרז בנוסח נספח ט'.
  - 3.9 כל מסמכי המכרז, לרבות הנספחים והסכם ההתקשרות, ולרבות מכתבי הבהרות, תוספות ושינויים, ככל שיהיו ויופצו על ידי החברה בלבד, חתומים בכל עמוד ועמוד.
- הצעה שתוגש ללא כל המסמכים כאמור, תהיה החברה רשאית, אך לא חייבת, לפסול אותה מטעם זה בלבד. על המציע לוודא, כי המספר המזהה בכל המסמכים המוגשים, לרבות רישום במע"מ (תעודת עוסק מורשה) ובמס הכנסה (אישור על ניהול ספרים), יהיה זהה. אם וככל שאין התאמה במספר המזהה, יצרף אישור/הסבר מהרשויות המוסמכות לכך.

4. ערבות

- 4.1 המציע יצרף להצעתו **ערבות בנקאית** בסך של **57,000 ש"ח**. על המציע להקפיד כי הערבות תהא לפי הנוסח המצ"ב (מסמך ט'). הערבות תעמוד בתוקף עד יום 28/12/2025 (להלן - "הערבות הזמנית"). הערבות הזמנית תשמש בטחון לחתימת החוזה ע"י המציע ולמימוש כל התחייבויותיו על פי תנאי המכרז, והיא תחולט לאלתר על ידי החברה, אם המציע יחזור בו מהצעתו ו/או לא יעמוד בכל סעיפי הצעתו. הערבות הזמנית תוחזר למציע, אם לא תתקבל הצעתו, לאחר חתימת החוזה עם המציע הזוכה.  
**מודגש, כי את הערבות הבנקאית יש להגיש באופן ידני כמפורט בהוראות מסמך זה ולא באמצעות המערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית.**
- 4.2 מובהר כי אי המצאת הערבות, תביא לפסילת ההצעה על הסף. יחד עם זאת, החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לקבל הצעה על אף פגם בנוסח הערבות הזמנית, וזאת אם שוכנעה כי החריגה בטופס הערבות נעשתה בתום לב וכי אינה מקנה יתרון בלתי הוגן, או פוגעת בעקרון השוויון בין המציעים.

- 4.3 החברה תהיה זכאית לדרוש מהמציע להאריך את תוקף הערבות הזמנית למשך עד שתי תקופות של 90 ימים נוספים, ובמקרה כזה המציע יהיה חייב להאריך את תוקף הערבות כנדרש.
- 4.4 חכ"א תהא רשאית לחלט את סכום הערבות או כל חלק ממנו כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז או אם התקיים בו אחד מאלה, וזאת לאחר שתינתן לו הזדמנות להשמיע את טענותיו:
- 4.4.1 הוא נהג במהלך המכרז בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.
- 4.4.2 הוא מסר לוועדת המכרזים מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק.
- 4.4.3 הוא חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.
- 4.4.4 אחרי שנבחר כזוכה במכרז הוא לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם ליצירת ההתקשרות של החברה עמו.
- 4.5 אם לא יחתום הזוכה על החוזה בנוסח המצורף למכרז זה במועד שייקבע ע"י חכ"א, תהא חכ"א רשאית לחלט את סכום הערבות שהפקיד לטובתה, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש, וזאת מבלי לפגוע בכל זכות אחרת לרבות הזכות לתבוע את קיום ההסכם על ידו ו/או לתבוע כל נזק שייגרם לה העולה על סכום הערבות.
- 4.6 אם הצעתו של המציע תתקבל, תשוחרר הערבות תוך 3 ימי עבודה מיום שהמציע יחתום על הסכם ההתקשרות וימציא ערבות להבטחת מילוי התחייבויותיו בנוסח נספח ט'1 להסכם בגובה של 10% מהתמורה הכוללת (להלן: "ערבות ביצוע").
- 4.7 מובהר בזאת כי לא ניתן לחלק ו/או לפצל את הערבות, בדרך של הגשת מספר ערבויות, גם אם סכומן המצטבר של הערבויות שתוגשנה, יהיה בגובה הערבות הנדרשת.
5. ההצעה, אמות המידה לפיהן ייבחר המציע
- 5.1 ההצעה
- 5.1.1 **תשומת לב המציעים מופנית לכך שההצעה למכרז זה ערוכה במתכונת של "מכרז אומדן", שבו בכתבי הכמויות שבמסמך ו' מצוינים מראש מחירי היחידה לכל סעיף וסעיף עפ"י אומדן החברה.**
- 5.1.2 **באמצעות המערכת הממוחשבת של בנארית, בדף הריכוז של כתבי הכמויות ימלא המציע את שיעור ההנחה שהוא מציע, למחירים הנקובים בכתבי הכמויות. הנחה זו תהיה קבועה ואחידה לכל אחד ממחירי הסעיפים שבכתבי הכמויות.**
- 5.1.3 הקבלן יעתיק את שיעור ההנחה שהוא מציע ואת סכום ההצעה אחרי ההנחה הנ"ל, אל סעיף 1 של מסמך ב' (הצעת המציע) בחוברת מסמכי המכרז שלהלן.
- 5.1.4 מובהר למען הסר ספק כי הצעת המחיר הינה זו הנקובה באחוזים כהנחה, בלבד. האמור בסעיף 5.1.3 דלעיל הינו אך ורק לצורך נוחות ואין הוא מחייב את החברה בכל צורה שהיא. על המציע להקפיד כי חישוב סך המחיר בספרות ובמילים יהיה בהתאם מוחלט לשיעור אחוז ההנחה. האחריות בעניין זה מוטלת אך ורק על המציע. מודגש כי החברה תהא מחויבת אך ורק לאמור ביחס לשיעור אחוז ההנחה הנקוב בהצעה.
- 5.1.4 היטלים ממשלתיים, מכס, ביול ומס קניה, אם יחולו, יכללו במחיר המוצע.
- 5.1.5 הצעת המציע תכלול ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע על פי מסמכי המכרז.
- 5.1.6 מובהר בזאת כי לא יתקבל אחוז ההנחה שלילי, דהיינו תוספת של מחיר, וכל סימן/סימון שיתוסף על ידי המציע יפורש כהנחה בלבד.

- 5.2 אמות המידה ובחירת ההצעה הזוכה
- 5.2.1 מבין ההצעות הכשירות תיבחר ההצעה בה אחוז ההנחה שיוצע יהיה הגבוה ביותר.
- 5.2.2 אם מספר קבלנים יגישו הנחה זהה, כהצעה הזולה ביותר (להלן "הקבלנים הזולים"), החברה תאפשר לכל הקבלנים הזולים להשתתף בהליך של הגדלת שיעור ההנחה, שבו יוכלו הקבלנים הזולים להגיש בכתב הצעה מתוקנת, שתציע הנחה גבוהה יותר מההנחה בהצעתם הקודמת. החברה תהיה רשאית לחזור על הליך התמחרות זה, עד קבלת הצעה אחת בודדת, שתהיה הזולה ביותר.
- 5.2.3 חכ"א שומרת לה את הזכות שלא לקבל הצעה של מציע אשר היה לה, לעיריית אילת, או לתאגיד עירוני אחר ניסיון שלילי עמו או עם גורם הקשור עמו, וזאת על פי שיקול דעתה הבלעדי.
- 5.2.4 על אף האמור לעיל, ועל פי סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים, תשנ"ב-1992 שכותרתו "עידוד נשים בעסקים", אם תתקבלנה שתי הצעות או יותר כהצעות הזולות ביותר למכרז, (עם שיעור הנחה זהה שנתנו לאומדן החברה), ואחת מן ההצעות היא עסק בשליטת אישה, תיבחר הצעה זו כזוכה במכרז ובלבד שצורף לה בעת הגשתה, אישור ותצהיר כאמור לעיל. על מציע המעוניין בכך, והעונה על דרישות סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים, להגיש אישור ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה ותצהיר לפיו העסק הוא בשליטת אישה (על משמעותם של המונחים: "עסק"; "עסק בשליטת אישה"; "אישור"; ו"תצהיר" ראה סעיף 2ב. לחוק חובת המכרזים).
6. עיון ורכישת מסמכי המכרז
- 6.1 ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר החברה בכתובת: [www.eec.co.il](http://www.eec.co.il). את המסמכים ניתן לרכוש במשרדי החברה ברחוב פארק התעשייה אילתם, מבנה אמת"ל 2 אילת בשעות העבודה הרגילות, או באתר החברה, תמורת סך של 1,000 ש"ח שלא יוחזרו בשום מקרה, לרבות במקרה של ביטול המכרז ו/או אי הגשת הצעה על ידי המציע הרוכש ו/או שינוי תנאי הסף, וזאת החל מיום ב' 01/09/2025. **לאחר רכישת מסמכי המכרז יש לפנות למשרדי חכ"א בטלפון 08-6315353 (לימוד) לקבלת קישור למערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של חברת בנארית.**
- 6.2 ההצעה, למעט הערבות הבנקאית, תוגש אך ורק על גבי מסמכי המכרז באמצעות המערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של חברת בנארית, לאחר שנרכשו בחכ"א.
- 6.3 למען הסר ספק, מובהר כי במקרה של סתירה או אי התאמה בין נוסח המודעה לבין מסמכי המכרז, האמור במסמכי המכרז גובר.
7. נוהל העברת שאלות ובירורים
- 7.1 שאלות בקשר למכרז יש להעביר בכתב לא יאוחר מ-7 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות. לצורך הגשת השאלות, יש להירשם מבעוד מועד למערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של חברת בנארית על פי האמור בסעיף 6.1 לעיל ובהתאם להוראות מסמך א'1 למסמכי המכרז. בתום המועד האחרון להגשת שאלות בקשר למכרז, המערכת תהיה נעולה בפני הגשת השאלות ולא ניתן יהיה להגיש שאלות הבהרה.
- החברה תענה לשאלות בכתב, והתשובות תועלנה לעמוד המכרז במערכת הממוחשבת ויהיו זמינות לכל הקבלנים אשר נרשמו למערכת הממוחשבת ורכשו את המכרז. כל תשובה של החברה ו/או של נציגה למציע, תהא בכתב בלבד ולא יהיה כל תוקף לתשובה שתינתן בדרך אחרת. החברה לא תהיה אחראית להסברים בע"פ שיינתנו על ידי עובדיה בהקשר לתנאי המכרז ו/או להצעה והקשר בין החברה למציעים יבוסס על מסמכים בכתב בלבד. לא השיבה החברה לשאלה ו/או פנייה – יראו בה כאילו נדחתה על ידי החברה.
- תשובת החברה לשאלות המציעים, כמו גם תוספות ושינויים, שהחברה תוציא, אם תוציא, לפני מועד הגשת ההצעות, יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, וכל מציע מחויב לצרפם להצעתו, כשהם חתומים על ידו. החברה תהיה רשאית לפסול הצעה שלא צורפו אליה המכתבים הנ"ל, כשהם חתומים ע"י הקבלן.

7.2 החברה תהא רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

**על המשתתפים מוטלת החובה להתעדכן במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של חברת בנארית באופן שוטף ביחס לפרסומי החברה בקשר עם המכרז.**

#### 8. סתירות ו/או אי התאמות

אם המציע ימצא סתירות, שגיאות, אי התאמות לחוקים ותקנות, או שיהיה לו איזה ספק שהוא בקשר לתוכנו המדויק של איזה סעיף או פרט, עליו להודיע על כך בכתב לחברה לפחות 7 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות. לא התייחסה החברה לפנייה ו/או השגה עד למועד האחרון שנקבע לצורך הגשת הצעות יראו בכך דחיית פניית המציע. לא יפנה מציע לחברה כאמור, יהיה הוא מנוע מלטעון טענות כל שהן בדבר אי סבירות ו/או אי בהירות, שגיאות, אי התאמות, טעויות וכו', וטענות כאלה מצד מי שלא ינהג כאמור לעיל, לא תישמענה.

#### 9. סיור קבלנים

9.1 **סיור קבלנים ייערך ביום א' 07/09/2025 בשעה 12:00. המפגש במשרדי החברה, פארק התעשייה "אילתם" מבנה אמת"ל 2 אילת.**

9.2 החברה תאפשר למציעים לבחון את המצב הקיים בשטח ומהות העבודה באמצעות סיור. השתתפות בסיור אינה חובה אך היא מומלצת מאוד.

9.3 מטרת הסיור הינה ללבן שאלות אשר יתעוררו. כל מידע שיימסר בסיור או בכלל לא ייחשב ולא יהווה מצג מחייב מטעם החברה, ולמציע לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות בקשר למידע שהוצג לפניו ו/או בקשר לנכונותו, אלא אם ועד כמה שניתן במסמך בכתב כתשובה, הבהרה או תיקון רשמיים למסמכי המכרז, ואם צוין כך במסמך האמור.

#### 10. אופן הגשת ההצעה

10.1 על המציע להגיש את חוברת מסמכי המכרז הכוללת את כל מסמכי המכרז אשר עליו לצרף להצעתו, **למעט** הערבות האמורה בסעיף 4.1 לעיל, ובצרוף יתר המסמכים שעל המציע לצרף להצעתו, **עד ליום ב' 29/09/2025 בשעה 14:00**, כשהם מלאים וחתומים על ידי המציע, למערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של חברת בנארית, תחת לשונית המכרז הרלוונטית.

#### 10.3 ההצעה תכלול:

א. את חוברת מסמכי המכרז שכל דפיה ממולאים במקומות הנדרשים, חתומים ומוחתמים בידי המציע. במקומות שבהם נדרש אימות חתימות יש להחתים עו"ד על אישור אימות החתימות.

ב. את המסמכים המעידים על קיום התנאים המקדמיים, המפורטים בסעיף 2 לעיל.

ג. את כל המסמכים שעל המציע להגיש עם הצעתו, לפי סעיף 3 לעיל.

ד. מסמכים על פי סעיף 7 לעיל, ככל שיהיו.

את כל המסמכים יש להוריד. על המציע להדפיס ולמלא את כל מסמכי המכרז על פי ההנחיות המפורטות בחוברת תנאי המכרז. לאחר מלוי וחתימת המסמכים, וצירוף כלל המסמכים והאסמכתאות הנדרשים, יש לסרוק את המסמכים באיכות שמאפשרת קריאה נוחה ולהגישם בלשוניות הייעודיות לפי הסיווג המתאים במערכת הממוחשבת.

יובהר ויודגש, המערכת הממוחשבת אינה בודקת את תוכן המסמכים אשר הוגשו או את התאמתם לדרישות המכרז, ועל המציע בלבד מוטלת האחריות לעשות כן.

אין להגיש את ההצעה באופן שונה מהאמור לעיל, לרבות לא באמצעות דוא"ל, פקס, דואר, ולא במסירה ידנית במשרדי החברה ו/או בכל מקום אחר. לא יתקבלו הצעות שלא יוגשו באמצעות מערכת ממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית.

10.4 את הערבות האמורה בסעיף 4.1 לעיל יש להגיש בצורה פיזית לתיבת ההצעות במזכירות החברה, בפארק תעשייה "אילתם" מבנה אמת"ל 2 אילת, במעטפה סגורה עליה יירשם מספר ושם המכרז, לא יאוחר מהמועד והשעה הנקובים בסעיף 10.1 לעיל.

10.4 הצעה שלא תוגש באמצעות מערכת ממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית, ו/או ערבות בנקאית שלא תוגש בצורה פיזית לתיבת ההצעות במזכירות החברה כאמור לעיל, עד לשעה הנקובה בסעיף 10.1 לעיל בתאריך האמור, לא ייחשבו כהצעה שנמסרה במועד והיא תיפסל.

10.5 כל שינוי או מחיקה או תיקון או תוספת שיעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות לגביהם, בין אם על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, יחשבו כאילו לא נכתבו ו/או עלולים לגרום לפסילת ההצעה לאלתר, הכול עפ"י שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

10.6 החברה לא תחזיר ולא תשתתף בשום צורה בהוצאות כלשהן, הכרוכות בהכנת ההצעה ובהגשתה ו/או בהשתתפות בהזמנה, לרבות בגין רכישת תיק מסמכי המכרז, הבדיקות המוקדמות, או כל הוצאות אחרות שהן.

## 11. החתימה על ההסכם

11.1 המציע שיזכה במכרז יידרש לחתום על הסכם ההתקשרות המצורף כנספח ג'.

11.2 אי חתימה על ההסכם שקולה להפרתו היסודית של ההסכם.

11.3 במקרה של אי התייצבות המציע הזוכה לחתום על החוזה, וכן במקרה של הפרה יסודית אחרת של החוזה בסמוך לאחר חתימתו, רשאית החברה לבחור במציע אחר כזוכה במכרז בהתאם להוראות סעיף 12.7 להלן. במקרה כזה יחולו כל הוראות מכרז זה על נספחיו על הזוכה החלופי.

11.4 במידה ואין באפשרות החברה לקבל החלטה בדבר זהות הזוכה בתוך 90 הימים האמורים, תהא רשאית החברה לפנות למציעים ולבקשם כי יאריכו את תוקף הצעתם ואת תוקף הערבות הזמנית שניתנה על ידם, וזאת עד לשתי תקופות נוספות של 90 יום כל אחת. מציע שלא יענה לבקשה כאמור, בתוך המועד שייקבע בבקשת החברה, הצעתו תפקע והערבות הזמנית תוחזר אליו.

11.5 משחתמה החברה על החוזה עם המציע הזוכה, תוחזר לזוכה הערבות הזמנית הנזכרת בסעיף 4.1 לעיל, וזאת כנגד מסירת כתב ערבות ביצוע לקיום החוזה (מסמך ט'1), כקבוע בחוזה המצ"ב למכרז זה, לא יאוחר משבעה ימים לאחר מועד מסירת הודעה על זכייה במכרז. אם לא יפקיד הזוכה ערבות כאמור לעיל, תהיה החברה רשאית לחלט את מלוא סכום הערבות הזמנית, כפיצוי מוערך וקבוע מראש בגין כל הנזקים וההוצאות שנגרמו לה ולבטל את הודעת הזכייה שקיבל המציע. כל זאת מבלי לפגוע ומבלי לגרוע מכל זכויותיה של החברה עפ"י כל דין ו/או עפ"י התחייבות הזוכה, עפ"י מסמכי המכרז ו/או עפ"י החוזה.

11.6 חכ"א רשאית לפסול כל הצעה לאלתר בשל שינויים או הסתייגויות כלשהם לגבי תנאי כלשהו מתנאי המכרז או ההצעה, בין שנעשו ע"י תוספת בגוף המסמכים, בין במכתב לוואי

ובין בכל דרך אחרת, או להתעלם מהם, ולראותם כאילו לא נכתבו כלל, הכול לפי שיקול דעתה הבלעדי של חכ"א.

## 12. הוראות נוספות

12.1 החברה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ו/או הטובה ביותר או הצעה כל שהיא ושומרת לעצמה את הזכות לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן, לפי שיקול דעתה הבלעדי והסופי. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, עלולה להידחות כל הצעה, שאיננה שלמה או ברורה או ערוכה שלא עפ"י הוראות המכרז או שכוללת הסתייגויות או תוספות או שינויים, וזאת עפ"י שיקול דעתה הסופי והבלעדי של החברה.

12.2 **החברה תהא רשאית לקבל רק חלק מן ההצעה ולהזמין מן המציע רק חלק מן העבודות נשוא מכרז זה, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובלא שיהא בכך כדי לשנות את אחוז ההנחה שהוצע על ידי המציע ביחס לכל מרכיבי העבודות.**

12.3 מבלי לפגוע באמור לעיל, החברה שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא, בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות, ו/או בחירת ההצעה הזוכה, בין מסיבות שקשורות בהליך המכרז ו/או ההצעות שתתקבלנה, או מכל סיבה אחרת. בכלל זה מספר הצעות שתוגשנה, והסכום הנקוב בהן הינם נימוקים אשר עשויים לעמוד ביסוד החלטת החברה לבטל את המכרז. היה ובוטל המכרז על ידי החברה, או לא נתקבלה הצעה כלשהיא, רשאית החברה לנהל מו"מ עם משתתפי המכרז כולם או מקצתם, או גם עם קבלנים אחרים, שלא בדרך של מכרז.

12.4 החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לזמן כל בעל הצעה כדי לברר פרטים במסמכי ההצעה שהגיש וכן פרטים אחרים הדרושים לה לצורך החלטה ו/או לבקש ממציע לספק לה נתונים משלימים, כדי להוכיח את עמידתו בתנאי הסף האמורים בסעיף 2 לעיל, וכן לחקור ולדרוש מהמציע פרטים והבהרות בדבר הצעתו, אפשרויותיו הכספיות וניסיונו המקצועי, לרבות הצגת מסמכים נוספים להוכחת כשירותו ואיתנותו הכלכלית.

כמו כן, החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע לתקן פגמים בהצעתו, וזאת אם שוכנעה כי הפגם נגרם בתום לב וכי אין בתיקונו כדי להקנות יתרון בלתי הוגן או לפגוע בעקרון השוויון בין המציעים.

12.5 מובהר כי התחלת העבודה והתקדמות העבודות מותנית בקבלת אישורים ותקציבים מגורמי חוץ. לפיכך, בנסיבות של אי קבלת האישורים והתקציבים הנ"ל במועד, תהא רשאית החברה להודיע לקבלן לפני ההתקשרות החוזית עמו או לפני תחילת העבודות או במהלך ביצוע העבודות, ובהתראה בת 14 יום מראש ובכתב, על סיום ההתקשרות, והקבלן יסיים עבודתו במועד הנקוב בהודעה. בנסיבות אלה יהא זכאי הקבלן לקבלת מלוא התשלום עבור העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד הנקוב בהודעה. הודיעה החברה על סיום ההתקשרות בנסיבות האמורות, לא יהא זכאי הקבלן לקבלת כל פיצוי ו/או תשלום ו/או תמורה מעבר לאמור, והוא יהא מנוע ומושתק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם סיומה המוקדם של ההתקשרות.

12.6 על אף האמור, ובנוסף, רשאית החברה להודיע על הפסקה זמנית של העבודות מכל סיבה שהיא (לתקופה שאינה עולה על 90 יום), ובמקרה זה, אם וככל שתחודש ההתקשרות, יהא רשאי הקבלן להמשיכה מהשלב בו הופסקה, בהתאם להוראות ההסכם. הקבלן יהא רשאי להודיע לחברה כי אינו מעוניין להמשיכה, ובמקרה זה, תהא רשאית החברה לפנות לקבלן שהצעתו דורגה במקום השני, או לחילופין, תהא רשאית לבצע את העבודות בכל מסגרת אחרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

למען הסר ספק מובהר, כי היה והעבודה לא תחל כלל, מכל סיבה שהיא, כי אז לא יהיה הקבלן הזוכה זכאי לכל תמורה שהיא, והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם העבודות ו/או זכייתו.

12.7 החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לבחור במציע אשר הצעתו דורגה במקום השני כ"זוכה חלופי" ולעכב את החזרת הערבות לאותו זוכה במשך 3 חודשים נוספים. החברה תהא

רשאית להתקשר עם המציע שדורג במקום השני, בכל מקרה שבו ההצעה הזוכה תיפסל או שלא ייחתם הסכם עם המציע הזוכה, או אם ההסכם עמו יבוטל, וזאת אם טרם עברו 12 חודשים מיום ההודעה על הכרזת הזוכה. היה והחליטה החברה על בחירה בזוכה חלופי כמציע הזוכה, יבוא המציע החלופי במקום המציע הזוכה. אם טרם הוחזרה הערבות למציע החלופי כאמור, המציע החלופי יהא מחויב בביצוע יתרת השירות מושא המכרז בהתאם להצעתו, ואם כבר הוחזרה לו הערבות תהא ההתקשרות עמו מותנית בהסכמתו.

12.8 מבלי לגרוע מהאמור לעיל בסעיף זה, תשומת לב המציע מוסבת לכך, כי תנאי מתלה להתקשרות בין חכ"א ובין המציע הזוכה, הנו הוצאת היתר בניה לביצוע הפרויקט, במידה ויידרש, ע"י הועדה המקומית לתכנון ולבניה. לא התקיים תנאי מתלה זה עד ל - 6 חודשים מהמועד האחרון שנקבע לקבלת ההצעות למכרז, או עד למועד מאוחר יותר אשר יקבע על ידי חכ"א, הסכם התקשרות בין חכ"א לזוכה במכרז יהיה בטל ומבוטל והעבודות לא תבוצענה. במקרה של אי התקיימות התנאי המתלה, המציע הזוכה לא יהא רשאי לעלות כל טענה ולא תהא לו כל זכות לתביעה, כספית או אחרת, כלפי חכ"א.

12.9 תקופת ההתקשרות עם המציע הזוכה תהא למן המועד הקבוע בצו תחילת העבודות ועד לתום תקופת הבדק, עפ"י החוזה.

לאחר סיום שלב ההקמה ומסירת העבודות לחברה לשביעות רצונה של החברה, החברה תהיה רשאית להסב את חוזה ההתקשרות עם המציע הזוכה לעיריית אילת (להלן "העירייה"). בנסיבות אלה, מיום הסבת החוזה מהחברה לעירייה, העירייה תיכנס לנעלי החברה, ללא שום שינוי בתנאי ההתקשרות ובהתחייבויות הצדדים. לא תהיה למציע הזוכה שום עילה לטענה ו/או לתביעה כספית או אחרת, כלפי החברה ו/או כלפי העירייה ולא תוכר כל טענה או תביעה כאמור.

### 13. בעלות על המכרז ועל ההצעה

כל מסמכי המכרז הם רכושה של החברה, הם מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו ולהגשתה, ועל המציע להחזירם לחברה עד לתאריך הנ"ל בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

### 14. צד שלישי

בהתאם לתקנות חובת מכרזים, מציעים שלא זכו במכרז רשאים לבקש לעיין בהצעה הזוכה. המציע רשאי לציין מראש אילו חלקים בהצעתו עלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו. מציע שלא יציין בהצעתו חלקים העלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו, מסכים לכך כי במקרה שתתבקש, תהא החברה רשאית להעביר את הצעתו הזוכה במלואה לעיון מציעים שלא זכו. מובהר כי אין מן האמור לגרוע מסמכותה של ועדת המכרזים של החברה ליתן כל החלטה בעניין גילוי חלקים של ההצעה, וזאת לפי שיקול דעתה המלא.

זכות העיון בהצעה הזוכה על ידי מציע שהצעתו לא תזכה, כרוכה בתשלום לחברה של 500 ש"ח. הסכום ישולם לחברה בטרם יעיין המציע בהצעה הזוכה.

### 15. הצהרות המציע

המציע מאשר כי קרא והבין את כל מסמכי המכרז וכי הוא מסכים לכל תנאיהם ולכל האמור בהם. הגשת ההצעה והענות למכרז כמוהן כהצהרת המציע כי כל פרטי המכרז, כולל החוזה הכלול בו ונספחיו, ברורים וידועים למציע. בנוסף, יחתום המציע על הצהרה בנוסח המצורף למסמכי המכרז. הצהרה זו תהווה חלק בלתי נפרד מהצעתו.

בכבוד רב,

החברה הכלכלית לאילת  
(חכ"א) בע"מ

הוראות לרישום למכרז והגשת ההצעה במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית - (מסמך א'1)

**מכרז פומבי מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")**

**הוראות לרישום למכרז והגשת ההצעה (למעט הערבות הבנקאית) במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית**

למעט הערבות הבנקאית, ההצעה במכרז זה תוגש באמצעות מערכת ממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית. לא יתקבלו הצעות שלא יוגשו באמצעות מערכת ממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית.

לאחר רכישת מסמכי המכרז, יישלח למשתתף שרכש את מסמכי המכרז קישור למסמכי המכרז במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית. יודגש כי בכניסה הראשונה למכרז, לאחר הרישום, יתקבל מייל ובו – קוד משתתף וסיסמא אישיים שבאמצעותם ניתן להיכנס, לראות את מסמכי המכרז, להגיש ולמלא את ההצעה.

למען הסר ספק, לא תהיה לאיש מלבד המציע גישה להצעתו, אלא לאחר מועד ההגשה.

לשאלות והבהרות נוספות ניתן לפנות לשירות הלקוחות של חברת בנארית בכתובת הבאה [support@benarit.com](mailto:support@benarit.com), בווצאפ או בטלפון במספר 04-9884344.

את כל מסמכי המכרז לרבות הנספחים והאסמכתאות יש להוריד. על המציע להדפיס ולמלא את כל מסמכי המכרז על פי ההנחיות המפורטות בחוברת תנאי המכרז. לאחר מלוי וחתימת המסמכים וצירוף כלל המסמכים הנדרשים יש לסרוק את המסמכים באיכות שמאפשרת קריאה נוחה ולהגישם בלשוניות הייעודיות לפי הסיווג המתאים במערכת הממוחשבת.

יובהר ויודגש, המערכת הממוחשבת אינה בודקת את תוכן המסמכים אשר הוגשו או את התאמתם לדרישות המכרז, ועל המציע בלבד מוטלת האחריות לעשות כן.

מומלץ להקדים ולהירשם במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית כדי שלא לאחר בהגשת שאלות הבהרה ו/או בהגשת ההצעה עקב עיכובים ותקלות אפשריות שונות. כן מומלץ להגיש את ההצעה מבעוד מועד ולא להמתין למועד והשעה האחרונים להגשת ההצעות כנקוב במסמך א' תנאי המכרז.

באחריות המציע לוודא מספיק זמן מראש כי הרישום למכרז בוצע כהלכה וכי ניתנה לו גישה למערכת הממוחשבת לשם השתתפותו בהליך, והמציע ו/או המשתתף מוותר בזאת מראש ובאופן בלתי חוזר על כל טענה כלפי חכ"א ו/או מי מטעמה לפיה נמנע ממנו להגיש את שאלותיו או את הצעתו במועד מכל סיבה שהיא, לרבות בשל תקלה טכנית, העדר חיבור אינטרנט מתאים, או חוסר זמינות של הסיוע הטכני המפורט לעיל.

פרטי המציע והצעת המציע - (מסמך ב')

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

**מכרז פומבי מס' מ/2/2025 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות  
בשטחים ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")**

**1. פרטי המציע**

שם: .....

כתובת: .....

שם איש קשר: .....

טלפון: .....

פקסימיליה: .....

כתובת דואר אלקטרוני: .....

מספר עוסק מורשה: .....

מספר החברה: .....

פרטי חשבון הבנק:

בנק: .....

סניף (שם ומספר): .....

מס' חשבון: .....

**שמות בעלי זכות החתימה במשתתף במכרז:**

<u>מספר זהות</u>	<u>שם משפחה</u>	<u>שם פרטי</u>	<u>דוגמת חתימה</u>

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

הצעת המציע – (מסמך ב')

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

מכרז פומבי מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות  
בשטחים ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")

מסמך ב' - הצעת המציע

אנו החתום מטה:

**קבלן** הרשום כדין אצל רשם הקבלנים בסיווג א'-1 לפחות בענף 160 או בסיווג א-1 לפחות, בענף 191 לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, (סיווג קבלנים רשומים), תשמ"ח-1988, מצהיר כי:

1. לאחר שקראתי בעיון את תנאי המכרז, טופס החוזה על נספחיו ותנאיו, כתב הכמויות והמחירים, והמפרט הטכני ולאחר שעיינתי בכל התוכניות והמסמכים הנוגעים למכרז וביקרתי בשטחים נשוא העבודות ובדקתי את תנאיו ומצבו של כל שטח, וכן לאחר שהבנתי את השיטה לפיה הוכן חשבון הכמויות וכן השיטה והתנאים שלפיהן אצטרך לבצע העבודה ולקבל את שכרי בהתאם לכל הנ"ל, הנני מגיש הצעתי זו והריני מתחייב בזה להוציא לפועל ולבצע את העבודות המופיעות והמתוארות במפרטים ובתנאים הכללים, עפ"י המחירים הנקובים בסעיפים השונים של האומדן שבכתב הכמויות (מסמך ו') של מסמכי החוזה ובניכוי הנחה כדלקמן:

אם יוזמן אצלי ביצוע העבודות, תינתן הנחה קבועה בשיעור של % \_\_\_\_\_ (במילים: \_\_\_\_\_) לגבי כל אחד מהמחירים המצוינים בכל כתבי הכמויות, ולגבי כל אחד מהעבודות וסך הערך של כל העבודות, אחרי ההנחה הנ"ל, יהיה \_\_\_\_\_ ש"ח (במילים: \_\_\_\_\_).

**סכום זה אינו נושא התייקרויות, כאמור בסעיף 4 להלן.**

אני מתחייב לסיים את העבודות שיוזמנו אצלנו, לשביעות רצונכם ולהנחת דעתו של המפקח מטעמכם, או נציגו, בהתאם לתנאי החוזה.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל, אני מסכים שהתשלומים בהתאם לחוזה, יהיו מבוססים על מדידה והערכת העבודה שנעשתה בפועל והושלמה על ידי, כפי שתעשה ע"י המפקח ו/או מהנדס הפרויקט ו/או כל אדם אחר שימונה מטעם החברה, ולא לפי סכום כולל.

מבלי למעט מהאמור ו/או בכל מקום אחר במסמכי המכרז, מובהר בזה מפורשות כי החברה תהיה רשאית לדרוש מהקבלן הזוכה כי העבודות אשר יימסרו לו לביצוע, כולן או חלקן, יבוצעו על ידו פאושלית ("כולל הכל"), כך שהתמורה בגין אותן עבודות לא תחושב על סמך מדידות בפועל. ברירת החברה כאמור בסעיף זה, קרי ביצוע העבודות על ידי הקבלן הזוכה בשיטה הפאושלית, כולן או חלקן, תהא לפי שיקול דעתה המקצועי הבלעדי של החברה, לאחר הסכמתו של הקבלן הזוכה, ובכפוף לאישורם של כל הגופים המממנים והמתקצבים. הקבלן הזוכה מוותר בזה באופן בלתי חוזר על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר לכך, לרבות כל טענה שעניינה הסתמכות ו/או אובדן רווח וכיו"ב.

הצעה זו הינה על אחריותי הבלעדית ואני מתחייב לשאת בכל עלייה, אם תחול, בעלות ביצוע העבודות מסיבה כלשהי, למעט אם הסיבה היא פקודת השינויים כמפורט בסעיף 56 לחוזה (מסמך ג').

2. אני מסכים שהחברה חופשית לקבל או לסרב לקבל הצעה זו. ההצעה תישאר בתוקף במשך של 90 יום מהמועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות למכרז. לחברה שמורה הזכות להאריך את התקופה הנ"ל בשתי תקופות נוספות רצופות של 60 יום כל אחת.

חתימה וחותמת הקבלן:

נתקבלה הצעתו, תודיע לי על כך החברה, תוך פרק הזמן האמור, ואני מצדי אקיים את התחייבויותי שבהצעתו זו ללא שיהוי, מיום שאדרש לכך.

ידוע לי ומוסכם עלי, 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 החברה, לפי פירוש החברה, ולא תעמוד לזכותי טענה של פירוש כנגד המנסח.

3. אני מסכים שאם תתקבל ההצעה ע"י החברה :

3.1. תהיה החברה רשאית להוסיף חתימתה לחוזה, אשר צורף להצעתי כשהוא חתום על ידי, וברור לי כי ממועד חתימתו יהיה החוזה תקף ומחייב לכל דבר ועניין. החברה תהא גם זכאית להשלים בחוזה כל פרט חסר לפי הצעתי זו.

א. יהיה עלי להתחיל בביצוע העבודה במועד שייקבע על ידכם בצו להתחלת העבודה ולסיים את כל העבודה לפי תנאי החוזה בתוך 9 (תשעה) חודשים קלנדריים מהמועד שנקבע להתחלת מנין ימי הביצוע בצו להתחלת העבודות.

ב. "להשלים את העבודה" פירושו להוציאה לפועל עד תומה, בהתאמה גמורה לתוכנית, למפרט, לתנאים הכלליים, וכן בהתאם להוראות מנהל הפרויקט/המפקח או מי שזה יורה, ולמסור את העבודה לידי המזמין ועיריית אילת לשביעות רצונם המלאה.

3.3 במקרה ולא אתחיל בעבודה במועד הקבוע בצו להתחלת העבודה, הריני מסכים כי תחרימו ו/או תחלטו לטובתכם את הערבות שאפקיד בידיכם עפ"י החוזה, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש.

3.4 במקרה ולא אשלים את ביצוע העבודה במועדה, לפי כל תנאי החוזה עד למועד הקבוע לסיומה בצו להתחלת העבודה, ובכפוף לאמור בסעיף 3.2 לעיל, הריני מתחייב לשלם לכם כדמי פיצויים מוערכים ומוסכמים מראש בסך 1,500 ₪ עבור כל יום קלנדרי של איחור בסיום ביצוע העבודה, כאשר סכום זה צמוד למדד מחירי התשומות בבניה למגורים ממדד חודש ספטמבר 2025 (שפורסם ב – 15/10/2025) ועד ליום תשלום הפיצוי בפועל. **הסך הנ"ל גובר על הסכום האמור בסעיף 49(1) של נוסח החוזה (מסמך ג') להלן.**

3.5 ידוע לי, כי **תקופת הבדק תהיה 24 חודשים קלנדריים מלאים** מתום החודש שבו נמסרה העבודה המושלמת לחברה.

מניין תקופת הבדק יתחיל ממועד השלמת כל העבודות והליקויים המופיעים בפרוטוקול המסירה וקבלתן ע"י המזמין וקבלת היתר אכלוס (תעודת גמר) - לפי המאוחר מבין השניים.

3.6 אני מתחייב להפקיד בידי החברה ערבות בנקאית מבוילת כחוק לפי נוסח שייקבע על ידכם, כערבות לקיום כל תנאי החוזה, עד תום תקופת ביצוע העבודות (מסמך ט'1), כערבות ביצוע לקיום החוזה.

3.7 כמו כן הנני מתחייב כי עד למועד החתימה על החוזה וכתנאי לקבלת צו לתחילת העבודות אמציא ואפקיד בידיכם את כל המסמכים והאישורים שעלי להמציא בהתאם לתנאי המכרז, ובכלל זה, בין היתר את :

א. העתקים בתוקף מפוליסות הביטוח שערך בקשר עם מכרז זה.

ב. **נספח ב' (1) לחוזה "אישור ביטוחי הקבלן"** כשהוא חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן.

ג. **נספח ב' (2) לחוזה "הצהרת הקבלן פטור מאחריות לנזקים"**, כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.

ד. **נספח ב' (3) לחוזה "תנאים מיוחדים לעבודות בחוס"**, כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

- 3.8 ידוע לי ואני מסכים לכך, כי הוצאות עריכתו (לרבות הוצאות משפטיות) של החוזה, הדפסתו, שכפולו וביולו חלים עלי, ומתחייב לשלם לכם או לכל מי שתצוו את התמורה כפי שנקבעה על ידכם.
4. ידוע לי כי מחירי היחידה אחרי ההנחה שבהצעתי הם סופיים ואינם נושאים התייקרויות.
5. ידוע לי, כי כל עוד חל באילת מע"מ בשיעור "0" לגבי עוסק מורשה באזור אילת, תשולם התמורה בה נקבתי בהצעתי בתוספת מע"מ בשיעור "0", וזאת בין אם בפועל לא יחול עלי שיעור מע"מ אפס, מסיבות הקשורות בי, לרבות במקום מושבי. ידוע לי, כי לחברה לא תהא התנגדות לכך שארשם כעוסק מורשה באילת, ואולם לא תהא לה אחריות לכך. כמו כן ידוע לי, כי אם ישונה הדין בעניין שיעור המע"מ החל באילת, תשולם לי התמורה הנקובה בהצעתי בתוספת מע"מ בשיעור החוקי באילת, בהתאם לדין שיחול במועד התשלום, וזאת כנגד חשבונית מס כחוק שאמציא לחברה.
6. כל מקום שנאמר כיחיד מוסב גם לרבים או להיפך, הכול לפי העניין. הצעתי זו ניתנה מתוך הבנה ורצוני החופשי.

**ולראיה באתי על החתום:**

שם + חותמת המציע: \_\_\_\_\_

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

כתובת המציע: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

### תצהיר המציע בדבר ניסיון מקצועי

הנחיות כלליות:

- התצהיר שלהלן יכול פרוט ניסיון של המציע לצורך עמידתו בתנאי הסף בדבר ניסיון מקצועי מוכח בביצוע עבודות כמפורט בסעיף 2 למסמך תנאי המכרז (מסמך א').
- פרוט הפרויקטים בטבלאות שלהלן יתייחס לפרויקטים הנדרשים לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסף שבסעיף 2.2 לתנאי המכרז. המציע יצרף להצעתו אסמכתא להוכחת אלה (אין מניעה שאותה אסמכתא תשמש למספר הוכחות):
  - **מועד השלמה** של כל אחד מהפרויקטים המוצגים על ידי המציע, כגון חשבונות סופיים מאושרים או אישורי מזמין או תעודת השלמה.
  - **היקף** של כל אחד מהפרויקטים המוצגים על ידי המציע, כגון חשבונות סופיים מאושרים או אישורי מזמין בדבר היקף הביצוע בפועל.
- **יודגש: הדרישות המפורטות בסעיף 2.2 לתנאי המכרז הינן דרישות סף מינימליות ולפיכך, רצוי לפרט בתצהיר את כל הנתונים הרלוונטיים, אף מעבר לניסיון המינימלי הדרוש לצורך עמידה בתנאי הסף.**

על המציע לצרף לתצהירו זה ולטבלה שלהלן:  
1. אסמכתאות המעידות על נכונות הצהרתו;  
2. פירוט ניסיון המקצועי;  
3. פרופיל מקצועי.

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

הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם חברת \_\_\_\_\_ ח.פ.ח.צ. \_\_\_\_\_ (להלן – **המציע**).

1. הריני מצהיר/ה בזה כי כל הפרטים שמילאתי בטבלאות המצ"ב נכונים ומדויקים.

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

חתימת המצהיר

### א י ש ו ר

הנני מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני, עו"ד \_\_\_\_\_, במשרדי שברחוב \_\_\_\_\_, מר/גב' \_\_\_\_\_, שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. שמספרה \_\_\_\_\_ ולאחר שהזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת שאם לא כן יהיה/תה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה זו וחתם/מה עליה בפני.

עו"ד,

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

(המשך)

**רשימת מתקנים שביצע המציע בשלוש השנים האחרונות - מערכות סולאריות**

מס'	שם הלקוח	טלפון	תאריך הפעלה	סוג מתקן	הספק
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ניתן להוסיף כל מסמך היכול להעיד על עמידה בדרישת הסף בסעיף 2.2 למסמך א' זאת בנוסף לאסמכתאות הנדרשות.

להוכחת כמות המערכות הסולאריות יש לצרף טבלה חתומה עם פירוט המערכות ואנשי הקשר של הלקוחות.

להוכחת ההמלצות יש לצרף את ההמלצות עם אנשי קשר מתאימים כולל מספר טלפון ליצירת קשר.

**מכרז פומבי מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות  
בשטחים ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")**

**הצהרת המציע**

אני החתום מטה מצהיר בזה, כי קראתי את תנאי המכרז ואת החוזה המצורף להם על נספחיו המהווה חלק בלתי נפרד מהם, כי הדרישות בחוזה ממני ברורות וידועות לי, כי ביקרתי במקום וכי קיבלתי לרשותי את כל המסמכים המצורפים לתנאי המכרז והמפורטים להלן:

- א. תנאי המכרז.
- ב. הוראות לרישום למכרז והגשת ההצעה במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית.
- ג. הצעת המציע לרבות הצהרת המציע.
- ד. נוסח החוזה ותנאיו לביצוע העבודות.
- ה. מפרט טכני כללי בין משרדי (לא מצורף) - המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בנין בהוצאת משרד השיכון, משרד הביטחון ומע"צ (מהדורה אחרונה) על כל פרקיו כולל 00-מוקדמות.
- ו. המפרט הכללי אינו מצורף לתיק מסמכי המכרז, והקבלן יכול לראותו ולהוריד אותו באתר האינטרנט של משרד הביטחון <https://mifratclali.mod.gov.il/>
- ז. מפרט טכני.
- ח. כתב כמויות ומחירים.
- ט. תנאים מיוחדים לחוזה.
- י. תוכניות וצילומי גגות.
- יא. נוסח ערבויות - מסמך ט' + ט'1.
- יב. תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, תשלום שכר מינימום ושוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות.
- יג. תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים.
- יד. קובץ הנחיות של היחידה לאיכות הסביבה בעיריית אילת.
- טו. נספח בטיחות וגהות.
- טז. דו"ח קונסטרוקטור.
- יז. חשבונות חשמל.

כמו כן, הנני מצהיר כי קראתי והבנתי את תוכן המסמכים דלעיל, בין שנכללים בחוברת זו ובין שאינם נכללים בה, והנני מתחייב לבצע את עבודתי בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הנני מצהיר, כי ידוע לי שכל המסמכים דלעיל מהווים ביחד את מסמכי הצעתי, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

**אני מצהיר כי אני מגיש את הצעתי באופן עצמאי ללא תיאום הצעתי ו/או פרט מפרטיה עם מציע ו/או משתתף אחר וכי היה ויתברר לחברה, בכל שלב שהוא, אחרת, יביא הדבר לפסילת הצעתי.**

הצהרתי זו מהווה חלק בלתי נפרד מהצעתי.

נוסח החוזה – (מסמך ג')

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

חוזה מס' מ/2/2025

שנערך ונחתם באילת ביום \_\_\_\_ חודש \_\_\_\_ בשנת \_\_\_\_\_

בין:

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

לבין:

---

בדבר

**תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים  
ציבוריים באילת**

## חוזה מס' מ/2025/2

חוזה זה נערך ונחתם באילת ביום \_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ בשנת 2025

**בין:** החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ  
(שתקרא להלן - "חכ"א" או "המזמין")

### מצד אחד

**לבין:**

\_\_\_\_\_  
(שיקרא להלן - "הקבלן")

### מצד שני

**והואיל:** וחכ"א פרסמה מכרז, במסגרתו הזמינה מציעים להציע הצעות לביצוע תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת;

**והואיל:** והקבלן בחן לשביעות רצונו המלאה את מלוא המידע והפרטים באשר לחיוביו על פי חוזה זה, והגיש את הצעתו במסגרת המכרז;

**והואיל:** וחכ"א החליטה לקבל את הצעת הקבלן כהצעה הזוכה במכרז על בסיס התחייבויותיו והצהרותיו;

**והואיל:** והצדדים מעוניינים להסדיר את היחסים המשפטיים ביניהם;

### לפיכך הוסכם, הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. א. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

1. תנאי המכרז;
2. הוראות לרישום למכרז והגשת ההצעה במערכת הממוחשבת להגשת מכרזים של בנארית;
2. הצעתו של הקבלן;
3. תנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן, כולל נספחי הביטוח;
4. מפרט טכני כללי בין משרדי כולל פרק 00 - מוקדמות (לא מצורף);
5. מפרט טכני מיוחד;
6. כתב כמויות ומחירים;
7. התנאים המיוחדים לחוזה;
8. תוכניות וצילומי גגות;
9. נוסחי הערבויות;
10. אישור קיום ביטוחים חתום כדן על ידי חברת הביטוח, בנוסח המצורף כנספח ב' 1;
11. הצהרת פטור מנזקים החתומה כדן על ידי הקבלן נספח ב' 2;
12. נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום, החתום כדן על ידי הקבלן, נספח ב' 3;
13. תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, תשלום שכר מינימום ושוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות;
14. קובץ הנחיות היחידה לאיכות הסביבה של עיריית אילת.
16. נספח בטיחות וגהות.
17. דו"ח קונסטרוקטור.
18. חשבונות חשמל.

- ב. בכל מקרה של סתירה בין הוראות החוזה ובין הוראות המפרטים הטכניים, כולל פרק 00 שלהם, וכתב הכמויות תהיינה הוראות המפרטים הטכניים וכתב הכמויות עדיפות.
- ג. בכל מקרה של סתירה בין הוראות המפרט הטכני המיוחד, כולל פרק 00 שלו, ובין הוראות המפרט הטכני הכללי תהיינה הוראות המפרט הטכני המיוחד עדיפות.
- ד. כותרות הסעיפים נרשמו לצרכי נוחות בלבד, והן לא תשמנה לפרשנותו של חוזה זה.
3. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודה בהתאם להוראות החוזה.
4. תמורת בצוע העבודה על ידי הקבלן כאמור לעיל מתחייבת חכ"א לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה.
5. א. על אף כל האמור אחרת בחוזה זה ו/או במפרט הטכני וכתב הכמויות תהיה חכ"א רשאית להזמין מהקבלן רק חלק מהעבודות נשוא חוזה זה ו/או נשוא הצעת העבודה והכל לפי שיקול דעתה המוחלט וללא כל פיצוי לקבלן בגין אי הזמנת ו/או אי ביצוע שאר העבודות המפורטות בחוזה זה ובלא שיהיה בכך כדי לשנות את אחוז ההנחה שהוצע ע"י הקבלן ביחס לכל מרכיבי העבודה. כמו כן מוסכם, כי על אף האמור בסעיף 50 לתנאי החוזה, כי במידה ותופסק העבודה מסיבות של הקצאת תקציבים ו/או מסיבות הקשורות ברשויות המוסמכות ו/או מסיבות של אי זמינות הקרקע, לא תהיה לקבלן כל תביעה ו/או טענה כלפי חכ"א ותחולנה אך ורק הוראות סעיף קטן ב' להלן.
- ב. הקבלן יהיה זכאי לתשלום אך ורק בגין אותו חלק של העבודה שהוזמן בפועל ע"י חכ"א ובוצע בפועל.
- ג. חכ"א תהיה רשאית בכל עת ומכל סיבה שהיא לשנות את היקף העבודות ואף להפחית ולבטל חלק מהעבודות, שהוזמנו על ידה מלכתחילה.
- ד. כל האמור לעיל בסעיף 4 זה לא ישפיע בצורה כל שהיא על מחירי היחידה של הסעיפים בכתבי הכמויות וגם לא על התמורה לקבלן.
- ה. הוראות סעיף זה, על כל סעיפי המשנה שבו, תהיינה עדיפות על כל הוראה אחרת בחוזה ו/או במפרט הטכני ו/או בכתב הכמויות.

6. לצורך חוזה זה יהיו כתובות הצדדים כדלהלן:

כתובת חכ"א: פארק התעשייה אילתם מבנה אמת"ל 2, אילת.

כתובת הקבלן: .....

ולראיה בו הצדדים על החתום בתאריך דלעיל.

בשם הקבלן:

\_\_\_\_\_1.

\_\_\_\_\_2.

בשם חכ"א:

\_\_\_\_\_1.

\_\_\_\_\_2.

## תנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן

### פרק א' - כללי

#### הגדרות

בחוזה, כפי שהוא מוגדר להלן (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין):

1. **"המנהל"** - פירושו: מנכ"ל חכ"א, לרבות כל אדם שיוסמך על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו, לרבות כל אדם מורשה בכתב על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו.

**"הקבלן"** - לרבות: נציגיו של הקבלן, יורשיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודה, או כל חלק ממנה.

**"מנהל הפרויקט"**, **"המפקח"** או **"המהנדס"** - פירושו: האדם שמתמנה בכתב מזמן לזמן ע"י המנהל לפקח על ביצוע העבודה, או כל חלק ממנה.

**"העבודה"** - פירושה: העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה, לרבות כל עבודה ארעית בהתאם להוראות החוזה.

**"עבודה ארעית"** - פירושה: כל עבודה שתידרש באורח ארעי לביצועה או בקשר לביצוע של העבודה.

**"החוזה"** - פירושו: טופס החוזה לביצוע העבודה (לפי הנוסח המצורף), הצעתו של הקבלן, תנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן (להלן - "תנאים אלה"), המפרט (הטכני הכללי, הבין משרדי, והמפרט הטכני המיוחד גם יחד), כתב הכמויות והתוכניות, וכן כל מסמך אחר, שהוסכם בטופס החוזה שיהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.

**"מקום העבודה"** - פירושו: המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם, או מעליהם תבוצע העבודה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.

**"סכומי הערבויות"** - פירושו: כל סכום שנקבע בחוזה זה, אם במפורש ואם ע"י קביעת אחוז מסוים, לצורך עירבון לקיום הוראות החוזה.

**"שכר החוזה"** - או "היקף החוזה", או "היקף העבודות" פירושו: הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן, כתמורה לביצוע כל העבודות נשוא החוזה, לרבות כל תוספת שתיתוסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה, ולהוציא כל הפחתה שתופחת מהסכום הנקוב, בהתאם להוראות החוזה.

**"תכניות"** - פירושו: התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית שאושר בכתב ע"י המנהל או ע"י המפקח לעניין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב ע"י המנהל או ע"י המפקח לעניין חוזה זה, מזמן לזמן.

בחוזים בהם תשלום החשבונות החלקיים נקבע על פי טבלת התשלומים כנגד ביצוע שלבי עבודה קבועים מראש, לא יחולו הוראות סעיפים 38 א', 60, 62 בשלמותם או בחלקם אלא בכפוף לשינויים המצויינים בתוספת לחוזה.

#### תפקידיו וסמכויותיו של המפקח - ניהול יומן

2. (1) המפקח רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות המהנדס ואת הוראותיו הוא.

(2) הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן - "היומן"), שבו ירשמו מדי יום ביומו פרטים בדבר:  
א. מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים ע"י הקבלן בביצוע העבודה;  
ב. כמויות החומרים למיניהם, המובאים למקום הבניה או המוצאים ממנו;

- ג. כמויות החומרים שהושקעו ע"י הקבלן בביצוע העבודה;
- ד. הציוד המכני המובא למקום העבודה והמוצא ממנו;
- ה. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה;
- ו. תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודה;
- ז. תקלות והפרעות בביצוע העבודה;
- ח. התקדמות בביצוע העבודה במשך היום;
- ט. הוראות שניתנו לקבלן ע"י המפקח;
- י. כל דבר אחר שיש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה;
- יא. הערות והוראות של המפקח;

- (3) היומן ייחתם כל יום על ידי המפקח והעתק חתום מהרישומים יימסר לקבלן או לבא כוחו המוסמך, אשר רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו, תוך 7 ימים ממשירת ההעתק כאמור, על ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן.
- (4) הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את חכ"א.
- (5) לא הודיעו הצדדים או באי-כוחם המוסמכים על הסתייגות כאמור, רואים אותם כאילו אישור נכונות הפרטים הרשומים ביומן.
- (6) רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם ובכפיפות לסיפא לסעיף קטן (4), ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.
- (7) אם חלק מהעבודות על פי החוזה מבוצעות במפעלים, ינוהל במפעל יומן עבודה נפרד בו ירשום הקבלן או בא כוחו המוסמך מדי פעם את מצב התקדמות העבודה בציון תאריך הרישום. שאר הרישומים ביומן הנ"ל לגבי העבודה המבוצעת במפעלים, יהיו בשינויים המחויבים, כמפורט בסעיפים קטנים 2-6 דלעיל לסעיף זה.
- (8) **היומן ינוהל באמצעות ועל גבי מערכת ניהול הפרויקטים בחכ"א לרבות "בנארית ענן" ו"רשת בינארית, בצרוף תמונות, תכניות וכל מסמך נדרש אחר, ועל פי הוראות המנהל אשר יינתנו מפעם לפעם.**

#### **איסור הסבת החוזה**

3. (1) אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת חכ"א בכתב.
- (2) אין הקבלן רשאי למסור את ביצועה של העבודה כולה או מקצתה, אלא בהסכמת חכ"א מראש ובכתב, ואולם העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצועה של העבודה או של חלק ממנה לאחר. הודיע הקבלן למנהל בכתב על רצונו למסור את ביצועו של חלק כלשהוא מהעבודה לקבלן משנה, שיצוין בהודעה, יודיע המנהל לקבלן בכתב תוך זמן סביר על הסכמתו או התנגדותו לכך.
- (3) נתנה חכ"א את הסכמתה במפורש בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי-מעשה של כל מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.
- (4) הקבלן מצהיר בזה כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, ומתחייב לא למסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר לעבודה או חלק ממנה אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור.

(5) במידה והקבלן הינו תאגיד, הוא מתחייב בזאת כי לאחר מועד חתימת חוזה זה על ידו הוא לא יעביר מניות בתאגיד ו/או לא יצרף אליו בעלי מניות חדשים אשר יחזיקו במניות שמקנות זכות ליותר מ - 25% מהדיבידנדים או מזכויות ההצבעה באסיפות בעלי המניות, או המקנות זכות למנות רבע או יותר מהדירקטורים בתאגיד, אלא אם קיבל הקבלן הסכמת חכ"א לכך מראש ובכתב.

#### היקף החוזה

4. הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה לרבות המצאת כוח-אדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

#### סתירות במסמכים והוראות מילואים

5. (1) בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות תנאים אלה לבין הוראה ברורה ומפורשת במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה - כוחה של זו האחרונה, עדיף על כוחה של ההוראה האמורה בתנאים אלה.
- (2) גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה למשניה או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.
- (3) רשאי המנהל, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך ביצוע העבודה הוראות - לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה.
- (4) הוראות המנהל שניתנו בהתאם לסעיף קטן (2) או (3) והוראות המפקח שניתנו בהתאם לסעיף קטן (3) מחיבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה בכדי לגרוע מהאמור בפרק ט'.

#### אספקת תכניות

6. (1) שני העתקים מכל אחת מהתכניות יימסרו לקבלן על ידי המהנדס ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן - יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת העבודה יחזיר הקבלן למנהל את כל התכניות שברשותו, בין שהומצאו לו ע"י המנהל ובין שהכין אותן בעצמו, או שהוכנו ע"י אדם אחר.
- (2) העתקים מכל מסמך המהווה חלק מהחוזה יוחזקו על ידי הקבלן במקום העבודה והמנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

#### ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח

7. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונם המוחלטת של המנהל והמפקח וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של המנהל ושל המפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.

#### ערבות לקיום החוזה

8. להבטחת מילוי כל התחייבויותיו על פי חוזה זה ימציא הקבלן לחכ"א, לא יאוחר מתום שבעה ימים מיום מסירת ההודעה על זכייתו במכרז, ערבות בנקאית להנחת דעתה של חכ"א בנוסח שנקבע על ידה, בגובה של 10% משכר החוזה (מסמך ט'1). תוקף הערבות יהיה למשך כל תקופת ביצוע העבודה, והיא תוחזר לקבלן עם קבלת ערבות טיב לתקופת הבדק, לפי סעיף 63 להלן.

#### הודעות

8.א. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד שני לפי חוזה זה, תינתן בכתב רשום לפי הכתובת של הצד השני המפורטת בחוזה, או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום, דינה כדין הודעה שנמסרה ביד, כעבור 48 שעות מזמן מסירתה בדואר.

**ערבות אישית**

9. מבוטל.

**פרק ב' - הכנה לביצוע**

**בדיקות מוקדמות**

10. (1) רואים את הקבלן כאילו בדק, לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודה וסביבותיו, טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה למקום העבודה, ואת צרכי השיכון והדיור שיהיה זקוק להם, וכן כאילו השיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרות העשויות להשפיע על הצעתו.
- (2) רואים את הקבלן כאילו שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה שהוצע על ידו לרבות התעריפים והמחירים שבכתב הכמויות, מניח את דעתו, ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה.
- (3) במידה והקבלן קיבל את התכניות מחכ"א, מוטלת עליו החובה לבדוק התאמתן לשטח וכן התאמת התכניות בינו לבין עצמן, והתאמתן למסמכי החוזה האחרים, כגון כתב הכמויות ומפרטים טכניים והוא נחשב כיודע את אי ההתאמה וכאילו התחשב בהצעתו בכל הידיעות הללו.

**דרכי ביצוע ולוח זמנים**

11. (1) הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 7 ימים מיום חתימת החוזה, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים לרבות: הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה. כן ימציא הקבלן למנהל, לפי דרישתו מזמן לזמן, נתונים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת החומר האמור ע"י הקבלן למנהל, בין שאישר אותו המנהל במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהיא המוטלת עליו.
- (2) מובהר בזאת כי משך הזמן לביצוע העבודות לא יעלה על התקופה הנקובה בסעיף 3.2 של מסמך ב' (הצעת המציע).
- (3) לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף קטן (1), ייקבע לוח הזמניים על ידי המפקח ויחייב את הקבלן.
12. (1) המנהל יקבע את תחום העבודות ויסמן את נקודות הקבע שלו, הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של העבודה ולנכונותם של הגבהים, הממדים והכוונים של כל חלקי העבודות, בהתחשב עם נקודות הקבע וקו הבנין שנקבעו וסומנו ע"י המנהל. הוצאות הסימון אשר הקבלן אחראי עבורן חלות על הקבלן.
- (2) הוטל על הקבלן על פי החוזה לבצע את הסימון לפי נקודות קבע שנקבעו על ידי המנהל, חייב הקבלן לשמור על קיומן ושלמותן של נקודות אלה. נחרבו נקודות הקבע שנקבעו על ידי המנהל כאמור, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא.

## פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

### השגחה מטעם הקבלן

13. הקבלן או בא-כוחו המוסמך, יהיה מצוי במקום העבודה במשך כל שעות העבודה וישגיח עליה ברציפות לצורך ביצוע העבודה. מינוי בא-כוח מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה, יהא טעון אישורו המוקדם של המנהל, והמנהל יהא רשאי לסרב לתת את אישורו, או לבטלו בכל זמן שהוא. לצורך קבלת הוראות מהמנהל או מהמפקח, דין בא כח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן.

### רישיונות כניסה והרחקת עובדים

14. (1) הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו, אם לדעת המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או אינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור, לא יחזור הקבלן להעסיקו בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה.

(2) רשאי המנהל לתת לקבלן הוראה בכתב על הצורך בהגבלת הכניסה למקום העבודה כולו או מקצתו. משניתנה הוראה כאמור, ימציא הקבלן למפקח ויעדכן מזמן לזמן את רשימות העובדים, שיהיה זקוק להם במקום העבודה לביצוע העבודה וכן את תצלומיהם ופרטים אחרים אודותיהם, כפי שידרוש המפקח והמפקח יסדיר את עניני הכניסה למקום העבודה, לפי רישיונות כניסה, כפי שימצא לנכון.

(3) אדם שלא ניתן לו רישיון כניסה לפי סעיף קטן (2), או עובד שהמפקח דרש את החזרת רישיון הכניסה שלו, אחראי הקבלן להרחקתו ממקום העבודה.

### שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות

15. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות לביטחונו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש ע"י המפקח, או שיהיה דרוש על פי כל דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהיא. הקבלן יהיה אחראי לשלמות הגידור וכל שאר אמצעי הזהירות משך כל תקופת הביצוע, על חשבונו. גידור השטח יבוצע בהתאם לדרישות עיריית אילת.

### נזיקין לעבודה

16. (1) מיום העמדת מקום העבודה, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד מתן תעודת השלמת העבודה, יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודה ולהשגחה עליה. בכל מקרה של נזק לעבודה הנובע מסיבה כלשהיא (פרט לסיכון מוסכם בהתאם לסעיף קטן (4)), יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתו תהא העבודה במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.

(2) הוראות סעיף קטן (1) תחולנה גם על כל נזק שנגרם ע"י הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 53.

(3) בכל מקרה של נזק לעבודה, שנגרם ע"י סיכון מוסכם, יהיה על הקבלן לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ובמידה שהמנהל ידרוש ממנו לעשות כן, והוצאות התיקון יחולו על חכ"א.

(4) "סיכון מוסכם" - פירושו: מלחמה, פעולת איבה המבוצעת ע"י כוחות סדירים או בלתי סדירים, פלישת אויב ורעידת אדמה.

(5) נזק שנגרם אך ורק כתוצאה משימוש של חכ"א ומי שפועל או משתמש בשמה בחלק מהעבודה, לאחר שניתנה תעודת השלמה עבורו, דינו כדין נזק שנגרם על ידי "סיכון מוסכם".

#### נזיקין לגוף או לרכוש

17. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אבדן, שיגרמו תוך כדי ביצוע העבודה ו/או כתוצאה ממנה ו/או בעקבותיה, לגופו או לרכושו של אדם כלשהוא, וינקוט בכל האמצעים המעשיים למניעתם.

הקבלן מתחייב לשפות את חכ"א בגין כל דרישה ו/או תביעה שתופנה כלפיה בגין נזק ו/או אובדן כאמור, לרבות בעבור כל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה שייגרמו לחכ"א, לרבות הוצאות משפטיות ושכ"ט עו"ד.

#### נזקים לעובדים

18. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובדים או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כל שהם, תוך כדי ביצוע העבודה, ו/או כתוצאה ממנה, ו/או בעקבותיה.

הקבלן מתחייב לשפות את חכ"א בגין כל דרישה ו/או תביעה שתופנה כלפיה בגין נזק ו/או פיצוי כאמור, לרבות בעבור כל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה שייגרמו לחכ"א, לרבות הוצאות משפטיות ושכ"ט עו"ד, כתוצאה מדרישה ו/או תביעה כאמור.

#### ביטוח ע"י הקבלן

הערה: לעניין סעיף 19 להלן "המזמין" פירושו "חכ"א", כהגדרתה בחוזה זה, "העירייה" פירושו "עיריית אילת" כהגדרתה בחוזה זה.

#### 19. ביטוח על ידי הקבלן

19.1 מבלי לגרוע מאחריותו ו/או מהתחייבויותיו של הקבלן על-פי כל דין ו/או על פי האמור בחוזה זה, מתחייב הקבלן כי לפני מועד תחילת העבודות ו/או מתן השירותים נשוא חוזה זה (להלן: "העבודות") ו/או הצבת ציוד כלשהו באתר העבודות (המוקדם מהמועדים הנ"ל) על ידו ו/או עבורו, ולמשך כל זמן ביצוען של העבודות ועד לסיומן ולקבלת תעודה על השלמת העבודות במלואן ו/או בחלקן מאת המזמין ו/או עיריית אילת (להלן: "העירייה") ומי מטעמם, לרכוש ולקיים על חשבונו הוא, על שמו, על שם קבלני המשנה ועל שם המזמין ו/או העירייה, את הביטוחים, בהתאם לתנאים המפורטים **בנספח ב'** לחוזה זה המהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "תנאים כלליים לביטוחי הקבלן") וכן **לנספח ב' 1** למסמכי המכרז (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן"), אצל חברת ביטוח המורשית כדין לפעול בישראל.

19.2 בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יבטח על חשבונו הוא למשך כל זמן ביצוע העבודות את מכלול העבודות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות, במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אבדן אשר הקבלן אחראי להם לפי תנאי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

19.3 ביטוחי הקבלן יכסו בין היתר גם את אחריות הקבלן, קבלנים וקבלני משנה של הקבלן, המזמין ו/או העירייה לרבות מפקח ו/או מנהל מטעמם (להלן: "יחיד המבוטח"), ויכלול את פרקי הבטוח המפורטים בנספחי אישור ביטוחי הקבלן.

19.4 במועד חתימת הסכם זה, הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין ולא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה (המוקדם משני המועדים, אישור בדבר עריכת ביטוחי הקבלן בהתאם לנוסח "אישור ביטוחי הקבלן", המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח ב' 1**"), כשהוא חתום כדין על ידי החברה המבטחת.

19.5 **בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן** להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה,

מכתב הצהרה לפטור מאחריות המזמין ו/או העירייה בהתאם לנוסח "פטור מאחריות - הצהרה", המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח "ב' 2"**, כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן. 19.6 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי החברה, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום בהתאם לנוסח המצורף להסכם זה ומסומן **כנספח "ב' 3"** כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

**19.7 פוליסות הביטוח תהיינה על פי הרשימה שלהלן ובהתאם לתנאים והכיסויים המפורטים להלן ("ביטוחי הקבלן") ובנספחי אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1):**

**19.7.1 ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות.**

א. **פרק א' ביטוח העבודות.**

ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות המבטח במלוא ערכן את העבודות והציוד וכל רכוש אחר בבעלות הקבלן ו/או המשמש את הקבלן בביצוע של העבודות בקשר עם הסכם זה.

ב. **פרק ב' אחריות כלפי צד שלישי.**

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, המבטח את אחריותו החוקית של הקבלן על פי דין, בקשר עם ביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה.

ג. **פרק ג' חבות מעבידים.**

ביטוח חבות מעבידים המבטח את אחריותו של הקבלן על פי פקודת הניזקין (נוסח חדש) ו/או עפ"י חוק האחריות למוצרים פגומים, תש"ס - 1980, כלפי כל העובדים המועסקים על ידו ו/או מטעמו ו/או בעקיפין בביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה לרבות קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.

**19.7.2 ביטוח אחריות מקצועית.**

ביטוח אחריות מקצועית המבטח את אחריותו של הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה בגין רשלנות מקצועית ו/או בשל הפרת חובה מקצועית שהוגשה במשך תקופת הביטוח, בגין כל פגיעה גופנית ו/או נזק שמקורם במעשה או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו בקשר עם העבודות נשוא החוזה שבנדון. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול בין היתר תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תקופת הביטוח. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות. על פי דרישת המזמין בכתב, מתחייב הקבלן להציג בפני המזמין העתקים מפוליסת הביטוח כאמור בסעיף זה.

**19.7.3 ביטוח חבות המוצר.**

בגין פגיעה גופנית ו/או נזק אשר נגרמו עקב העבודות המבוצעות על ידי הקבלן בקשר עם חוזה זה (להלן: "המוצר"). מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול בין היתר, תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תקופת הביטוח. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות. על פי דרישת המזמין בכתב, מתחייב הקבלן להציג בפני המזמין העתקים מפוליסת הביטוח כאמור בסעיף זה.

**19.7.4 ביטוח כלי רכב וציוד הנדסי.**

א. הקבלן מתחייב לבטח את כלי הרכב ו/או הציוד הנדסי שבבעלותו ו/או בהשגחתו ו/או בשימושו לצורך ביצוע העבודות ו/או מתן השירותים בביטוחי חובה כנדרש על פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב וכן בביטוח מקיף וביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין נזק לרכוש צד שלישי כלשהו עקב השימוש בכלי הרכב, בגבולות האחריות המקובלים בענף הביטוח למקרה ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתית.

ב. כמו כן יערוך הקבלן ביטוח כל הסיכונים לציוד מכאני הנדסי כולל בין היתר ביטוח לאחריות הקבלן על פי דין כלפי צד שלישי כלשהו עקב

השימוש בציוד מכני ו/או הנדסי ו/או חשמלי בגבול אחריות בסך של 900,000 ש"ח לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתי. בביטוחים אלו יבוטלו כל החריגים הנוגעים לנזקים ישירים או עקיפים הנוגעים לביצוע עבודות קבלניות.

ג. למען הסר ספק, מוסכם כי המונח "רכב" הינו בהתאם להגדרות הפקודה לביטוח כלי רכב מנועי [נוסח חדש], תש"ל – 1970, על תיקוניה.

ד. הביטוחים המפורטים בסעיף 19.7.4 זה ייכללו תנאי מפורש בדבר ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי המזמין ו/או העירייה ו/או מנהליהן ו/או עובדיהן, ובלבד שהאמור בדבר הויתור על הזכות התחלוף (שיבוב) לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

ה. ביטוחי האחריות, הנערכים על פי סעיף 19.7.4 זה יורחבו לכלול את המזמין ו/או העירייה ו/או הבאים מטעמן בגין אחריותן למעשי ו/או מחדלי הקבלן, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו ייחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

19.8 כמו כן יצוין בפוליסות במפורש כי רכוש המזמין ו/או העירייה שבו פועל הקבלן, למעט רכוש המבוטח על פי האמור בס"ק 19.7.1 א' "ביטוח העבודות" לעיל ולמעט אותו חלק של רכוש שבו פועל הקבלן הנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן ייחשב כרכוש צד שלישי, לעניין ביטוח זה.

19.9 בנוסף לאמור לעיל, ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם בזה כי הקבלן יבטח על חשבונו הוא למשך כל זמן ביצוע העבודות את מכלול העבודות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות, במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אבדן אשר הקבלן אחראי להם לפי תנאי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

19.10 המבוטח בכל חוזה הביטוח הנזכרים בסעיף זה יהיו **הקבלן, המזמין ו/או העירייה, הקבלנים וקבלני משנה**. חוזה ביטוח אחריות כלפי צד שלישי יכלול גם סעיף חבויות צולבות לגבי כל המבוטחים, וכן סעיף ויתור על זכות התחלוף של המבוטח כנגד כל יחיד המבוטחים, לרבות מנהליהם ועובדיהם.

19.11 הקבלן מתחייב לקיים בדייקנות את כל דרישות חוזה הביטוח ולעשות כל פעולה אשר יידרש לעשותה על ידי המזמין ו/או העירייה כדי לממש את חוזה הביטוח בעת הצורך, לרבות הצטרפותו לתביעה של המזמין ו/או העירייה, על פי חוזה הביטוח, אם נדרש לכך על ידי מי מהם.

19.12 תגמולי הביטוח לפי חוזה ביטוח אחריות קבלנים, בגין נזקי רכוש, ישולמו למזמין, אלא אם הוא הורה אחרת. חוזה הביטוח יכלול הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי חוזה הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצון המפקח, או שטרם קיבל מהמזמין ו/או תשלום עבור העבודה שניזוקה, יורה המזמין על תשלום תגמולי הביטוח לידי הקבלן.

19.13 הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המזמין ו/או העירייה, יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למזמין באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי מי מהם והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, על פיה.

19.14 כל מחלוקת בין הקבלן לבין המזמין ו/או העירייה בדבר עלות תיקון נזקים מבוטחים שאירעו במהלך העבודות תוכרע על פי דו"ח השמאי אשר יבדוק את הנזקים מטעם חברת הביטוח.

### ביטוח ע"י חכ"א על חשבון הקבלן במקרים מסוימים

20. אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצע לפי החוזה, תהיה חכ"א רשאית (אך לא חייבת) לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, וחכ"א תהיה רשאית לנכות כספים אלה מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל שזמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

### פיקוח ע"י חכ"א

21. (1) אין לראות בזכות הפיקוח, שניתנה לחכ"א ו/או למנהל ו/או למפקח, על ביצוע העבודה, כדי להטיל על חכ"א ו/או על מי מטעמה שום חובה ואין בה כדי ליצור אחריות כל שהיא של חכ"א ו/או של מי מטעמה. הפיקוח אינו אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את חיוביו עפ"י החוזה בכל שלביו במלואו.

(2) הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי חכ"א למילוי תנאי חוזה זה.

## פרק ד' - התחייבויות כלליות

### גישת המפקח למקום העבודה

22. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח או לכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת למקום העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהיא לביצוע החוזה, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים, מכונות וחפצים כל שהם לביצוע החוזה.

הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המפקח, או עם כל בא כוח מורשה על ידו, ולסייע להם בכל הדרוש לשם ביצוע עבודתם. כן על הקבלן לדאוג לכך, שכל עובדיו ו/או כל המועסקים על ידו, ו/או קבלני המשנה מטעמו, ישתפו גם הם פעולה עם המפקח, או עם כל בא כוח מורשה על ידו.

23. מבוטל.

### מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות

24. בכל הכרוך בביצוע העבודה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, בדבר מתן הודעות קבלת רשיונות ותשלום מסים ואגרות, אולם מסים ואגרות ששולמו ע"י הקבלן כאמור ושתשלומם חל על פי דין על חכ"א, יוחזרו ע"י חכ"א.

### מציאת עתיקות וכו'

25. (1) עתיקות כמשמעותן בפקודת העתיקות או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כל שהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודה, נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך ע"י כל אדם שהוא.

(2) מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית, כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

(3) ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים בסעיף קטן (1) יחולו על חכ"א וישולמו בהתאם לסעיף 50 (3) כאילו היו ההוצאות האמורות הוצאות שנגרמו לקבלן עקב הפסקה זמנית של ביצוע העבודה בהתאם להוראות המנהל כאמור בסעיף 50 (1).

## זכויות וכיו"ב

26. הקבלן ימנע כל נזק מחכ"א ויפצה אותה על כל תביעה, פטנטים, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב, שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני העבודה, במכונות או בחומרים שיסופקו ע"י הקבלן.

## תשלום זכויות הנאה

27. אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש תמורת תשלום כלשהו, כגון לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר שימוש, או כל זכות דומה, יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה וישלם תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

## פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

28. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהוא.

## תיקון נזקים לכביש, למובלים וכיו"ב

29. הקבלן אחראי לכל נזק או קלקול שיגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, ניקוז, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודה. בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה הם יתוקנו על חשבון הקבלן, באופן היעיל ביותר ולשביעות רצון המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בכביש, בדרך, במדרכה, בשביל, רשת מים, ביוב, בתיעול, חשמל, טלגרף, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב. על הקבלן לבצע תיאום עם הרשויות הנוגעות בדבר לפני תחילת העבודה ולהודיע להם על תחילת עבודתו, הקבלן מצהיר, כי ידוע לו שהוא עלול לגרום לנזק בלתי הפיך אם יפגע באחד המתקנים הנ"ל וכי אם יפגע בהם ישא בכל אחריות (לרבות פלילית) הכרוכה בכך.

למען הסר ספק מובהר, כי רואים את הקבלן כמי שבדק ומכיר את כל התשתיות, לרבות תשתיות מוסתרות, במקום העבודה ובסביבותיו. לא תישמע כל טענה, כי תשתית כזו או אחרת לא הופיעה בתכניות שנמסרו לקבלן, ו/או כי לא נמסרו לקבלן כל התכניות הרלבנטיות.

## מניעת הפרעות לתנועה

30. הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לרבות כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות למקום העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרשיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ושינקטו כל האמצעים, לרבות: בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות וימנע ככל האפשר נזק לדרכים. הקבלן יתאם מבעוד מועד את פעולותיו עם כל הרשויות הרלוונטיות לכך.

## אמצעי הגנה משאות מיוחדים

31. אם לביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהוא כשהעברה עלולה לגרום נזק לכביש, גשר, חוטי חשמל, חוטי פלדה, טלפון, צינור, כבל וכיו"ב, באם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים, ויקבל אישור מתאים מהרשויות המוסמכות.

### מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים

32. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק ע"י חכ"א ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה ע"י המפקח וכן לעובדיהם, הן במקום העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פועלה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר, בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידו.

### ניקוי מקום העבודה עם השלמת העבודה

33. הקבלן יסלק באופן מידי ממקום העבודה את עודפי החומרים והאשפה, ומיד עם גמר העבודה ינקה באופן יסודי את מקום העבודה ויסלק ממנו את כל מתקני העבודה, החומרים המיוחדים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את מקום העבודה, כשהוא נקי ומתאים למטרתו, לשביעות רצונו של המפקח, ובכפוף לאמור בסעיף 39 להלן.

## פרק ה' - עובדים

### העדר יחסי עובד- מעביד

33 א'. יחסי הצדדים על פי הסכם זה הנם יחסי מזמין-קבלן עצמאי, ושום הוראה מהוראות הסכם זה לא תחשב כיוצרת יחסי עובד מעביד בין חכ"א לבין הקבלן ואו מי מעובדיו ואו מי מהמועסקים על ידו.

הקבלן לבדו יישא בכל העלויות הכרוכות בהעסקת עובדיו, לרבות שכר עבודה וכל התנאים הסוציאליים הקבועים בדיו, והוא מתחייב לקיים את כל חובותיו, מכוח כל דין, כלפי עובדיו ו/או המועסקים על ידו בקשר לעבודה. מבלי לגרוע מכלליות האמור מתחייב הקבלן לשלם למועסקים על ידו שכר אשר אינו נמוך משכר המינימום הקבוע בדיו, ולעדכן את שכרם על פי עדכוני שכר המינימום.

הקבלן מתחייב לשפות את חכ"א בגין כל הוצאה ו/או תשלום ו/או הפסד ו/או נזק שייגרם לה, לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד, בגין כל טענה של מי ממועסקי הקבלן שיטען כי הנו עובד של חכ"א.

### אספקת כוח אדם ע"י הקבלן

34. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

### אספקת כ"א ותנאי עבודה

35. (1) הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים על פי כל דין, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין. כן מתחייב הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בכל שעות העבודה על מנת שהמפקח או בא כוחו יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן, יראו אותם כאילו נמסרה לקבלן.

(2) לפי דרישה בכתב מאת המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהלי העבודה, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.

(3) הקבלן מתחייב לקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המקצועי המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.

(4) הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועבד על ידו בביצוע העבודה מסיים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שיקבע לגבי אותו העובד ע"י ארגון העובדים המיצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה עבור עבודה דומה באותו אזור.

#### פנקסי כוח-אדם ומצבות כוח-אדם

36. (1) הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח-אדם שירשם בהם שמו, מקצועו וסוגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.
- (2) הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח לפי דרישה את פנקסי כוח אדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כוח-אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

#### רווחת העובדים

37. הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים, המועסקים בביצוע העבודה, מלוא תנאי העבודה וסביבת העבודה על חוקי בטיחות העובד ורווחתו ועפ"י כל דין ומבלי לגרוע מהאמור, הקבלן מתחייב כי ידאג לסידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים במקום העבודה לשביעות רצונו של המפקח, וכן מגורים נאותים במידת הצורך.

### פרק ו' - ציוד חומרים ומלאכה

#### אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

38. (1) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- (2) רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- (3) הקבלן יבטח את החומרים שסופקו למקום העבודה לפי דרישת המנהל, להנחת דעתו, לפי התנאים שיקבעו על ידו ובהתאם להוראות סעיף 19 לחוזה.
- (4) חומרים שהקבלן חייב לספק, רשאי המנהל להורות שישתמש הקבלן בביצוע העבודה בחומרים שיסופקו על ידי חכ"א, ושתמורתם תנוכה מהסכומים המגיעים לקבלן.
- (5) הותנה במפורש שחכ"א תספק את חומרי העבודה, כולם או מקצתם, וסופקו החומרים בהתאם לכך, יחולו עליהם כללים אלה:  
א. הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע העבודה.  
ב. כשהוכנסו חומרים מהחומרים האמורים למקום העבודה, לא יהא הקבלן רשאי להוציא אותם או חלק מהם, ממקום העבודה, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.  
ג. הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.  
ד. הקבלן מתחייב להחזיר לחכ"א את החומרים שסופקו על ידי חכ"א ושלא השתמש בהם לביצוע העבודה וכן כל עודף ושארית מהחומרים האמורים לפי הוראות המפקח.

- (6) לא החזיר הקבלן את החומרים או את עודפם, לפי פסקה (5) (ד) דלעיל, חייב הקבלן לשלם מיד לחכ"א תמורתם סכום שיקבע ע"י המנהל, בהתאם למחירי השוק ביום מתן תעודת השלמה. אולם אם נדרש הקבלן להחזיר את החומרים או עודפם לפני השלמת העבודה, תקבע תמורתם כאמור לפי מחירי השוק במועד התשלום; על אף האמור לעיל, תקבע כאמור תמורתם של מלט ושל כל חומר אחר העלול להתקלקל לפי מחירי השוק ביום מסירת המלט או החומר האחר לקבלן.
- (7) הוקצבו לקבלן ע"י רשות מוסמכת על פי המלצת המנהל, חומרים שחלים עליהם פיקוח או הגבלות בקשר להקצבתם או חלוקתם, יחולו עליהם הכללים שבפסקאות (א), (ב), ו (ג) לסעיף קטן (5) בסעיף זה. לא השתמש הקבלן בחומרים שהוקצבו כאמור, לביצוע העבודה מסיבה כל שהיא, עליו להציע אותם למכירה לחכ"א במחיר הקרן בתוספת הוצאות ההובלה למקום העבודה. לא קנתה חכ"א את החומרים תוך 30 יום מיום ההצעה כאמור, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים למטרה אחרת, בהסכמת הרשות המוסמכת, שהקציבה את החומרים.
- (8) לצורך סעיף זה, דין דלק ושמונים שמשמשים בהם בביצוע העבודה להפעלת ציוד מכני כבד, כדין חומרים.
- (9) הקבלן מתחייב, לא יאוחר מתאריך יום התחלת העבודה בצו התחלת העבודה לאגור את החומרים במקום העבודה או להבטיח את אספקתם לפי לוח זמנים שיגיש הקבלן, או שייקבע ע"י המנהל.

### 38 א'. מימון עבור אספקת חומרים

- (1) ביקש הקבלן מחכ"א מימון עבור חומרים על חשבון החוזה, תהא חכ"א רשאית לאשר לקבלן, לפי שיקול דעתה הבלעדי מימון בשיעור עד 10% מהיקף החוזה, ובלבד שהקבלן ימציא לחכ"א ערבות בנקאית צמודה למדד מחירי התשומה בבניה, להנחת דעתה של חכ"א, בגובה המימון שישולם לקבלן. ערבות זו תכלול גם את ההתייקרות האמורה בסעיף קטן (2) להלן.
- (2) למימון שישולם תתוסף התייקרות בשיעור ההתייקרות המחושבת על פי האמור בסעיף 65 להלן. בחישוב ההתייקרויות, בעת אישור המימון ובעת החזרתו, תעוקר השפעת שינוי המדד עקב עבודה בשעות הקיץ, אלא אם נקבע במפורש שהמדד לצורך חוזה זה יהיה המדד המלא, ללא עיקור השפעת שעות קיץ.
- (3) המימון יוחזר בניכוי אחוז קבוע, בשיעור אחוז המקדמה, מכל חשבון שיאושר לפני חישוב ההתייקרויות, עד להחזר מלא של כל סכום המימון ששולם. המימון יוחזר במלואו, בכל מקרה לפני המועד שנקבע בחוזה לגמר העבודה.
- (4) בעת חישוב ההתייקרות המגיעה, ינוכה סכום החזר המימון השוטף מהיתרה לתשלום בכל חשבון לפני חישוב ההתייקרות, כך שההתייקרות תחושב על היתרה בלבד.

### חומרים וציוד במקום העבודה

39. (1) בסעיף זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה.
- (2) חומרים וכן מבנים ארעיים שהוקמו על ידי הקבלן במקום העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות חכ"א.
- (3) חומרים וציוד שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודה, למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, אין הקבלן רשאי להוציאם ממקום העבודה ללא הסכמת המפקח בכתב. ניתנה תעודת השלמה לעבודה על פי סעיף 52 (1), יחזרו הציוד והמבנים

- הארעיים ועודפי חומרי הבניה לרשותו של הקבלן, והוא יוציאם ממקום העבודה.
- (4) כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות סעיף קטן (6) לסעיף זה או הורה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים (1) ו- (3) אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, רשאי הקבלן להוציאם ממקום העבודה ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות חכ"א.
- (5) נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם אפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית חכ"א, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, למכרם, ולאחר שתנכה ממחירים את כל ההוצאות הכרוכות במכירתם, תזכה חכ"א את חשבון הקבלן בכל העודף שיוותר.
- (6) הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע החוזה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בסעיף 68 רשאית חכ"א להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות חכ"א על פי סעיף 68, כאמור.
- (7) אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא.

#### טיב החומרים והמלאכה

40. (1) הקבלן ישתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתכניות ובכתב הכמויות, ובכמויות מספיקות.
- (2) חומרים שלגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים.
- (3) הקבלן מתחייב שלא להשתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים שנקבעו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המפקח.
- (4) סופקו חומרים מסויימים על ידי חכ"א, אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיב העבודה.
- (5) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם במקום העבודה או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיוורה המפקח.
- (6) דמי בדיקת דגימות במעבדה לפי סעיף קטן (5) יחולו על הקבלן בסכום שלא יעלה על 2% מערך החוזה. כהוצאות שהוצאו עבור דמי בדיקת דגימות במעבדה כאמור ייחשבו רק סכומים שהוצאו למעשה למטרה זו, כנגד **חשבוניות של מעבדה מוסמכת ו/או מאושרת על פי חוק, שהקבלן ימציא לחכ"א על גבי גיליון אקסל בנוסח שייקבע על ידי החברה ויימסק לקבלן**. לעניין זה לא יוכרו הוצאות שהוצאו עבור בדיקות שתוצאתן שלילית, ועבור בדיקות לאישור מקורות חומרים. לא נוצל כל הסכום שהוקצב כאמור למטרת הבדיקות, יוחזר העודף לחכ"א ע"י הקבלן. **לא יוכרו הוצאות על פי סעיף זה ללא הגשת גיליון אקסל כנדרש**.
- (7) נדרש הקבלן על ידי המפקח כאמור בסעיף קטן (5) לבצע בדיקת דגימות בסכום העולה על הסכום שנקבע לכך כאמור, יחול ההפרש על חכ"א, אלא עם נבעו ההוצאות העודפות כאמור, לדעת המנהל, מאשמת הקבלן.

### בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים

41. (1) הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו את הסתרתו של חלק כלשהוא מהעבודה שנועד להיות מכוסה, או מוסתר, ולא לכסותו, אלא לאחר קבלת הסכמתו של המפקח. הפר הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן זה, יחשוף הקבלן, על חשבונו הוא, ועל פי הוראות המפקח, את החלק שהוסתר או כוסה, ולאחר מכן, ועל פי הוראות המפקח, יחזירו הקבלן לתיקונו. לא מילא הקבלן את הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לפעול לחשיפתו של החלק האמור, ואו להחזירו לתיקונו, ולחייב את הקבלן בגין כל ההוצאות הכרוכות בכך.
- (2) הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה, והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה, לפני כיסויה או הסתרתה.
- (3) הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעת רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן את הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים, בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, ולחייב את הקבלן בגין ההוצאות הכרוכות בכך.
- (4) ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן (3) תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1), והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה כהלכה, לשביעות רצונו של המפקח.
- (5) הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, ושחכ"א נאלצה להוציאן, רשאית חכ"א לנכותן מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

### סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

42. (1) המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה: א. על סילוק כל חומרים שהם ממקום העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם. ב. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים האמורים בפסקה (א). ג. על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהוא מהעבודה, שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה.
- (2) כוחו של המפקח לפי סעיף קטן (1) יפה לכל דבר, על אף בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.
- (3) לא מילא הקבלן את הוראות המפקח לפי סעיף קטן (1), תהא חכ"א רשאית לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה וחכ"א תהא רשאית לגבותן או לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

## פרק ז' - מהלך ביצוע העבודה

### התחלת ביצוע העבודה

43. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה מתאריך שיקבע על ידי המנהל בהוראה בכתב, שתיקרא "צו התחלת עבודה" וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11, פרט אם קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בניגוד לכך.

### העמדת מקום העבודה לרשות הקבלן

44. לפני מתן ההוראה להתחיל בביצוע העבודה, או בשעת מתן אותה הוראה, יעמיד המנהל לרשות הקבלן את מקום העבודה או חלק ממנו הדרוש להתחלת ביצועה של העבודה והמשכנתה בהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11. לאחר מכן יעמיד המנהל לרשות הקבלן מזמן לזמן חלקים נוספים ממקום העבודה, הכל כפי שיידרש לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים האמור. הקבלן לא יהיה רשאי לטעון להארכת תקופת הביצוע עקב קבלת אתר העבודה בחלקים.

### מועד השלמת העבודה

45. (1) הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך התקופה שנקבעה בהצעת הקבלן שמניינה יתחיל מהתאריך שנקבע על ידי המנהל בהוראתו להתחלת ביצוע העבודה.
- (2) הוראות סעיף קטן (1) לסעיף זה, תהיינה כפופות לכל תנאי מפורט בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהעבודה.
- (3) ניתנה ארכה להשלמת העבודה, או קוצר המועד להשלמת העבודה, בהתאם לסעיף 46 להלן, יוארך או יקוצר המועד להשלמת העבודה בהתאם לכך.

### הארכה או קיצור של התקופה להשלמת העבודה

46. (1) פקודת שינויים המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודה, או המחייבת את ביטולה של חלק מהעבודה או הפסקתה לפי סעיף 50 לחוזה, רשאי המנהל, לאחר שמיעת טיעוני הקבלן, לקבוע בה את השינוי במועד השלמת העבודה.
- (2) נגרם עיכוב בביצוע העבודה על ידי כוח עליון או על ידי תנאים אחרים שלדעת המנהל לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הקבלן לבקש ארכה במועד השלמת העבודה והמנהל יקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים בתנאי כי:

- א. הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 30 יום מיום תום התנאים שגרמו לעיכוב ביצוע העבודה.
- ב. הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המנהל, לרבות יומן העבודה, שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב ביצוע העבודה.

### עבודה בשעות היום בימי חול

47. (1) פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר, לא תעשה עבודה בביצוע העבודה בשעות הלילה או בימי שבת ובמועדי ישראל, ללא הסכמת המפקח מראש ובכתב.
- (2) אין הוראות סעיף קטן (1) חלות על עבודה שצריכה להיעשות מטבע הדברים, ללא הפסקה או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודה, ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע מיד למפקח על כל הנסיבות שבעבודה במפורש.

### החשת קצב העבודה

48. (1) אם יהיה צורך לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המנהל בדרישה מתאימה לקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה בהתאם לדרישה ולמלא אחרי כל יתר הוראות המנהל הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.
- (2) מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) ונגרמו לו כתוצאה מכך, לדעת המנהל, הוצאה נוספת על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, תחזיר חכ"א לקבלן את ההוצאות הנוספות בשיעור שיקבע על ידי המנהל בתוספת עד 12% עבור רווח והוצאות כלליות והוצאות מימון מוכחות, אם היו כאלה.
- (3) לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1), יחולו הוראות סעיף 68 לחוזה זה, ובלבד שהקבלן לא יישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה.

### פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

49. (1) אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודה תוך התקופה הנקובה בהצעת הקבלן בהתחשב בהארכתה או בקיצורה לפי סעיף 46, ישלם הקבלן לחכ"א את הסכום של **1,500 ₪** על כל יום קלנדרי של איחור, כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת כל שלב משלבי העבודה ועד מועד השלמתה למעשה.
- סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד למדד כמוגדר בסעיף 65 (1) לחוזה ויוגדל בשיעור עליית המדד, בחודש שבו הסתיימה העבודה למעשה.
- (2) חכ"א תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (1) מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא מחכ"א, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, תשלום הפיצויים או הניכויים, אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה, או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.
- (3) תשלום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (1) יחול גם על כל יום קלנדרי של איחור בהשלמת קטעים מסויימים של העבודה, בהתאם ללוח הזמנים.

### הפסקת עבודה ע"י חכ"א

50. (1) הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו ע"י המנהל הוראה בכתב על כך. נמסרה לקבלן הוראה לחדש את העבודה, יהיה הקבלן חייב לחדש את ביצועה בתוך 14 יום מקבלת ההוראה כאמור.
- (2) הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן (1), ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.
- (3) הוצאות ישירות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה לפי הוראות המנהל, כאמור בסעיף קטן (1), תחולנה על חכ"א ובלבד שהקבלן לא יהא רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל אלא אם תוך 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח, נתן למפקח הודעה בכתב על כוונתו לדרוש את תשלום ההוצאות כנ"ל. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי חכ"א, לאחר שניתנה לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו.
- (4) נגרמה הפסקת העבודה, לדעת המנהל, באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן, תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה, על הקבלן.

(5) הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי המנהל צו התחלת עבודה על פי סעיף 43 לחוזה והקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, יהא הקבלן זכאי לקבל מחכ"א את התמורה עבור העבודה שבוצעה בפועל, עד למועד הפסקת העבודה וכן פיצויים כמוגדר להלן בסעיף קטן (6), וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאותיו והפסד רווחים, בכפוף לאמור להלן בסעיף קטן (7). לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל ע"י הקבלן, תעשנה מדידות סופיות לגבי העבודה או כל חלק ממנה שביצועה הופסק, הכל לפי העניין. ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן, יקבע תוך 45 יום מיום הפסקת העבודה.

(6) לצורך חישוב גובה הפיצויים, כאמור בסעיף קטן (5) יעודכן ערך החוזה בהתאם להפרש המדדים שבין המדד בחודש הבסיסי, כמוגדר בסעיף 62 לחוזה, לבין המדד בחודש שקדם לחודש בו הופסקה העבודה, (להלן "סכום החוזה המעודכן"). מסכום החוזה המעודכן יופחתו:

א. סכום השווה ל - 25% מסכום החוזה המעודכן, וכן -

ב. סכום השווה לאחוזי הביצוע של העבודה עד למועד הפסקת העבודה.

מהיתרה שתיוותר ישולמו הפיצויים כדלקמן:

מ - 10% הראשונים של היתרה, ישולם סך השווה ל - 8% מהם (8 ש"ח לכל 100 ש"ח).

מ - 10% הנוספים של היתרה, לאחר הפחתת 10% הראשונים של היתרה, ישולם סך השווה ל - 6% מהם (6 ש"ח לכל 100 ש"ח).

מ - 10% הנוספים של היתרה, לאחר הפחתת היתרות בגינן כבר שולם פיצוי כאמור, ישולם סך השווה ל - 4% מהם (4 ש"ח לכל 100 ש"ח).

מ - 70% הנותרים של היתרה, ישולם סך השווה ל - 2% מהם (2 ש"ח לכל 100 ש"ח).

למניעת ספק, מוצהר בזה, כי ביצוע החוזה בשיעור של 50% מהיקפו או יותר, לא יקנה לקבלן זכות לקבלת פיצויים כלשהם.

הפיצויים על פי סעיף קטן זה ישאו ריבית החשב הכללי מיום הפסקת העבודה ועד למועד הנקוב להלן בסעיף קטן (10).

(7) א. רואים את מחצית הסכום המתקבל בסעיף קטן (6) כשיפוי הקבלן בגין הוצאות מיוחדות שנגרמו לו בקשר וכתוצאה מהפסקת העבודה, כולל הפסד רווחים, פרט להוצאות הקמת המתקנים כמפורט להלן, ומחציתו השניה של הסכום כשיפוי הקבלן בגין הקמת ופרוק של מתקני העזר, הכנת דרכי גישה וכיוצא בזה. אם יוכיח הקבלן, לשביעות רצון המנהל, כי הוצאותיו בסעיפים אלו (הקמת המתקנים), עולות על מחצית הסכום שבסעיף קטן (6), ישולם לקבלן ההפרש בין מחצית הסכום שבסעיף קטן (6) לבין הוצאותיו בפועל עבור הקמה ופרוק של מבני עזר, גדרות, וכו',

לרבות היסודות לני"ל, דרכי גישה, קוי מים ומערכות אחרות וכן עבודות ושירותי עזר (להלן - "המתקנים"), הכל בתנאי שמתקנים אלה לא פורטו בכתב הכמויות ובתנאי שעל הקבלן לבצעם ולהשתמש בהם לצורך ביצוע העבודות על פי חוזה זה, וזאת על פי ניתוח מחירים מפורט, מנומק,

ומגובה במסמכים מתאימים שהקבלן יגיש לאישור המפקח, ובכפוף לאמור בסעיף קטן ב' להלן.

ב. הוכיח הקבלן, לשביעות רצון המנהל, את הוצאותיו כאמור לעיל, יהא זכאי להחזר הוצאותיו הישירות בפועל בערך היחסי של יתרת העבודה שלא בוצעה מתוך ההיקף הכולל של החוזה. הוצאות אלו ישאו ריבית החשב הכללי, מתאריך ביצוע המתקנים ועד למועד הנקוב להלן בסעיף קטן (10).

(8) הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן ע"י המנהל צו להתחלת העבודה כאמור, יחולו הוראות סעיף קטן (6), ובלבד שבמקרה זה ישולם לקבלן רק רבע הסכום שנקבע על פי הוראות סעיף קטן (6) כאמור.

(9) נגרמה הפסקת ביצוע העבודה לפי סעיפים קטנים (5) עד (8) באשמת הקבלן, לא יהא הקבלן זכאי לתשלום פיצויים כאמור.

(10) א. הסכומים שיגיעו לקבלן לפי סעיפים קטנים (5), (6), (7) או (8), ישולמו לקבלן בכפוף לכך שיגיש חשבון סופי לא יאוחר מ- 60 יום מיום הפסקת העבודה, והוראות סעיף 63 יחולו, בשינויים המחויבים, גם על תשלום הסכומים האמורים.

ב. הגיש הקבלן את החשבון הסופי בתוך התקופה הנקובה בפסקה (א), ישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור בסעיפים (6) ו- (7) ריבית החשב הכללי עד ליום הגשת החשבון הסופי. איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי ישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור ריבית החשב הכללי אך ורק עד ליום ה- 60 מיום הפסקת העבודה.

(11) הופסק ביצוע העבודה לפי סעיף קטן (5) לעיל יועברו לרשות חכ"א באילת כל החומרים שהוזמנו ע"י הקבלן לביצוע העבודה ואשר תמורתם שולמה ע"י חכ"א.

(12) הפסקה זמנית של ביצוע העבודה, שנמשכה יותר מ-12 חודשים רצופים, רשאי הקבלן לדרוש מחכ"א, לאחר שחלפו 12 החודשים האמורים, לראותה כהפסקת העבודה לצמיתות. בנסיבות אלה לא תהיה חכ"א חייבת למסור לקבלן את המשך ביצוע העבודה, אם תחודש בעתיד, לאחר שנחשבה כהפסקה לצמיתות.

(13) לקבלן לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות בקשר עם הפסקת עבודה, זמנית או לצמיתות, על פי סעיף זה, והוא מסכים כי הפסקת עבודה כאמור תהייה בשיקול דעתה הבלעדי של חכ"א. הקבלן מצהיר ומסכים כי הסכומים הנקובים בסעיף זה כפיצוי על הפסקת עבודה מהווים פיצוי מלא והוגן וכי לא תהיינה לא כל טענות ו/או תביעות בקשר עם סכומי הפיצויים.

(14) על אף האמור מובהר כי זאת קצב התקדמות העבודות מותנה בקבלת תקציבים מגורמי חוץ, ולפיכך תהא רשאית החברה להודיע לקבלן במהלך ביצוע העבודות, ובהתראה בת 30 יום מראש ובכתב, על סיום ההתקשרות בשל אי קבלת התקציבים האמורים במועד. בנסיבות אלה והקבלן יסיים עבודתו במועד הנקוב בהודעה, ויהא זכאי לקבלת מלוא התשלום עבור העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד הנקוב בהודעה. הודיעה החברה על סיום ההתקשרות בנסיבות האמורות, לא יהא זכאי הקבלן לקבלת כל פיצוי ו/או תשלום ו/או תמורה מעבר לאמור, והוא יהא מנוע ומושתק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם סיומה המוקדם של ההתקשרות.

על אף האמור, רשאית החברה להודיע על הפסקה זמנית של העבודות (לתקופה שאינה עולה על 90 יום ובנסיבות האמורות של אי קבלת תקציבים), ובמקרה זה, אם וככל שתחודש ההתקשרות, יהא רשאי הקבלן להמשיכה מהשלב בו הופסקה, בהתאם להוראות ההסכם. הקבלן יהא רשאי להודיע לחברה כי אינו מעוניין להמשיכה, ובמקרה זה, תהא רשאית החברה לפנות לקבלן שהצעתו דורגה במקום השני, או לחילופין, תהא רשאית לבצע את העבודות בכל מסגרת אחרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי. בכל מקרה יהא הקבלן מנוע ומושתק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם סיומה המוקדם של ההתקשרות.

#### **שימוש או אי שימוש בזכויות ע"י חכ"א**

51. (1) הסכמה מצד חכ"א או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסוים,

לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.

(2) לא השתמשה חכ"א או המפקח בזכויות הניתנות להם לפי החוזה במקרה מסוים,

אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כל שהוא על זכויות וחובות לפי חוזה זה.

## פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים

### תעודת השלמת העבודה

52. (1) הושלמה העבודה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקה העבודה תוך 7 יום מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך 10 יום מיום שהתחיל בה.
- מצא המפקח את העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו, ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה, ואם לא, ימסור לקבלן רשימת התיקונים הדרושים, לדעת המפקח, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על ידי המפקח. ואולם המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים האמורים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן שיבצע וישלים, לשביעות רצון המפקח, את התיקונים המפורטים ברשימה האמורה.
- (2) אין האמור בסעיף קטן (1) גורע מזכותה של חכ"א להחזיק בכל חלק שהוא מהעבודה או להשתמש בו גם אם טרם בוצעו עבודות התיקונים ו/או ההשלמה ולא ניתנה תעודת השלמה, והקבלן חייב לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.
- (3) אם לפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מהעבודות במועד מסוים לפני התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודה, או שהושלם חלק כלשהו מהעבודות שחכ"א או מי מטעמה החזיקו בו ו/או השתמשו בו ו/או עומדים להחזיק או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה לגבי אותו חלק של העבודות ויחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק זה הוראת סעיף קטן (1).

### בדק ותיקונים

53. (1) הקבלן אחראי לכל נזק, הוצאה או הפסד, שיגרמו לחכ"א עקב ביצוע רשלני של העבודה ו/או עקב ביצוע העבודה שלא על פי תנאי חוזה זה, והוא מתחייב לפצות ולשפות את חכ"א בעד כל נזק, הוצאה או הפסד כאמור.
- (2) לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושו: **תקופה של 24 חודשים** או תקופה אחרת שנקבעה במפרטים או בתנאים המיוחדים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 52, או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של העבודה, מתאריכי מתן התעודות האמורות לגבי החלקים האמורים.
- (3) נתהווה בעבודה, תוך תקופה הבדק, נזק או קלקול, אשר לדעת המפקח נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, חייב הקבלן לתקן או לבנות מחדש כל נזק או קלקול כאמור, הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו של המפקח, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מ- 3 חודשים מתום תקופת הבדק. הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע לפי סעיף 29 לכביש, דרך, מדרכה, שביל וכיו"ב, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.
- (4) אין בסעיף קטן (3) דלעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיף 54 (2).
- (5) ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיפים קטנים (3) ו- (4), יחולו על הקבלן בלבד.

### פגמים וחקירת סיבותיהם

54. (1) התגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח, היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על חכ"א. היה

הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחכ"א.

- (2) בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלה פגם בעבודה תוך 5 שנים אחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה באופן רשלני ו/או שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון. יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחכ"א, ובשיפוי על כל תשלום בו תתחייב חכ"א עקב כך.

### אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 53 (2) ו- 53 (3) ו- 54

55. אם לא ימלא הקבלן אחרי התחייבויותיו לפי הסעיפים 53 (2), 53 (3), או 54, רשאית חכ"א לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, תהא חכ"א רשאית לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, מכל סכום שייגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, או לגבותו בכל דרך אחרת, והכל בתוספת של 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות.

### פרק ט' - שינויים, תוספות והפחתות

#### שינויים

56. (1) המנהל רשאי להורות בכל עת על כל שינוי לרבות: צורתה, אופיה, סגנונה, איכותה, סוגה, גודלה, כמותה, גובהה, מתאריה, מיקומה וממדיה של העבודה וכל חלק ממנה, הכל כפי שימצא לנכון, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו ובלבד שערך כל השינויים לא יעלה על 50% מכלל היקף החוזה.
- (2) הוראת המנהל על שינוי בעבודה לפי סעיף קטן (1) תיקרא פקודת שינויים ותימסר לידי הקבלן בכתב.
- (3) פקודת שינויים, שערך השינויים הכרוך בה - לרבות שינויים קודמים לפי פקודת כנ"ל - עולה על 50% מהסכום הנקוב בחוזה, תהיה חתומה ע"י יו"ר מועצת המנהלים של חכ"א.
- (4) פקודת שינויים לפי סעיף זה תחייב את הקבלן כל עוד ערך השינויים לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כנ"ל, לא יעלה על 50% מהסכום הנקוב בחוזה.

#### הערכת שינויים

57. (1) ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים ושערכו אינו עולה על 50% מסכום החוזה כאמור בסעיף 56, ייקבע, לפי בחירת המנהל, באחת מהדרכים הבאות.
- א. על בסיס מחיר יחידה דומה הנקוב בכתב הכמויות, שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידות החסרים.
- ב. בהתבסס על מהדורתו העדכנית של המחירון לעבודות פיתוח בהוצאת מינהל תכנון והנדסה במשרד הבינוי והשיכון עם תוספת אילת (להלן "מחירון משהב"ש").
- ג. בהתבסס על מהדורתו העדכנית של "מחירון דקל" עם תוספת אילת, ועם הנחה בשיעור 20%, ללא תוספת "קבלן ראשי" וללא מקדמים של היקף הפרויקט.
- אם, לדעת המנהל, לא ניתן לפעול באחת השיטות הנ"ל, ייקבע המחיר במו"מ בין המנהל לקבלן, בהתבסס על אסמכתאות מתאימות שהקבלן ימציא למנהל.

- (2) ערכו של שינוי העולה על 50% מסכום החוזה, כאמור בסעיף 56, ייקבע במשא ומתן בין המנהל והקבלן.
- (3) הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצוע השינוי מחמת אי קביעת ערכו של השינוי.
- (4) בקביעת מחירי היחידות החסרים במשא ומתן בין המנהל והקבלן כאמור בסעיף קטן (2) יילקחו בחשבון, בין היתר, תעריפי שכר העבודה שיקבעו על ידי האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון בתוספת הוספות המוכרות ע"י האיגוד המקצועי האמור, אלא אם נאמר אחרת במסמכי החוזה. כמו כן יילקחו בחשבון מחירי החומרים שנקבעו מזמן לזמן ע"י כל רשות מוסמכת ובהעדר קביעה כזאת לגבי חומרים בסיסיים, המחירים הנקובים בטבלה החודשית המתאימה לחומרים בסיסיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. הרווח וההוצאות הכלליות לא יעלו על 12%. אם פרסמה חכ"א מכרז לביצוע עבודות שאינן כלולות בחוזה וההתקשרות עם קבלני המשנה נעשתה ישירות עם חכ"א או באמצעות הקבלן ו/או אם העבודות הן עבודות פיתוח והמחירים לביצוען נקבעו על פי חוזים שנחתמו בעבר עם קבלני משנה לביצוע עבודות דומות, התוספת לה זכאי הקבלן בגין עבודות קבלני המשנה תהיה בתנאי המכרז האמורה, לא נקבעה תוספת זו בתנאי המכרז האמורה, תקבע התוספת במשא ומתן בין הצדדים ובתנאי שתוספת זו לא תעלה על 12%.
- (5) קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה, יודיע למנהל בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור. עברו שלושים יום מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה.

#### תשלומי עבודה יומית

58. (1) דרש המנהל בפקודת שינויים את ביצועה של עבודה אשר לדעתו מן הראוי שתעשה לפי עבודה יומית, יודיע על כך לקבלן בפקודת השינויים, והקבלן יבוא על שכרו בעד ביצוע העבודה האמורה על פי ערך העבודה והחומרים (במקום העבודה) מפורשת ומנוגדת בחוזה, השכר יחושב בהתאם לכללים המפורטים בסעיף 57 (3) דלעיל.
- (2) ערך החומרים וערך העבודה לצורך סעיף זה ייקבע ע"י המפקח על יסוד רשימות שינהל הקבלן, לשביעות רצונו של המפקח ושל:
- א. כמויות החומרים שהושקעו בעבודה;
  - ב. שמות העובדים, מקצועותיהם, סוגיהם במקצוע, וכן ימי עבודה, שעות העבודה ושכר העבודה כולל הטבות סוציאליות, ביטוח לאומי ותשלומי חובה אחרים של כל עובד ועובד;
  - ג. הוצאות הובלה;
  - ד. הוצאות ציוד מכני כבד.
- (3) הרשימות האמורות בסעיף קטן (2) א', ג', ד' תמסרנה למפקח בשני עותקים בסוף כל שבוע, ורשימות העובדים האמורים בסעיף קטן (2) ב' תמסרנה למפקח בשני העתקים לאחר כל יום עבודה. אחד ההעתקים מכל רשימה יאושר ע"י המפקח, אם ימצאו ראוי לאישור ויוחזר לקבלן לשם הגשתו לתשלום.
- (4) מחירי החומרים ייקבעו לפי הכללים המפורטים בסעיף קטן (3) לסעיף 57. לא יילקחו בחשבון תעריפי שכר עבודה, העולים על תעריפי שכר העבודה שהונהג מזמן לזמן ע"י האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון, בתוספת הטבות המוכרות ע"י האיגוד המקצועי האמור. תשלומים עבור הטבות סוציאליות המשתלמות ע"י הקבלן יילקחו בחשבון רק

במידת ושיעורם אינו עולה על שיעור ההטבות הסוציאליות שהונהגו מזמן לזמן ע"י האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון.

### רשימת תביעות

59. (1) הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש קלנדרי רשימה שתפרט את תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש החולף.
- (2) תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן (1), רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע בכתב בסוף החודש כאמור על כוונתו להגיש את התביעה.
- (3) לא הגיש הקבלן רשימת תביעות המפרטת את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, בתוך חודשיים לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.
- (4) שום דבר האמור בסעיף זה לא יגרע מכוחו של סעיף קטן (4) לסעיף 57.

## פרק י' - מדידות

### מדידות כמויות

60. (1) הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות בעבודה ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.
- (2) הכמויות שיבוצעו למעשה לפי החוזה תקבענה על סמך מדידות שתעשה ע"י המפקח והקבלן בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי כמויות מפורטים, שיוגשו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המפקח, הכל לפי העניין. כל המדידות תרשמה ברשימות מיוחדות לכך ותחתמנה ע"י המפקח והקבלן.
- (3) לפני בואו למדוד את העבודה, כולה או מקצתה, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.
- (4) לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר, שיקבע כאמור בסעיף קטן (3).
- (5) נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות, רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח ייקבע מועד לביצוע מדידת הכמויות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלו ניגודי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בעניין זה המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- (6) הייתה העבודה כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו צורך בדחייה.
61. (1) סכום שהוכלל ברשימת הכמויות באורח ארעי גרידא, ותואר בו במפורש כסכום ארעי, לכיסוי הוצאות ביצוע של חלק כלשהוא מהעבודה, לא יוכלל בשכר החוזה.

ובאם בוצע חלק מהעבודה האמור, יוכלל בשכר החוזה ערכו של חלק העבודה האמור, שיקבע בהתאם לסעיף 57 במקומו של הסכום הארעי הנקוב.

(2) מחיר יחידה שננקב בכתב הכמויות המבוסס על מחירים נקובים של חומרים מסויימים שיש להשתמש בהם בביצוע היחידה, יוחלף לצורך חישוב שכר החוזה במחיר היחידה, שיתקבל על ידי הצגת המחירים הממשיים של החומרים האמורים (שנרכשו ע"י הקבלן לפי הוראות המפקח) במקומם של המחירים הנקובים.

(3) הקבלן מתחייב להמציא למפקח לפי דרישתו, כל הצעת מחירים, חשבון, שובר, קבלה וכיו"ב, הנוגעים להשפעתם של סכומים ארעיים או מחירים נקובים של חומרים המופיעים בכתב הכמויות, לפי סעיפים קטנים (1), (2) על חישוב שכר החוזה.

## פרק י"א - תשלומים

### תשלומי ביניים

אם לא צוין אחרת בסעיף "תנאי תשלום" בפרק 00 של המפרט המיוחד להלן, יחולו ההוראות הבאות על תשלומי הביניים:

62. (1) בין תאריך האחד לתאריך החמישה של כל חודש יגיש הקבלן לחכ"א, באמצעות

המפקח, חשבון חלקי על העבודה שנעשתה בחודש החולף, בצרוף כל המסמכים שעליו להגיש עם החשבון על פי הוראות החוזה.

החשבונית החלקיים שיוגשו כאמור, ישולמו ע"י חכ"א בתוך 90 ימים מתום החודש הקלנדרי שבו הוגש כל חשבון.

חשבון ביניים שהוגש אחרי תאריך החמישה של החודש, עבור העבודות שבוצעו בחודש החולף, ייחשב כאילו הוגש בחודש שאחריו וישולם בתוך 120 ימים מתום החודש הקלנדרי שבו הוגש.

אולם, בכל מקרה לא יעלה סך כל התשלומים ששולמו ע"י חכ"א לקבלן לפני הגשת החשבון הסופי על 85% מהיקף חוזה זה לרבות כל התוספות המאושרות.

מכל חשבון חלקי שיוגש ע"י הקבלן לפי הוראות חוזה זה ויאושר לתשלום ע"י המנהל כמפורט, תנכה חכ"א את החלק היחסי בגין המקדמה ששולמה לקבלן עם חתימת חוזה זה, אם שולמה מקדמה. כל החשבונות שהקבלן יגיש יהיו מצטברים.

(2) הוסכם במפורש, שאישור חשבונות חלקיים ותשלומם לא ישמש כל הוכחה לאשור מחיר שלא נכלל בחוזה, או כהסכמה לקבלת חלקי העבודות שנכללו בחשבונות חלקיים שאושרו ע"י המנהל.

(3) אם קיבל הקבלן תשלומים כאמור, מעל למגיע לו, יחזירם לחכ"א מיד עם דרישתם, במקרה של פיגור בהחזר הסכום הנדרש, ישלם הקבלן ריבית החשב הכללי על סכום זה.

### סילוק שכר החוזה

63. (1) שכר החוזה ייקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה שברשימת הכמויות, בכמויות שנמדדו לפי הביצוע בפועל, בכפיפות להוראות סעיף 65 של חוזה זה, בהוספת או בהפחתת ערכם של השינויים לפי הוראות השינויים, זאת למעט החלק של כתב הכמויות שהינו פאושלי.

(2) רק לאחר מסירת העבודה המושלמת למנהל, ולא יאוחר מ- 30 יום ממועד מסירת העבודה כאמור, הקבלן יגיש לאישור המפקח את החשבון הסופי, ערוך כדין לרבות חישובי הכמויות ויתר המסמכים והנתונים. המפקח יבדוק את החשבון בתוך 30 יום ממועד קבלתו מהקבלן יחד עם כל המסמכים הדרושים, לרבות תכניות "לאחר ביצוע" וחישובי כמויות ויעביר את החשבון הבדוק לאישור המנהל. החשבון הסופי יאושר ע"י המנהל, כפי שהוגש או בתיקונים שהוכנסו בו ע"י המפקח ו/או המנהל, תוך 15 יום מיום הגשתו למנהל, אלא אם כן יתגלו חלוקי דעות ואז לא תחול ההגבלה של 15 יום כאמור.

לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי הערוך כדין לרבות חשובי הכמויות ויתר המסמכים והנתונים, תוך המועד האמור בסעיף קטן זה, רשאי המנהל לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון סופי זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר על ידי המנהל ויחייב את הצדדים לחוזה זה.

לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי הערוך כדין לרבות חשובי הכמויות ויתר המסמכים והנתונים תוך 30 יום מיום גמר העבודה והמנהל לא ערך את החשבון בהתאם לסמכותו לעיל, יטיל המנהל על מהנדס שאינו עובד חכ"א לערוך במקום הקבלן את החשבון הסופי. המנהל ימציא למהנדס, שמונה לפי האמור לעיל, את כל המסמכים ויתר הנתונים הנמצאים ברשותו. החשבון שיערך ע"י המהנדס שימונה, יהיה סופי ויחייב את שני הצדדים וינהגו בו כאילו היה חשבון שהוגש ע"י הקבלן ואושר ע"י המנהל.

השכר שישתלם ע"י חכ"א למהנדס שימונה לעריכת החשבון במקום הקבלן כאמור לעיל, יחול על הקבלן ושולם למהנדס שימונה, מתוך היתרות המגיעות לקבלן, מתוך החשבון הסופי או מתוך הערבויות שנתנו ע"י הקבלן לחכ"א.

(3) משכר חוזה שנקבע ע"י המנהל, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל סכום קצוב המגיע לחכ"א מהקבלן עפ"י החוזה או עפ"י חוזה אחר בין חכ"א לבין הקבלן.

הכספים המגיעים לקבלן עפ"י החוזה בהתאם לחשבון הסופי, לאחר הניכויים כאמור, ישולמו לקבלן תוך 75 יום מהיום שהחשבון הסופי יאושר ע"י המנהל תנאי שהתשלום של החשבון הסופי יעשה כנגד מסירת **ערבות בנקאית צמודה, להבטחת טיב העבודה** או ערבות טובה אחרת שתאושר ע"י המנהל וכנגד המצאת הצהרת הקבלן על חיסול כל תביעותיו. שעור הערבות יהיה 5% מסכום החשבון הסופי למשך כל תקופת הבדק.

סכום הערבות שתינתן בהתאם לאמור לעיל תהיה צמודה לאינדקס יוקר המחיה כשהתאריך הקובע הוא מועד מתן הערבות.

באם יתגלה במסגרת סדרי המבדק הנהוגים בחכ"א, הצורך לעריכת ברורים נוספים לאחר אישור המנהל, תהיה חכ"א רשאית לעכב חלק מהתשלום המגיע לקבלן למשך 30 יום נוספים, עד תום הברורים.

64. מבוטל.

### תשלומי התייקרויות:

65. **אם לא נאמר אחרת בסעיף 4 של מסמך ב' ("הצעת הקבלן")**, תשלומי התייקרויות, יחושבו כדלהלן:

(1) **"המדד"** - מדד מחירי תשומה בסלילה וגישור, כפי שמתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

(2) עבודות ו/או חשבונות אשר יבוצעו עד וכולל החודש ה-18 מיום חתימתה של חכ"א על חוזה זה, לא יישאו הצמדה והתייקרויות.

אולם, אם במהלך 18 החודשים הראשונים ממועד חתימתה של חכ"א על חוזה זה יחול שינוי במדד ושיעורו יעלה לכדי 4% ומעלה, תיעשה ההתאמה לשינוי זה כדלהלן: שיעור ההתאמה יתבסס על ההשוואה בין המדד שהיה ידוע במועד שבו עבר המדד את ה-4%, לבין המדד הקובע במועד הגשת החשבון על ידי הקבלן, והכול בהתאם להוראת תכ"ס.

(3) החל מהחודש ה-19 מיום חתימתה של חכ"א על חוזה זה, סכום יתרת ההתקשרות יוצמד למדד, כאשר **"מדד הבסיס"** הנו המדד שיחול בחודש ה-18 מיום חתימתה של חכ"א על חוזה זה.

העלאה או הפחתה לפי שיעור שינוי המדד תחושב כל חודש (לאחר החודש ה-18) לגבי תשלומי הביניים שמגיעים לקבלן עבור העבודה שבוצעה בפועל **באותו חודש בלבד**.

שיעור השינוי במדד יקבע על ידי השוואה בין המדד הידוע בחודש ה-18 לבין המדד שיהיה ידוע בעת הגשת החשבון.

(4) במקרה של תנודות במדד, כהגדרתן בסעיפים קטנים (2) ו-(3) לעיל, יחולו הוראות אלה:

- א. תשלום ההתייקרות יהיה בהתאם ללוח הזמנים לפי סעיף 3.2 להצעת המציע (מסמך ב'). נגרם עיכוב ע"י הקבלן בביצוע העבודה, או ניתנה לקבלן ארכה לפי דרישתו הוּא להשלמת ביצוע העבודה, במקרה של עליה במדד כל פריט שבוצע בעבודה לאחר תקופת הביצוע החוזית, ייחשב כאילו בוצע בחודש האחרון שעל הקבלן היה לבצע את העבודה בהתאם לחוזה.
- ב. נתנה חכ"א לקבלן מקדמה, יצומצם או יבוטל שיעור תשלום ההתייקרות, הכל כמפורט בסעיף 38 א' לעיל (מימון עבור אספקת חומרים).

#### מניעת רווח מופרז

66. (1) היה למנהל יסוד להניח ששכר החוזה ששולם או שעומד להיות משולם לקבלן מניח לקבלן רווח מופרז, רשאי המנהל לצוות על עריכת חקירה והקבלן מתחייב להמציא למנהל, למפקח ולנציגיהם את כל הפנקסים, החשבוניות והמסמכים האחרים, הנוגעים לחוזה או לביצוע של פעולה כל שהיא הקשורה בביצוע החוזה. וכן לתת כל ידיעות אחרות הן בעל פה והן בכתב, שתידרשנה לביצוע החקירה.
- (2) קבע המנהל כתוצאה מהחקירה כאמור, כי לפי שיקול דעתו מניח שכר החוזה רווח מופרז, יופחת שכר החוזה כך שיניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על הדעת בלבד, כפי שייקבע ע"י המנהל, והקבלן מתחייב להחזיר לפי דרישה כל סכום שקיבל מעל לשכר החוזה המופחת כאמור.
- (3) לצורך קביעת רווח הוגן ומתקבל על הדעת לפי סעיף זה, יובאו בחשבון הרווחים המקובלים אצל קבלנים אחרים, שביצעו מבנים מטעם המדינה והרשויות המקומיות בתנאים דומים.
- (4) המנהל לא יהיה רשאי לצוות על עריכת חקירה לפי סעיף זה, לאחר תום 12 חודש מיום מתן תעודת סיום תקופת הבדק.

### פרק י"ב - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

#### תעודת סיום החוזה

67. (1) בתום תקופת הבדק, ימסור המנהל לקבלן תעודה, להלן - (תעודת סיום החוזה, ראה מוסף א' לחוזה), המאשרת כי העבודה בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל.
- (2) מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות הנובעת מהחוזה, אשר מטבע הדברים נמשכת היא לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

#### סילוק יד הקבלן ממקום העבודה וביטול ההסכם עם הקבלן

68. (1) חכ"א תהיה רשאית לבטל את ההסכם עם הקבלן, וכן לתפוס את מקום העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמה, או באמצעות קבלן אחר, או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, המתקנים או בכל חלק מהם, שבמקום העבודה, או למכור אותם או כל חלק מהם ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לחכ"א מהקבלן לפי החוזה, בקרות אחד או יותר מן המקרים המנויים להלן:

- א. כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או שהפסיק את ביצועה ולא ציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת;
- ב. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי כדי להבטיח את השלמתה במועד הקבוע בחוזה, או במועד שהוארך להשלמתו, והקבלן לא ציית תוך 7 ימים להוראה בכתב מהמפקח לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה, שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד הקבוע בחוזה, או במועד שהוארך להשלמתו;
- ג. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נתנה תוצאות רצויות;
- ד. כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או שהעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה, בלי הסכמת חכ"א בכתב;
- ה. כשהקבלן פשט את הרגל, או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים, או כשעשה סידור עם או לטובת נושיו ובגוף מאוגד, כשהגוף בפירוק (פרט לפירוק ללא חיסול עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר);
- ו. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן, או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהיא בקשר לחוזה, או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה;
- ז. כאשר הקבלן הפר חוזה זה הפרה יסודית; הפרת הוראות סעיפים 3, 11, 13-19, 33א, 35, 37, 38, 45-48, 53 ו-54 תיחשב הפרה יסודית של הסכם זה.
- ח. כאשר הקבלן הפר חוזה זה הפרה שאינה יסודית ולא תיקן את ההפרה תוך 7 ימים מתאריך דרישת חכ"א בכתב, לתקן את ההפרה;
- (2) הוצאות השלמת העבודה כאמור ברישא לסעיף קטן (1) יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת של 15% מהן, כתמורה להוצאות משרדיות.
- (3) תפיסת מקום העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף קטן (1), אין בהם משום ביטול החוזה ע"י חכ"א.
- (4) תפסה חכ"א את מקום העבודה בהתאם לסעיף קטן (1), יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב תוך 30 יום, ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצעה עד למועד תפיסת מקום העבודה ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים, שהיו במקום העבודה באותה שעה.
- (5) תפסה חכ"א את מקום העבודה כאמור בסעיף קטן (1), והיו בו חומרים ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק ממקום העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 יום, רשאית חכ"א לסלקם ממקום העבודה על חשבון הקבלן, לכל מקום שייראה בעיניה ולא תהיה אחראית לכל נזק או אבדן שייגרם להם. הוראות סעיף קטן זה אינן גורעות מזכותה של חכ"א להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים, או למסרם כאמור בסעיף קטן (1).
- (6) נתפס מקום העבודה, לא תהיה חכ"א חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן (7) להלן.
- (7) עלה אומדן שכר החוזה שהקבלן היה זכאי לו אילו היה מבצע את החוזה בשלמותו (להלן - אומדן שכר החוזה) על הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים

ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודה ושל הוצאות השלמת העבודה ובדקו, שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאשרו ע"י המפקח (לרבות בתוספת האמורה בסעיף קטן (2)) ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לחכ"א מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים, תהיה חכ"א חייבת בתשלום ההפרש שבין אומדן שכן החוזה לבין הסכום הכולל כאמור, ובלבד שהפרש זה לא יעלה על סכום הכולל של ערך אותו חלק העבודה שהקבלן ביצע עד למועד תפיסת מקום העבודה ע"י חכ"א ושל ערך החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו במקום העבודה ושחכ"א השתמשה בהם או שנמסרו על ידיה, הכל כפי שייקבע על ידי המנהל.

(8) עלה הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודה, על הוצאות השלמת העבודה ובדקה, שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאשרו ע"י המנהל, לרבות התוספת האמורה בסעיף קטן (2), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לחכ"א מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים על אומדן שכן החוזה, יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין אומדן שכן החוזה.

(9) הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות חכ"א לפי סעיף 39 ולא לגרוע מהן.

(10) אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מכל סעד נוסף ו/או אחר, לו תהא זכאית חכ"א לפי החוזה ו/או לפי הדין.

### קיוז

69. חכ"א רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה, או על פי חוזה אחר שבינה לבין הקבלן, ובין כל חוב קצוב אחר המגיע מן הקבלן לחכ"א. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של חכ"א לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

### אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה

70. (1) אם יתגלה בכל זמן שהוא, שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה מפאת מלחמה, או כל סיבה אחרת, שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן לחכ"א וחכ"א תיתן לקבלן אישור בכתב, כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודה כולה או מקצתה, והקבלן ימלא אחר הוראות המנהל בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודה כאמור.

(2) הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודה לפי סעיף קטן (1) יהיה ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים בכתב הכמויות ופקודת השינויים. נוסף לזה ישולם לקבלן סכום שיקבע בהתאם לאמור בסעיף 50 של החוזה.

(3) תשלום הסכום האמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות פיצויים ותביעות עבור הוצאות מיותרות שנגרמו כאמור.

(4) לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודה כולם או מקצתם, ממקום העבודה או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המפקח לפי סעיף קטן (1). רשאית חכ"א לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן ישא בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15%, שיחשבו כהוצאות משרדיות, ובהפחתת סכום שיאשר ע"י המפקח לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקפו על חשבון חכ"א.

### ביול החוזה

71. הוצאות ביול חוזה זה, אם יידרש, חלות על הקבלן.

### מס ערך מוסף

72. למחירים הנקובים בסעיפי כתב הכמויות בחוזה זה יתוסף מס ערך מוסף, כשיעורו באילת.

מוסף א'

חוזה מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים  
ציבוריים באילת

תעודת סיום

אל:

מאת: החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

על פי סעיף 67 של חוזה זה, אני מאשר בזאת, כי העבודה בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה, לשביעות רצוני המלאה.

\_\_\_\_\_ השם:

\_\_\_\_\_ התפקיד:

\_\_\_\_\_ תאריך:

\_\_\_\_\_ חתימה:

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת הקבלן:

**מכרז פומבי מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות  
בשטחים ציבוריים באילת**

**נספח ב'**

**תנאים כלליים לביטוחי הקבלן**

**נספח ב' (1) - אישור ביטוחי הקבלן**

**נספח ביטוח תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים  
ציבוריים באילת**

נספח זה גובר על כל הוראה בהסכם אשר עניינה ביטוח, ובכל מקרה של סתירה בין הוראות ההסכם לבין הוראות נספח זה, יגברו הוראות נספח זה. המונחים המשמשים בנספח זה יפורשו בדרך בה הם מתפרשים בהסכם.

- 1 מבלי לגרוע מאחריותה של הקבל על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, מתחייב הקבלן/ספק לבצע ולקיים בחברת ביטוח מורשית לפעול בישראל את כל הביטוחים המפורטים בנספח - אישור עריכת ביטוחי הקבלן/ספק (להלן: "ביטוחי הקבלן / ספק"), במשך כל תקופת פעילותו על פי ההסכם.
2. הקבלן/ספק אחראי לתשלום דמי הביטוח עבור הפוליסות והשתתפות עצמית במקרה של אירוע.
- 3 הקבלן/ספק מתחייב להמציא לחברה את אישור עריכת ביטוחי חברת הקבלן/ספק כשהוא חתום על ידי מבטחיה וזאת תוך 10 ימים ממועד חתימת הסכם זה.
- 4 עד ולא יאוחר מתום תקופת הביטוח, מתחייב הקבלן/ספק להמציא לחברה אישור ביטוח מעודכן בגין הארכת תוקף הביטוחים לשנה נוספת. הקבלן/ספק מתחייב לחזור ולהפקיד בידי החברה את אישור הביטוח במועדים האמורים מדי שנת ביטוח וכל עוד חוזה זה בתוקף. ולעניין ביטוח אחריות מקצועית/מוצר, הקבלן/ספק מתחייב להמשיך ולערוך ביטוח אחריות מקצועית/מוצר למשך תקופה שלא תפחת מ-12 חודש ממועד סיום פעילות נשוא הסכם זה או כל עוד מתקיימת אחריות על פי דין, המאוחר מבניהם.
- 5 לא מילא הקבלן/ספק אחת מהתחייבויותיו בקשר לנספח זה, לרבות לא מסר הקבלן/ספק לידי החברה במועד את אישור הביטוח, יהווה הדבר הפרת הסכם יסודית, אולם לא יהיה בכך בכדי לפטור אותה מהתחייבות כלשהי בקשר עם פוליסות הביטוח הנ"ל.
- 6 החברה ו/או מי מטעמה יהיו רשאים לבדוק את אישור הביטוח ואת פוליסת שימציא הקבלן/ספק ובמידה וידרשו התאמתם למתחייב מהוראות הסכם זה, מתחייב הקבלן/ספק לבצע את ההתאמה ללא דיחוי. מוסכם כי זכות הבדיקה והביקורת של החברה, אינה מטילה עליה כל חובה ואחריות שהיא לגבי הביטוחים טיבם, היקפם, תוקפם או העדרם, ואין בה לגרוע מהתחייבויות חברת השירותים.
- 7 אין בעריכת הביטוחים הנ"ל ו/או באי עריכתם, ככל שלא ייערכו תוך הפרת הסכם זה על ידי הקבלן/ספק ו/או בעריכתם, כולם או חלקם, ע"י החברה ו/או כל הבאים מטעמה ו/או בבצוע תשלומים כלשהם בקשר אליהם מצד החברה ו/או כל הבאים מטעמה, כדי לצמצם או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבויות הקבלן/ספק בהתאם להסכם זה, או כדי לשחרר אותה מחובתה לפצות את החברה ו/או כל הבאים מטעמה ו/או כל אדם שהוא, בגין כל נזק שיגרם במישרין או בעקיפין כתוצאה מפעילותה ו/או כתוצאה מאי קיום הוראות הסכם זה ע"י הקבלן/ספק.
- 8 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי קביעת גבול האחריות כמפורט לעיל הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן/ספק. הקבלן/ספק מצהיר ומאשר כי הוא מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי החברה ו/או מי מטעמה בכל הקשור לגבולות האחריות המזעריות לעיל.

9 היה ולדעת הקבלן/ספק יש צורך בעריכת ביטוחים נוספים ו/או משלימים לביטוחי הקבלן/ספק, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוח המשלים ו/או הביטוח הנוסף כאמור ו/או לתקנם לפי העניין כאשר בכל ביטוח נוסף ו/או משלים, לעניין ביטוחי רכוש ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף לטובת החברה ו/או מי מטעמה. לעניין ביטוחי חבויות, יורחב הכיסוי לכלול אחריות צולבת.

10 הקבלן/ספק מצהיר בזאת כי הוא פטר את החברה והבאים מטעמה מאחריות לאובדן ו/או נזק העלול להיגרם לרכוש כלשהו, אשר הובא על ידי הקבלן ו/או על ידי מי מטעמה במסגרת ההתקשרות וכן כלפי כל אדם ו/או גוף אשר החברה התחייבה לשפותו בכל הקשור למתן השירותים ו/או כלפי בעלי זכויות אחרים אשר בביטוח רכושם של בעלי הזכויות האחרים נכלל סעיף מקביל בדבר ויתור על זכות התחלוף כלפי הקבלן/ספק מאחריות לאובדן ו/או נזק העלול להיגרם לרכוש כלשהו של הקבלן/ספק ו/או שבאחריותו ו/או של הבאים מטעמו, ואולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

11. 28. הקבלן/ספק מצהיר בזאת כי פוליסות הביטוח שתופקנה על ידו עבור פרויקט זה, ופרויקט זה בלבד, יכללו את ההרחבות המצ"ב, המתייחסות לכ"א מפרקי הפוליסה, וכן הפוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצרים.

הפוליסות כוללות כיסוי אחריותם של המזמין כמפורט ברישא למסמך זה, הקבלן/ספק, קבלני המשנה של הקבלן בכל דרגה שהיא וכל אלה הבאים מכוחם, מפני אובדן, נזק ואחריות הקשורים ו/או הנובעים מביצוע העבודות.

### הגדרת העבודות : **תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת**

ביטוח עבודות כולל פרקי ביטוח כדלקמן:

#### 1. פרק א' - ביטוח העבודות

אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי שייגרמו באתר לעבודות במשך תקופת הביטוח. הכיסוי יחול גם על עבודות אשר תבוצענה על ידי הקבלן/ספק או מי מטעמו או לטובתו שלא ע"י הקבלן/ספק עצמו.

שווי העבודות הינו ע"פ ערך הפרויקט

על פרק זה חלות ההוראות הבאות :

1.1 ייכלל כיסוי להוצאות פיננסי הריסות עד לסך של 15% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון.

1.2 ייכלל נזק לרכוש עליו עובדים ואו רכוש סמוך 20% משווי העבודות מינימום 2,000,000 ₪, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון.

1.3 ייכלל כיסוי להוצאות בגין תכנון מדידה, פיקוח והשגחה של אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים, לרבות מנהלי תביעות אך למעט שמאות נגדית, לשם כינון האבדן או הנזק עד לסך של 10% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון.

1.4 ייכלל כיסוי הנובע מתכנון לקוי ו/או עבודה לקויה ו/או חומרים לקויים בסכום בטוח מלא

1.5 ייכלל כיסוי לנזק הנובע מנזקי טבע ורעידת אדמה.

1.6 סכום הפיצוי במקרה של נזק יעמוד על מלוא כעלות כינונו מחדש של הרכוש.

1.9 הפוליסה תכלול סעיף תחזוקה "מורחבת" של 24 חודש,

הפוליסה תכלול סעיף חבות צולבת וכן סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

## 2. פרק ב' - ביטוח צד שלישי:

ביטוח אחריות חוקית כלפי הציבור. גבול האחריות לתובע הוא לא פחות מסכום של 8,000,000 ש"ח לאירוע ולא פחות מסכום של 8,000,000 ש"ח לתקופת הביטוח

על פרק זה חלות ההוראות הבאות:

2.1. כל אדם, שאינו נכלל ברשימות השכר של המבוטח ייחשב כצד שלישי לצורך פוליסה זו, בתנאי שאינו מכוסה בפוליסת חבות מעבידים של המבוטח.

2.2. יצוין במפורש בפוליסה כי המזמין ייחשב לצורך פוליסה זו כצד שלישי.

2.3. הפוליסה מכסה, בין היתר, נזקי זיהום סביבתי תאונתי.

2.4. הפוליסה כוללת הרחבות בגין נזק ישיר עקב פגיעה בצינורות, כבלים ומתקנים תת קרקעיים בגבול של 2,000,000 ש"ח למקרה, נזק תוצאתי כתוצאה מפגיעה בצינורות, כבלים ומתקנים תת קרקעיים עד לסך 2,000,000 ש"ח.

2.5. הפוליסה תכלול כיסוי לתביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי כנגד "המזמין

2.6. הפוליסה כוללת כיסוי לנזקי רעד ו/או הסרת משען ו/או החלשה של תמך, הכלול בגבול האחריות של הפוליסה. ( הרחבה 2 לתנאי ביט )

2.7. הפוליסה כוללת כיסוי בגין נזקי גוף וגם או רכוש הנובעת משימוש בציוד מכני הנדסי ו/או מכונה ניידת לרבות כזה הנחשב רכב ע"פ פקודת התעבורה ושלא חלה חובה לבטח כלים אלו ע"פ פקודת רכב מנועי ו/או ע"פ חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים התשל"ה 1976 על כל תיקונו, גבול האחריות בגין הרחבה זו לא יעלה על - 2,000,000 ש"ח לאירוע מעבר למבוטח בפוליסת הבטוח של הכלי המבוטח.

2.8. הפוליסה תכלול סעיף חבות צולבת וכן סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

## 3. פרק ג' - ביטוח חבות מעבידים:

ביטוח חבות מעבידים עבור כל העובדים, קבלני המשנה ועובדיהם המועסקים בביצוע העבודות, בגבולות אחריות של לתובע סך של 20,000,000 ש"ח לאירוע אחד ולתקופת הביטוח.

על פרק זה חלות ההוראות הבאות:

3.1. לא תחול כל מגבלה בקשר עם העסקת נוער כחוק.

3.2. הביטוח חל על כל עובד של הקבלן, קבלן משנה שלו ועובדיו של קבלן משנה כאמור, בין אם קיבל שכר מהקבלן ובין אם לאו.

3.3. הפוליסה אינה כוללת הסתייגות כל שהיא בגין עבודות בגובה או בעומק.

הפוליסה תכלול סעיף שיפוי וכן ויתור על זכות השיבוב כנגד המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

## 4. ביטוח אחריות מקצועית

ביטוח אחריות מקצועית לקבלן/ספק ולעובדיו וגם או לקבלני משנה וגם או לפועלים מטעמו, בגבול אחריות המבטח שלא יפחת מסך 5,000,000 ש"ח למקרה ולתקופת ביטוח שנתי, בגין היפר חובה מקצועית, שמקורה במעשה או מחדל רשלני, טעות או השמטה שנעשו על ידי מי מיחידי המבוטח.

4.1. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר חריגה מסמכות, אבדן מסמכים ואמצעי מידע אחרים, מעשה מרמה על ידי עובד של המבוטח, אבדן שימוש או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח.

4.2 בניגוד לכל האמור בכל מקום אחר בפוליסה או בדף הרשימה ונספחיה, הכיסוי ע"פ פוליסה זו כולל את אחריותו של המזמין הנובעת ממעשה או מחדל של הקבלן/ספק והבאים מטעמו. אין באמור כדי לפגוע בזכויות המבטח כנגד קבלני משנה של הקבלן/ספק

4.3 הביטוח מורחב לכסות את המזמין בגין אחריותה למעשי ו/או מחדלי הקבלן/ספק ו/או הפועלים מטעמו. לענין זה מורחב שם המבטח לכלול את המזמין בכפוף לסעיף "אחריות צולבת".

4.4 התאריך הרטרואקטיבי על פי הביטוח לא יאוחר ממועד תחילת מתן השירותים.

4.5 במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיה ו/או ניסיון הונאה של המבטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.

### 3. ביטוח חבות המוצר.

הביטוח מכסה אחריותו של הקבלן/ספק בגין נזק לגופו ו/או לרכושו של אדם או גוף כלשהו, אשר נגרם על ידי או עקב מוצרי הקבלן/ספק, בגבול אחריות למקרה אחד ובסה"כ לתקופת הביטוח שלא יפחת מסך 5,000,000 ש"ח.

5.1 התאריך הרטרואקטיבי בביטוח אינו מאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודה, ללא זיקה למועד תחילת הביטוח או מועד חתימת ההסכם.

5.2 המזמין נכלל בשם המבטח בכל הנוגע לאחריותה עקב מוצרי הקבלן/ספק וכל הקשור בתוצרי העבודה של הקבלן/ספק, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

5.3 הביטוח הנו קודם וראשוני לביטוחי המזמין, ואנו מוותרים על זכותנו לשיתוף ביטוחיו בגין נזק המכוסה בביטוח זה.

5.5 במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיות ו/או ניסיון הונאה של המבטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.

• ככל שגבולות האחריות משותפים לביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצרים, גבול האחריות המשותף יהיה סכום גבולות האחריות בכ"א מהפוליסות ע"מ הדרישות לעיל

### 6. הוראות כלליות החלות על כל פוליסות הביטוח:

6.1 כל הכיסויים הביטוחיים נרכשו ע"י הקבלן/ספק אצל מבטח אחד בלבד (הח"מ).

6.2 המבטח בכל הביטוחים שערך הקבלן/ספק בהקשר להוראות החוזה, למעט בביטוחי חובה של כלי רכב, הורחב כך שהוא כולל גם את "המזמין" ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל הפרויקט, המפקח ( למעט אחריותו המקצועית ), קבלנים וקבלני משנה של הקבלן/ספק.

6.3 המזמין נקבע כמוטב בלתי חוזר ע"פ סימן ב' לחוק חוזה הביטוח לגבי פרק א' לפוליסה לביטוח עבודות

6.4 במקרה של הארכת משך ביצוע העבודות ו/או תקופת החוזה תוארך תקופת הביטוחים בהתאם ובאופן אוטומטי, ע"פ הודעת המבטח וגם או המזמין אלא אם כן נודיע למזמין על כוונתנו שלא לחדש את הביטוחים במכתב רשום, לפחות 60 (שישים) יום לפני כניסת הביטוח או אי החידוש לתוקף.

6.5. הביטוחים שערך הקבלן/ספק כוללים תנאי מפורש לפיו אין המבטח רשאי לבטלם ו/או לצמצם היקפם ו/או שלא לחדשם, אלא אם כן שלח המבטח למזמין הודעה, במכתב בדואר רשום, על כוונתו לעשות כן, לפחות 30 (שישים) יום מראש.

6.6. בכל הביטוחים שערך הקבלן/ספק בהקשר לחוזה זה בטלים ומבוטלים: כל חריג או הוראה בפוליסה – למעט תביעות המוגשות נגד הקבלן/ספק לבדו – המפקיעים או המגבילים את הכיסוי, כאשר התביעה מעוגנת בנזק ליסודות, בניינים, דרכים, כל חריג המתייחס למנופים, מעליות, מכשירי הרמה, טעינה ופריקה מכלי רכב, חפירות, אש, התפוצצות, אדים, גז, שיטפון, בהלה, חומרים רעילים או מזיקים, מכשירים סניטריים פגומים, זיהום שאינו אירוע מתמשך מכל סוג ותאור, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות נוער כחוק, או רכוש של המזמין. כ"כ לסייג 14.7. תתווסף הסיפא - על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח.

6.7. כל הביטוחים שערך הקבלן/ספק בהקשר להוראות החוזה כוללים סעיף מפורש בדבר ויתור של המבטח על זכותו לתחלוף נגד כל יחיד מיחידי המבטח וכל אדם או גוף שהמזמין "ע"פ חוזה ו/או בבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל הפרויקט התחייבו לשפותו טרם קרות מקרה הביטוח, או הקשור לעבודות, למעט קבלני משנה וספקים של המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

6.8. כל הביטוחים שערך הקבלן/ספק בהקשר להוראות החוזה כוללים הוראה לפיה לא ייפגעו זכויות "המזמין" מחמת אי מסירת הודעה על נזק, איחור בהגשת תביעה, וכיו"ב, אלא אם המקרה היה ידוע למזמין ושלעניין זה מוגדר מנכ"ל המזמין ו/או חשב המזמין ו/או האחראי על הביטוח אצל המזמין.

6.9. כל הוראה בביטוחים שערך הקבלן/ספק בהקשר להוראות החוזה, המפקיעה ו/או מקטינה ו/או מגבילה בדרך כלשהי את אחריותו של המבטח כאשר קיים ביטוח אחר לא תחול ולא תופעל כלפי "המזמין" ע"פ חוזה זה. כל הביטוחים האמורים כוללים הוראה לפיה הביטוח ביחס למזמין הם הינו "ביטוח ראשוני", המזכה את "המזמין" במלוא הפיצוי ו/או השיפוי המגיעים לפי תנאיו, מבלי שמבטחי "המזמין", יחויבו להשתתף בכיסוי הנזק או החבות המכוסים בפוליסה הנערכת לפי החוזה.

6.10. לא נכלל בפוליסות חריג לפרעות או מהומות אזרחיות, שביתות או השבתות.

6.11. חובות "המבטח" ע"פ תנאי והתניות הפוליסה תחולנה על הקבלן/ספק בלבד לרבות החובה לתשלומי פרמיות והשתתפויות עצמיות.

6.12. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי מבוטל ככל שקיים. על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח."

הנני מצהיר כי יידעתי את מבטחי לגבי התנאים הנדרשים וכי קיבלתי את אישורם להפיק עבור פרויקט זה פוליסת ביטוח התואמת את התחייבותי החוזית ע"פ חוזה זה ונספחיו

תאריך שם הקבלן חתימת + חותמת הקבלן/ספק

תאריך הנפקת האישור		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה		
מבקש האישור	מבקש האישור	מבוקט/המועמד לביטוח**	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	מבקש האישור הראשי
<input type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> זכין <input type="checkbox"/> קבלן משנה <input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input checked="" type="checkbox"/> מזמין מוצרים <input type="checkbox"/> אחר : קבלן ביצוע	אופי העסקה והעיסוק המבוקט* <input type="checkbox"/> נדל"ן <input type="checkbox"/> שירותים <input checked="" type="checkbox"/> אספקת מוצרים <input type="checkbox"/> אחר עיסוק המבוקט <b>תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת</b>		שם עיריית אילת ת.ז./ח.פ. 500226006	שם חברה כלכלית לאילת ת.ז./ח.פ. 511042889
			מען רחוב פתן, בית התמר, אילת תיאור הקשר למבקש האישור הראשי : עירייה - חברה אם	מען פארק התעשייה "אילתם" מבנה אמת"ל, 2, ת.ד. 1582 אילת

כיסויים

כיסויים נוספים בתוקף	השתתפות	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		תאריך סיום	תאריך תחילה	מספר הפוליסה	פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח
		מטבע	סכום				
יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	סכום						
304 הרחב שיפוי 307 קבלנים וקבלני משנה. 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 כיסוי בגין נזקי טבע 316 כיסוי רעידת אדמה 318 מבוקט נוסף מבקש האישור 314 כיסוי גניבה פריצה ושוד 324 - מוטב לתגמולי ביטוח מבקש האישור. 328 ראשוניות (המבטח מוותר על כל דרישה או טענה מכל מבטח של מבקש האישור) 334 תקופת תחזוקה 24 חודש במסגרת פוליסת עבודות קבלניות		נח	2,000,000 2,000,000				כל הסיכונים עבודות קבלניות תנאי "ביטי" 2016 רכוש עליו עובדים רכוש סמוך
		נח	1,500,000 למקרה ביטוח				נזקים לרכוש בהיותו מחוץ לאתר העבודות כולל לצורך תיקונים והתאמות רכוש בהעברה
		נח	500,000				פינוי הריסות
		נח	20% מהעבודה הנזק				הוצאות האצה לשיקום נזקים לאחר מקרה ביטוח
		נח	500,000				הוצאות תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה לאחר נזק, והוצאות הכנת תביעה.
		נח	500,000				נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, חומרים לקויים עבודה לקויה
		נח	2,000,000 למקרה				נזק ישיר הנובע מתכנון / עבודה / חומרים לקויים
302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 307 קבלנים וקבלני משנה. 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 312 כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח 315 כיסוי לתביעות מל"ל 318 מבוקט נוסף - מבקש האישור 322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג'		נח	8,000,000				צד ג'

תאריך הנפקת האישור		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה					
340 הרחבת רעידות והחלשת משען 348 ביטול סייג רכוש עליו פעלו במישרין בביטוח צד ג' 349 ביטול סייג רכוש בשליטה, בחזקה ופיקוח בביטוח צד ג'							
309 ויתור על תחלוף מבקש האישור 319 מבוטח נוסף – היה ויחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח 328 – ראשוניות 350 הרחבת חבות כלפי קבלנים וקבלני משנה בביטוח חבות מעבידים היה ומבקש האישור יחשב כמעבידים		נא	20,000,000				אחריות מעבידים

**פירוט השירותים** (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג'):  
**052 – מערכות פוטו-וולטאיות** תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת

**ביטול/שינוי הפוליסה**  
 שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא **30 יום** לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

**חתימת האישור**  
 המבטח:

תאריך הנפקת האישור		אישור קיום ביטוחים				
<p>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 מייטיב עם מבקש האישור.</p>						
מבקש האישור הראשי *	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח/ה מועמד לביטוח**	אופי העסקה והעיסוק המבוטח*	מעמד מבקש האישור*		
שם חברה כלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ	עיריית אילת		נדל"ן	משכיר		
ת.ז.ח.פ. 511042889	ת.ז.ח.פ. 500226006		שירותים	שוכר		
מען פארק התעשייה "אילתס" מבנה אמת"ל, 2, ת.ד. 1582 אילת	מען רחוב פתו, בית התמר, אילת		אחר: _____	זכין		
	תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: עירייה - חברה אם		<b>תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת</b>	קבלני משנה		
<b>כיסויים</b>						
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
					סכום	יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
אחריות המוצר					5,000,000	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 318 מבוטח נוסף מבקש האישור 321 מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור. 324 מוטב לתגמולי הבטוח מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 12 חודשים 347 הרחבת שם המבוטח בביטוח חבות המוצר ביחס לפגם במוצרים שסופקו ו/או הותקנו ו/או שוקו ו/או תוחזקו על ידי המבוטח ו/או מי מטעמו
אחריות מקצועית					5,000,000	301 - אובדן מסמכים. 303 דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע באחריות מקצועית 304 הרחב שיפוי 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 - מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור. 325 מרמה ואי יושר עובדים 326 פגיעה בפרטיות במסגרת כיסוי אחריות מקצועית 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 12 חודשים
<p>פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרישימה המפורטת בנספח ג'): *</p>						
<p><b>052 - מערכות פוטו-וולטאיות תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת</b></p>						
ביטול/שינוי הפוליסה *						
<p>שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.</p>						
חתימת האישור						

**מסמך "ב 2"**  
**הצהרה על מתן פטור מאחריות**

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד  
החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ (להלן: "חכ"א")  
ו/או עיריית אילת (להלן: "העירייה")

**הנדון: הצהרה על מתן פטור מאחריות**  
**בקשר עם מכרז פומבי מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות**  
**סולאריות בשטחים ציבוריים באילת (להלן: "העבודות")**

הננו מצהירים בזאת כי הננו משתמשים בעבודתנו שבנדון בציוד מכני ו/או הנדסי ו/או חשמלי ו/או ציוד חפירה בבעלותנו ו/או באחריותנו ו/או בשימושנו לרבות וללא הגבלה כל ציוד ו/או מתקנים ו/או רכוש אחר המשמשים אותנו בביצוע העבודות שבנדון (להלן: "הציוד").

על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים בזאת כדלקמן:

1. הננו פוטרים את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל חבות בגין אובדן או נזק לציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר העבודה על ידנו ו/או מי מטעמנו ו/או עבורנו לשם פעילותנו בקשר עם העבודות, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
2. הננו פוטרים את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה של הציוד המוזכר לעיל ומוותרים על שיבוב כלפי חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.
3. הננו פוטרים את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל חבות בגין נזק לגוף ולרכוש שלנו ו/או מי מטעמנו ו/או קבלני משנה ו/או צד שלישי עקב שימוש בציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר על ידי ו/או מי מטעמנו ו/או עבורנו או לשם פעילותנו באתר העבודות כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
4. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדנו ו/או מצד קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את חכ"א ו/או העירייה ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.
5. הננו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח ציוד מכאני הנדסי ו/או ציוד חפירה ו/או רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח לחוזה, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום \_\_\_\_\_ לביצוע העבודות שבנדון.
6. הרינו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, כאמור באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב' 1 לחוזה), במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום \_\_\_\_\_ לביצוע הפרויקט ועל פי כל דין.

ולראיה באנו על החתום:

\_\_\_\_\_  
(תפקיד החותם)

\_\_\_\_\_  
(שם החותם)

\_\_\_\_\_  
(חתימת המצהיר)

### נספח ב' 3

#### הנדון : תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום

תאריך : \_\_\_\_\_

#### לכבוד

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ (להלן: "חכ"א")  
ו/או עיריית אילת (להלן: "העירייה")

א.ג.נ.,

הננו מאשרים בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בחוזה על ידנו ו/או כל הפועל מטעמנו, מותנה בקיום הנוהל שלהלן:

1. המונח "עבודות בחום" פירושו: ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה ורכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך בדיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.
  2. ככל שנבצע "עבודות בחום", נמנה אחראי מטעמנו (להלן - "האחראי") שמתפקידו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום, שלא בהתאם לנוהל זה.
  3. בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום, יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק, כגון שמיכת אסבסט או מעטה ברזנט רטוב.
  4. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה אש"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים וישימים לסוג חומרים הבעירים שבסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.
  5. ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה.
  6. על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 30 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.
- מובהר, כי נוהל זה מהווה התניה מינימאלית וכל תנאי בטיחות נוספים להם הננו מחויבים על פי כל דין ועל פי פוליסת ביטוח שערכנו כמוגדר בחוזה יוסיפו על האמור לעיל.
- הנני מתחייבים לוודא וערבים לכך כי קבלנים ו/או קבלני משנה מטעמנו יקפידו על ביצוע נוהל זה.

ולראיה באנו על החתום

\_\_\_\_\_  
(תפקיד החותם)

\_\_\_\_\_  
(שם החותם)

\_\_\_\_\_  
(חתימת המצהיר)

**מכרז מס' מ/2025/2**  
**תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים**  
**באילת ("מכרז אומדן")**

**"המפרט הכללי"**

המפרט הכללי לצורך מכרז/חוזה זה הוא "המפרט הכללי לעבודות בנין" (הספר הכחול) בהוצאת הועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ואחרים, (להלן "המפרט הכללי").

המפרט הכללי אינו מצורף לתיק מסמכי המכרז, והקבלן יכול לראותו ולהוריד אותו באתר האינטרנט של משרד הביטחון:

<https://mifratclali.mod.gov.il/AllSpecifications/39>

בכל מקום שבו נאמר במסמכי המכרז "המפרט הבין משרדי" או "הספר הכחול" או "מפרט משרד הביטחון" הכוונה היא למפרט הכללי, כהגדרתו לעיל.

**הצהרת הקבלן:**

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה במהדורתם האחרונה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות בו. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

מסמך ה' -  
(מפרט טכני מיוחד)

מכרז מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות  
בשטחים ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")

מפרט טכני

**תיאור הפרויקט**

החברה מבקשת הצעות מחיר ממציעים מנוסים עבור ההנדסה, התכנון, הרכש, ההתקנה והתחזוקה של מערכת מערכות סולאריות. הרשימה המצורפת הינה אתרים מתוכננים לביצוע. החברה אינה מתחייבת למסור מספר מסוים ו/או היקף עבודות מסוים במהלך תקופת החוזה ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תלונה בעניין זה.

**צעדי ביצוע**

להלן צעדי הביצוע של הפרויקט:

- א. תכנון עקרוני של המערכות הסולארית – **בוצע**
- ב. קביעת גודל הסולארי - **בוצע**
- ג. תכנון מפורט – **מצורף**
- ד. קביעת לו"ז לבניית מערכות תוך התייחסות להנחיות המזמין
- ה. תהליך רכש
- ו. התקנת מערכת סולארית והפעלתו כמערכת מחבורת רשת רגילה והפעלתו
- ז. הגשת תיק הנדסי ותוכניות עדות של מערכת הסולארית
- ח. הגשת תיק הנדסי של כל המערכת

**היקף העבודה**

היקף העבודה כולל את ההנדסה, הרכש, ההתקנה וההכנסה לשימוש של מערכות הסולארית PV במצב תפעולי מלא בהתאם למתואר בפרק "תיאור הפרויקט" והדרישות של מפרט הטכני. המציע הזוכה יהיה אחראי לדברים הבאים:

- א. השגת ההיתרים הנחוצים (כולל תשלום אגרות)
- ב. הכנה והגשה של תוכנית פרויקט ראשית מפורטת
- ג. הכנה של תכנון ההתקנה בפועל שיקלו את כל המערכות החשמליות, המכאניות והציבוריות
- ד. הכנת האתר וביצוע עבודות ציבוריות
- ה. רכש, שינוע, אספקה ואחסון הולם של הציוד
- ו. ציות לכל החוקים, התקנות והתקנים הרלוונטיים

ז. התקנת כל הציוד הנדרש ליישם את הפרויקט

ח. הפעלה של המערכת הסולארית

ט. אספקת תיק הנדסי מלא ומתואם בין המערכות הכול את כל המסמכים של כל הציוד, כתבי אחריות, מדריכי הפעלה, תכניות עדות, רישיונות, אישורים, וכו'

י. סרטון הדרכה

יא. השלמת בדיקת קבלה של המערכות ובדיקות קבלת האתר

יב. סיוע בבדיקה

## מפרט טכני עבור מערכת הסולארית

### כללי

א. מערכת הפוטו-וולטאית כולה מתוכננת על פי התקן הישראלי דרישות תקן עבור מערכות פוטו-וולטאיות ת"י 62548

ב. מערכת החשמל מתוכננת לפי חוק החשמל, תשי"ד-1954 ותקנותיו ותקנים ישראלים תקפים ומעודכנים.

ג. טרם כניסת הקבלן לאתרים בהם יוקמו המערכות, יפעל הקבלן לתיאום כניסה וגישה מול המזמינה או מי מטעמה.

ד. הקבלן יפנה פסולת וציוד שאין בו צורך כגון אנטנות וכיו"ב על פי הנחיית היועץ ככל שישנה.

ה. שינוע ציוד ייעשה על ידי עגלה עם גלגלי אוויר או פתרון אחר ובלבד שלא ייפגע איטום הגג.

ו. כל הציוד יונף עם מנוף בכושר הנפה מתאים, יונח על גבי משטחים חלקים, ויפוזר בהתאם להנחיות הקונסטרוקטור של הקבלן. על הקבלן לוודא נגישות המנוף לאתר העבודה.

ז. כל חומר פלסטי או בידוד פלסטי כגון ארונות וקופסאות חשמל וכבילה יהיו מוגנים מקרינת השמש, הציוד יותקן בתעלות וכיסויים ולא יהיה נגיש לעוברי אורח.

ח. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת להבטיח את יציבות הקונסטרוקציה והקירויים/הצללות ועיגון המערכת אליו. הקבלן ידאג לכך שגם במזג אוויר לא צפוי וסוער, לא יתנתקו אלמנטים, ויהוו בעיה בטיחותית לסביבה. בסיום ההתקנה, ינפיק הקבלן אישור של מהנדס קונסטרוקציה המאשר את יציבות המתקן כולל והקירויים/הצללות ואת ההתקנה באופן תקני וסופי. אישור הקונסטרוקטור בסיום ההתקנה צריך להכיל התייחסות לאישור הקונסטרוקטור בתחילת העבודה ולהערות ככל שיש. מובהר בזאת כי לא ניתן להסתמך על תוכניות קונסטרוקציה של המבנים ברשות, על הקבלן לבצע מדידות וחישובים בעצמו לצורך אישור המערכות, הקירויים/הצללות ותכנון המערכת.

ט. יש לשמור על ניקיון האתר בצורה רציפה במהלך ובתום ביצוע עבודות ההקמה.

י. חל איסור מוחלט לרתך ו/או להלחים ו/או לנסר אלמנטים מתכתיים כלשהם בתחום המתקן שיש בהם אלמנט איטום.

- יא. יש לעמוד בדרישות כיבוי אש במוסדות חינוך על פי תקנות משרד החינוך והוראות כיבוי אש.
- יב. יש לנהל תהליך של היתרי הפעלה.
- יג. יש להתקין חיישני טמפרטורת סביבה/ טמפרטורת פנל וקרינת שמש וקרינה בלתי מייננת בכל אתר לפי החלטת המזמינה (כולל פירנומטר).
- יד. באחריות הקבלן לבצע את כלל הפעולות הנדרשות לצורך ההקמה כולל: חפירה וחציבה בתחום המגרש, תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של כלל המערכות כולל ממירים, קונסטרוקציה, פאנלים, חיוטים ואינסטלציה חשמלית מלאה, תשתיות להקמה, הנפה, הובלה, וכל הדרוש להפעלה מושלמת בהתאם להסכם ולכלל מסמכי המכרז.
- טו. פירוק דוודים, מדחסים, או מערכות אחרות על הגגות עד ל 5 מערכות כולל נקודות חשמל בכל גג (במידה ויש גגות מחוברים אז לא יחשב כגג אחד אלא כמספר הגגות המחוברים) הקבלן יקבל הנחיות מפורטות על אופן הפירוק בכל מקום בו ידרש לעשות זאת ויפעל מול קבלני התחזוקה השונים של המזמינה לצורך הבטחת האחריות למערכות.
- טז. כל הדרוש להתקנת והפעלה מושלמת של המערכת כולל אספקה, פירוק מערכות, התקנה והפעלה.
- יז. המזמינה שומרת לעצמה את הזכות להפחית, להחליף או להוסיף עבודות בהתאם לטבלת העבודות הנוספות (נספח \_\_\_\_\_). לדוגמה, החליטה המזמינה על התקנת מעקות במקום קווי חיים תפחית את עלות קווי החיים מעלות המערכת ותוסיף במקום את התוספת למעקה.
- יח. כל האישורים, חתימות ורישיונות לצורך הקמת המערכת ותתי המערכות מבעלי המקצוע הרלוונטיים כולל אך לא רק, מהנדס קונס', מהנדס חשמל, אישורים על קרינה, אישורים ממשרד האנרגיה ו/או רשות החשמל ו/או חברת החשמל, תשלום כל האגרות והתשלומים בגין הקמת המערכת, **כרטיס סים (באחריות החברה הכלכלית)** ומודם תקשורת לממירים, מערכות הניטור צריכה, מערכת מטאורולוגית, רגשי קרינה וכל מכשור נוסף הדורש תקשורת כולל ממשקי ניהול.
- יט. גישה לממשקי ניהול לפי הרשאות.

## תכנון

1. הקבלן יקבל תוכנית מפורטת להקמת המערכות בכל אתר.
2. התוכנית כוללת:
  - א. הדמייה בתלת מימד של כל מערך במערכת בנפרד מתוך תוכנת PVSYST 7 כולל קבצי הפרויקט בייצוא מתוך התוכנה
  - ב. תכנית פריסת פנלים כולל תכנית מחרוזות, וצורת החיבור בין פנלים.
  - ג. תכנית חד קווית כוללת מהפנלים ועד ללוח ראשי של המתקן, כולל חתכים ואורכים של כבלים
  - ד. תכנית חד קווית ותכנית העמדה של מערכת הניטור ומטאורולוגיה
  - ה. תכנית הארקות הכוללת ממשק עם מערכת הארקות הקיימת.

1. תכנית תוואי תעלות הכוללת מיקומי קופסאות.
2. תכנית תשתית.
3. תכנית מיקום והצבת ממירים כולל התייחסות לקרינה אלקטרומגנטית.
4. תכנית ארונות חשמל.
5. תכנית מסגרות הכוללת כלובי ממירים וסולמות.
6. מפרטי פנלים וממירים.
7. על הקבלן לספק את הנתונים הבאים:
  - א. ביצוע בדיקות קרינה על ידי מודד קרינה מוסמך מאת משרד הגנת הסביבה לצורך קבלת הנחיות בדבר מיקום המערכות במבנה ובסביבתו. הבדיקה תבצע על המתקן ומתחתיו, במיקום המתוכנן של הממירים וכן בתוך המבנה ו/או מתחת לקירויים.
  - ב. תכנית מיקומים – סימון המבנה, תוואי, נקודות פריקת ציוד, מיקום ממירים, מונה ייצור, ארונות חשמל קיימים של המוסד, תוואי כבילה בין הרכיבים ולוחות.
  - ג. אישור ליכולת ההצללה/קירוי/גג לשאת מערכות סולאריות על ידי קונסטרוקטור וכן תכנית קונסטרוקציה הכוללת פרטי חיבור להצללה/קירוי/גג ואישורי הקונסטרוקטור. ככל שיהיה צורך או לפי החלטת המזמינה על הקבלן להציג את החישובים שבבסיס האישור.
  - ד. תוכנית בטיחות כולל מערכות בטיחות ונהלים.
  - ה. תכנית מיקום מדרכים וקווי חיים במידת הצורך.
  - ו. לוח זמנים להתקנה.
8. כל השרטוטים ימסרו בפורמט PDF וגם DWG
9. יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתכנית שאושרה על ידי היועץ.
10. לפני הבדיקה לפני-חיבור תוגשנה לעירייה תיק תכניות AS MADE, כולל תיק מתקן לכל אתר, הכולל את כל המסמכים הקשורים לאתר, כולל, אך לא רק, חוברות הדרכה, שרטוטים, מסמכי אחראיות של ציוד העיקרי, סיסמאות וגישה למערכות ניטור, תוכניות חתומות וכיו"ב.
11. למנהל הפרויקט ו/או נציג המזמינה שמורה הזכות לדרוש שינוי במוצרים המוצעים בתכנון, התוכניות יאושרו רק על ידי חתימה של מנהל הפרויקט על התוכניות המפורטות.
12. חשוב: מדובר על מבני ציבור עם נראות גבוהה, על הקבלן לשמור על אסתטיקה ועל הנראות של המערכות. לצורך כך, יש לתכנן מערכות עם קונסטרוקציה נמוכה, אין להגיע לקצה הגג.

### סטנדרטים מנחים לתכנון, התקנה והפעלת המערכות

1. התכנון כולל את המסמכים הבאים:
2. פנלים: תקנים IEC 61730, IEC 61215, ומאושרים חברת החשמל.
3. ממירים: עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV, המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי ומאושר על ידי היועץ.
4. תקנים כלליים: לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו-ISO 9000 ברמת אטימות IP65. ציוד ומערכות חשמל לפי דרישות חברת חשמל לישראל (להלן: חח"י"), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.

עמידה בתקנים ישראלים רלוונטיים (כמו 4, 466, 728, 918, 1173, 1220, 639 (מחליף 19, 1516) וכל תקן אחר הנדרש על פי היישום.

### מיקום מכלולים

1. הממירים ימוקמו על פי הנחיות משרד איכות הסביבה ו/או משרד החינוך בעניין מרחקי בטיחות של ממירים ממקום שהות קבע של בני אדם, ועל פי תקני חברת חשמל וכיו"ב.
2. הממירים ימוקמו במקום נגיש ובהתאם לתכנון שהוצג ובאישור חח", בתוך כלוב ייעודי ועל במה ייעודית במידת הצורך, שתיבנה לצורך כך על ידי הקבלן. הכלוב יהיה נעול במנעול רתק, מוגן מפני גניבות, מקורה והממירים לא יהיו חשופים לשמש.
3. קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.
4. לצורך ביצוע ההקמה, התחזוקה והשטיפות יתקין הקבלן על חשבונו נקודת מים על כל אחד מההצללה/קירוי/גג. נקודת המים תכלול את אספקת החומרים, הצינור, החיבור ואת ההתקנה עצמה בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.

### פנלים פוטו וולטאיים

1. הפנלים סולאריים יהיו מאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, מכון התקנים והגוף המממן את הקבלן בהספק מינימאלי של 580 w.
2. הפנלים יהיו ברמת סיווג Tier 1 על פי בלומברג.
3. הפנל המוצע נדרש לעמידה בתקנים IEC61215 ו-IEC61730.
4. הפנל יתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
5. ליצרן הפנלים ולמוצריהם ישנו כיסוי ביטוחי בינלאומי מוכר לפנלים (אחריות מוצר) לתקופה של לפחות 20 שנה בכל הנוגע לאחריות היצרן באופן שהביטוח יחול גם במקרה שהיצרן יחדל להתקיים לאחר אספקת הפנלים.
6. אישור יצרן הפנלים על PID Free.
7. לפנלים יהיה טולרנס חיובי בלבד.
8. דרישת מינימום לנצילות הפנל המוצע הינה 18 %.
9. טכנולוגית הפנל Mono Crystalline או Poly Crystalline.
10. מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ  $0.40\%/^{\circ}\text{C}$ .
11. אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר מינימום למשך 20 שנים, 80% לאחר 25 שנה.
12. על הקבלן להציג קבלות על הפנלים המעידים שהם הגיעו הישר מהמפעל, וזה כדי למנוע תופעה של שימוש בפנלים מפירוק.
13. תעודות האחריות יהיו חד-חד ערכיות למספרים של הפנלים, והאחריות תחול עם התקנת הפנלים בשטח.

### ממירים

1. הממיר עומד בתקנים הנדרשים להתקנה במדינת ישראל ומאושר על ידי מכון התקנים וחח"י להתקנה מחוברת רשת.

2. על אף האמור לעיל, הממיר יהיה מתאים לחיבור למערכת ה-ESS ומערכת ה-EMS
3. הממיר יתחבר לרשת הפנימית ו/או לרשת החלוקה על ידי ה-ESS
4. הממירים יהיו מותאמים להתקנה חיצונית (IP54 או יותר) או לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.
5. בהתאם לחוק חשמל באישור חתום של היועץ לאחר הצגת תוכניות.
6. ממירים יהיו מאושרים לשימוש על ידי חח"י, מכון התקנים והגוף המממן.
7. הממירים יהיו מדגם תלת פאזי.
8. נצילות הממיר שווה או גדולה מ- 98%.
9. הממיר מתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
10. הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים, כולל מנגנון נעילה, הכול בהתאם לאופי האתר, הוראות ממונה האנרגיה העירוני, מנהל הפרויקט, הוראות היצרן, דרישות הביטוח וחברת החשמל.
11. אחריות היצרן למינימום 10 שנים.
12. הממיר הינו בעל יכולת לכיול מקדם הספק של 0.9 עד -0.9.

## 1. מערכת ניטור

1. לכל המתקנים לפי בחירת המזמינה יותקן רגש קרינה אחד בכיוון המישור של כל מפנה של פנלים ורגש טמפרטורה אמביאנטית אחת. ניתן יהיה לחבר את מערכות הניטור וההתראות למוקד העירוני ולמערכת מרכזית אחרת לפי החלטת ממונה האנרגיה וזאת לצורך מעקב, פתיחת קריאות שירות והפעלת הקבלן.
2. מערכת הניטור תספק נתונים למערכת הניטור של ה-EMS בנפרד למערכת הניטור המוצא של הממיר.
3. במוסד בו לא ניתן יהיה לבצע חיבור תקשורת קווית או במקום בו החליטה המזמינה על חיבור סולארי, תחובר מערכת הניטור באמצעות רשת סולארית מבוססת דור 4 לפחות ובאחריות הקבלן לספק את כלל רכיבי המערכת והתקשורת כולל, אך לא רק, מנוי שנתי לכל תקופת הבדק והתחזוקה והתשתית האקטיבית והחיבור (כרטיס סים באחריות החברה).
4. מערכת הניטור תבצע ותשמר נתונים ברזולוציה של 15 דקות ותכלול את הנתונים הבאים לפחות:  
הערכים החשמליים של כל ממיר כולל לפחות מתח זרם AC ו-DC מקדם הספק אנרגיה והספקים אקטיביים וריאקטיביים אנרגיה מצטברת יומית, שבועית, חודשית, שנתי וסה"כ עם יכולת יצוא לאקסל בכל רזולוציה וכיוב'  
PR מתוקן טמפרטורה עם נתוני הספק של הממיר ורגש הקרינה כל יום.  
PR תקני עם נתוני הספק של הממיר ורגש הקרינה כל יום, סיכום חודשי וסיכום שנתי אנרגיית השמש המצטברת כל יום\חודש\שנה מחושב עבור רגש קרינה הספק מנורמל להספק מותקן עבור ממיר ו\או MPPT
5. התראות יישלחו ל-סמס ולדואר אלקטרוני של רשימת תפוצות על פי סוגי ההתראות ולמוקד העירוני.

6. המערכת תאפשר למשתמש לבנות התראות עבור כל נתון במערכת, לצורך איתור תקלות. התראות מוכנות, הבנויות על אותו ממשק יכלול:
- א. הפקת דוחות
  - ב. קביעת דוחות תקופתיים
  - ג. קביעת הרשאות לשימוש במערכת
  - ד. התראות הפנימיות של הממירים
  - ה. אין הספק בממיר
  - ו. ממיר מתחת לסף ייצור מוגדר ביחס להשוואת אנרגיה מנורמלת לזה של אחרים במערך
  - ז. אין תקשורת באחד הערוצים
  - ח. PR נמוך
  - ח. ניתוח נתונים והפקת דוחות באופן עצמאי לפי הצורך בנוסף למשהו מובנה תקופתי לנושאים קבועים.
  - ט. קביעת הרשאות לשימוש
  - י. אפשרות לחיבור למסך מרכזי במוסדות הלימוד ומבני הציבור להצגת הנתונים של הצריכה מול הייצור בכל מוסד, המסך כולל החיבורים על חשבון הקבלן ללא תוספת מחיר.
7. הרשות שומרת לעצמה את הזכות להתקין רגשים נוספים מסוגים שונים בכל אחד מהמתקנים וזאת בתוספת עלות של 500 ש"ח לרגש.
8. בכל לוח חשמל בכל מבנה תותקן מערכת לניטור הצריכה, כדוגמת סייטק, אלנט או שו"ע מאושר, על החיבור הראשי לצורך ניטור הצריכה והצגת הצריכה אל מול הייצור, על חשבון הקבלן. מערכת זו תתחבר למערכת הניטור המרכזית ותציג נתונים בזמן אמת. כמו כן, ניתן יהיה לחבר את הנתונים ולהציג אותם על המסך המרכזי בכל מוסד בהתאם לסעיף 7.7 לעיל. לצורך הצגת הצריכה במוסד יעשה חישוב הכולל את הייצור של המערכת הסולארית באופן אוטומטי על ידי המערכת כחלק מממשק המשתמש.

### קונסטרוקציה ומסגרות –

הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109.

1. טרם תחילת העבודות, במידת הצורך ובהתאם להוראות עבודה בגובה, יותקן על המתקן קו חיים תיקני ויפרסו מדרכי עבודה, לפי החלטת המזמינה, ניתן יהיה להסב את התקנת קו החיים במעקה מסביב לקצה ההצללה/קירוי/גג, המעקה יעשה בתוספת של לפי טבלת העלויות הנוספות. התקנת המעקה תעשה בהתאם לת"י למעקים קבועים ותאושר בכתב על ידי חתימת מהנדס הקבלן.
2. הקבלן לא יבצע על הגג כל חיתוך/ריתוך/השחזה או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בטיב המתקן.
3. קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגולוון מאסיבי שינעל במנעול רתק 16 מ"מ
4. התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) יעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הקבלן ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות על הקונסטרוקטור מטעם הקבלן לוודא כי הוא בדק את האישורים הקיימים והתייחס להערות באישורים ככל שישנן.
5. מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.

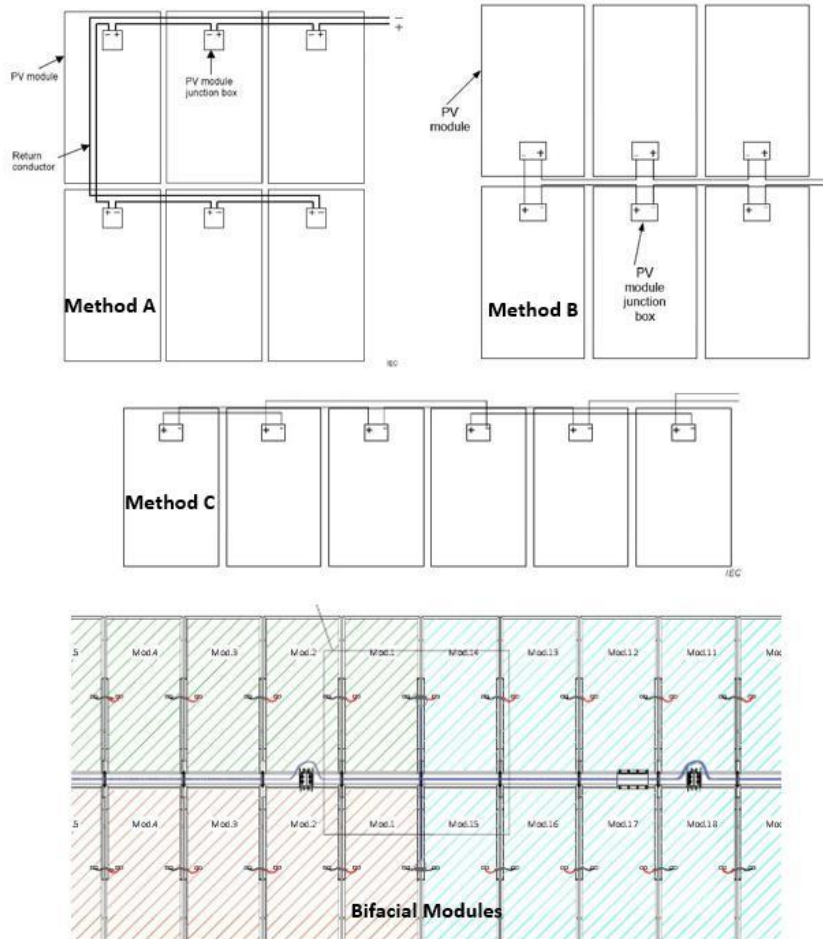
6. **עבור מתקן קל ו/או מתקן שאינו מבטון ו/או פרגולה:** הקונסטרוקציה תותקן לפי הנחיות הקונסטרוקטור ובאישור היועץ על גבי הקונסטרוקציה הנושאת ללא קידוח, במידה ויאושר הקמה על ההצללה/קירוי/גג יציג הקבלן פרט איטום לאישור היועץ חתום על ידי הקונסטרוקטור של הקבלן. הפרופילים יהיו מאלומיניום או ברזל מגולוון, למען הסר ספק, בהינתן וצריך לפרק קירוי קיים לצורך התקנת הפאנלים – עבודה זו כלולה בהצעה.
7. **עבור גגות בטון:** המערכת הנושאת תתחבר אל משקולות בטון אשר יונחו בצורה מסודרת על גבי יריעות בטומניות. היריעות יהיו רחבות ממשקולות הבטון בכ-10 ס"מ מכל כיוון.
8. תכנון וביצוע המערכת הנושאת יותאמו לאורך חיים של 25 שנה לפחות כולל כל המרכיבים תוך הדגש על מניעת קורוזיה במערכות, בבסיסים ובמחברים.
9. הקבלן יתכנן את המערכות כך שיאפשר פירוקן בתום תקופת החוזה ו/או פירוקן והתקנתן מחדש (במקרה של צורך בטיפול באיטום הגג).
10. תכנון אדריכלי או קונסטרוקטיבי של קירויים חדשים יבוצע בתיאום ציפיות ולשביעות רצונו של מזמין העבודה.
11. התקנת המערכות על הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים לשם התקנת הקונסטרוקציה במקרה בו הגג הוא איסכורית. הקבלן יהיה אחראי לקידוחים ולנזילות במסגרת האחריות על המערכות.
12. התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המערכות לא יפגעו באיטום הגגות. כל פגיעה באיטום תתוקן לאלתר על ידי הקבלן.
13. הקבלן יתקין סולמות עליה לגג תקינים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון. שלב ראשון של הסולם בגובה 2.2 מ' יהיה ניתן לשליפה. מיקום הסולמות יתואם עם נציג האתר בו מותקנת המערכת. מעבר ל 10 מטר סולם יהיה תשלום עבור התוספת לכל מטר סולם לפי טבלת התוספות. הבנייה וההתקנה של הסולמות יהיו בהתאם לת"י לסולמות קבועים וחתומים על ידי מהנדס קונסטרוקציה המאשר את הסולם ואת ההתקנה לכל אתר ואתר.
14. לפני כל חיבור אום של בורג תתווסף שייבה קפיץ.
15. הקבלן יכסה בצבע עשיר אבץ בעזרת מברשת (לא התזה) כל ריתוך, חירור ו/או במתכות אשר גלוונם נפגע.
16. הקבלן יציג אישור קונסטרוקטור עם סיום ההקמה המאשר את אופן ההתקנה בפועל.
17. למען הסר ספק מובהר כי הביצוע בפרק זה כלול במחירי סעיפים 1 עד 4 בכתב הכמויות.

## חשמל

### בצד ה-DC (בין התאים הפוטו-וולטאים לממירים)

1. כבלי DC: שימוש בכבל גמיש בעל בידוד כפול, בעלי הגנת UV הכבלים בעלי תקינה TUV i TVE. עמידים בטמפרטורה של 120°C. הכבלים יהיו בחתך מינימאלי של 6 מ"ר ושלמים לכל אורכם.
2. הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד DC. הגנות ברקים בצד ה-DC.
3. תעלות רשת להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
4. תעלות שנמצאות על דפנות הבניין או חשופות למראית עין מהקרקע, יהיו צבועות בצבע של הבניין

5. בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכבל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
6. הפסדי הולכה ב-DC ב-1% STC, יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
7. אין להפריד בין המוליך החיובי והשלילי לצורך חיווט הפנלים ומרחק אבטחה בכניסה לקופסאות למניעת קשת. המוליכים יעברו בצמוד ולאורך המחרוזת, על מנת למנוע היווצרות של לולאת השראה. צורת הכבלים בבניית מחרוזת באחד השיטות:

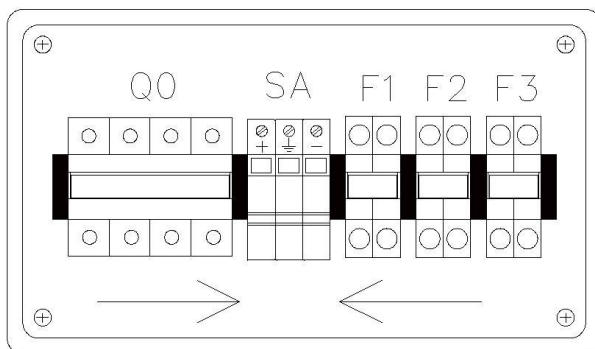


### הגנות מפני ברקים

יותקנו מגני ברק ומתח יתר לפי הכללים של IEC 62305-4 הכוללים מגני מתח יתר CLASS II גם בתוך קופסות מחרוזת וגם במבוא ל-DC של הממירים. על הכבל AC היוצא מהממיר לכיוון לוח הראשי שאליו הוא מתחבר יותקן מגני הברק מקלאס I. גם בציוד השני של הכבל, לתוך לוח איסוף ממירים או לוח המונה או לוח הראשי יותקן קלאס I. הרכיבים על ה-DC יהיו מתאימים למתח העבודה המקסימאלית (1000Vdc) וישמור על מתח שיורי מתאים לממיר תוך שמירה על תאום עכבות עם הגנות בתוך הממיר.

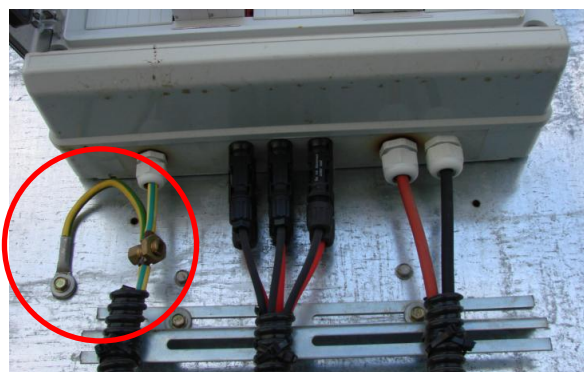
כל כבל תקשורת יוגן מפני מתח יתר בהתאם לכללים של IEC 62305, ובהתאם לסוג התקשרות וחסינות המובנת של הציוד התקשרות.

סידור הרכיבים שבתוך כל קופסה ולוח יאפשר הבדדה של רכיב המגן ברק והמוליכים המתחברים אליו. בצילום מטה מובא סידור של קופסת מחרוזת אופטימלי.



המחרוזות נכנסות אל F1-F3 מימין מגן הברקים. עוברים מעל המגן אל המנתק Q0 אשר בצדו השמאלי של המגן, כאשר החיבור אל המגן הינו מהמנתק אל המגן. מוליך הארקה יורד מהמנתק כלפי מטה, מרוחק מהמוליכים הנכנסים.

**אסור שאורך מוליך הארקה יעבור 0.75 מ'. לעומת זאת, חח"י דורשת מערכת הארקה עצמאית אשר לא מסתמכת על מבנה המתכת. על מנת לשמור על שני כללים יחד, יש לעבוד עם מוליכים גלויים הבאים במגע עם מתכת ככל שאפשר ומחובר כל 3 מטר אל מתכת המתקן. לא ניתן לעבוד עם הארקה גלויה בתוך לוח, או ממגן ברק בתוך קופסת מחרוזת. במצב זה, את המוליך המבודד אשר יורד מהלוח או הקופסה אל פס השוואת הפוטנציאליים יש לחבר אל מסה של הקונסטרוקציה על ידי גילוי הבידוד וקישור אל מסה של קונסטרוקציה, כפי שמובא בשרטוט למטהשגיאה! מקור ההפניה לא נמצא..**



הקבלן יגיש שרטוטים של כל סוגי קופסת מחרוזות הכוללים את כל רכיבי הקופסה, מהדקים, מפסקים, וגם מיקום כניסה לקופסה של כל כבל.

הגנות מפני ברקים ומתח יתר יהיו מתוצרת DEHN או PHOENIX CONTACT או SALTEK. יש לשמור על הוראות היצרן בנוגע לצורך במפסק הגנה על מבוא הרכיב.

יש לחוות את מגעי העזר של מגני הברק במעגל פיקוד אחד טורי אשר יגיע אל לוח הממירים, ומשם לקופסת המטאורלוגית כ-INPUT למערכת הניטור.

בחירת הרכיבים המתאימים ואופן התקנתם יאושר בשלב תכנון המפורט על ידי היועץ.

### בצד ה AC

1. כבלי AC יהיו מסוג XLPE נחושת (N2XY) או מאלומיניום (NA2XY) בעלי ת"י 1516. הכבלים יהיו כבלים חד גידיים ו\או רב גידיים בעלי חתך כבל עגול. כבלי החשמל יהיו שלמים לכל אורכם.
2. מפסקי AC: בצמוד לממיר (בארון איסוף ממירים), במא"ז ט"מ ארבע-קוטבי של יצרן עם תו תקן ישראלי.

3. תעלות להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכם.
4. בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
5. הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד AC. הגנות ברקים ומתחי יתר בכל ארון איסוף ממירים.
6. חפירה והטמנה של כבלי הזנה על פי חוקי חשמל.
7. הפסדי הולכה בצד ה-AC 1% יחושבו בטמפרטורה של 70C°.

## סימון

כל סימון הנדרש יסופק על שילוט סנדוויץ' מתאים למקום ההתקנה (חשוף למים, שמש וכו.). כל תעלה תסומן עם הכבלים העוברים דרכו. כל כבל יסומן עם דיסקית מוטבעת אותיות. **הפנלים בכל מחרוזת יסומנו בצורה יעילה** כך שאפשר יהיה להבין פריסת המחרוזות על המתקן ולאיזה ממיר ולאיזה כניסה לממיר של כל מחרוזת. כל פנל יסומן בנפרד עם מספר מורכב:

### [מספר פנל\מספר מחרוזת\ מספר MPPT\מספר ממיר]

קופסאות המחרוזות יסומנו בהתאם. כל כבל הנכנס ללוח או קופסת מחרוזת יסומן בנקודת הכניסה שלו לקופסה\ללוח עם ייעודו (שם הממיר וכניסה שלו). כל המהדקים יסומנו. כל רכיב בלוח יסומן. כל הארקות על כל פס השוואת פוטנציאלים או צבירה יסומן עם ייעודו ומהיכן הגיע. כנ"ל מוליכים של פאזות ואפס בפסי צבירה. הסימון יהיה בהטבעה או חריטה על גבי לוחית.

## לוחות חשמל

1. יורכבו בהתאם לת"י 61439 וחוק החשמל ויתוכננו לעמידה בזרם קצר תואם למערכת.
2. ארונות החשמל יותקנו במקום מוצל וייבנו בעמידות מפני חדירה מתאימה למקום ההתקנה.
3. יש לסדר כבילה בתוך ארונות החשמל בצורה אסתטית, לסמנם במגמה לאפשר זיהויים בקלות.
4. כל המוליכים, מהדקים ורכיבים בלוח ואשר יתחברו ללוח יסומנו על ידי סימון בר קיימא.
5. מוליכים יסומנו על ידי שרוול מלא, לא יתקבל סימון שניתן לפרק ללא פירוק המוליך.
6. כבלים הנכנסים ללוח יסומנו עם מספר מעגל או ייעודו.
7. הסימנים יתאמו את תכניות הלוח וגם את החד קווית של המתקן.
8. הגנות מפני ברקים \ מתח יתר יורכבו בחלקו התחתון של הלוח, בכניסה של כבלים ללוח. אם הכבלים נכנסים ללוח בחלקו העליון, יש לאטום ולמגן ולחברם.
9. הלוח כולל כניסת כבלים יהיה אטום לחלוטין מפני כניסה של חרקים ומכרסמים.

## הארקות והגנות

1. מערך ההארקות ושיטת ההגנה יעמדו בתקנים הרלוונטיים, חוקי ותקנות חשמל ותכנית הארקות שאושרה.
2. חיבור הפאנלים ומערכת האחיזה באמצעות נעל כבל מנחשת מצופה בבדיל, אל מוליך הארקה בחתך מינימאלי של 16 מ"מ המחובר להארקה ראשית.
3. תעלות רשת ו/או חלק מתעלה יוארקו על ידי מחבר קנדי אל גיד ההארקה.
4. הארקות קונסטרוקציה אל גיד הארקה ראשי יחובר על ידי מחבר קנדי או מחבר לחיצה תקני.

5. הארקת פנל והארקת קונסטרוקציה תעשה על ידי נעלי כבל דין + שייבה משוננת+ שייבה קפיץ. לחילופין, הארקות פנלים יחוברו על ידי מהדק הארקה של חברת שלטר או ש"ע.
6. כל ציוד מתכתי יחובר לפה"פ על ידי מוליך נחושת בשטח חתך מתאים.
7. בקרבת הממירים יותקן פה"פ בקופסא מוגנת מים ועמידה בקרינה UV.
8. הכבלים יהיו מוגנים עד גובה 2.5 מ' ממשטח הטיפול ומהקרקע, עם צנרת משורינית, תעלות פח מגולוון, או סולמות רשת מגולוונת עם כיסוי פח מגולוון.

### **מקדם הספק ומקדם ייצור**

ללא קשר לפרויקט הנ"ל, כאשר המערכת מופעלת לבד מול הרשת, ככל שיידרש על ידי חח", באחריות הקבלן לספק יכולת שליטה ובקרה על מקדם ההספק ומקדם הייצור, ולפתור כל בעיה הנוצרת בעקבות חיבור המערכת לרשת החשמל. **ככל שישתנה מקדם ההספק במקום הצרכנות בעקבות חיבור המערכת, יהיה זה באחריות הקבלן לתקן ולהחזיר את ערך מקדם ההספק אל קדמותו באופן מיידי.**

### **כיבוי אש**

1. על הקבלן לענות על כל דרישות כבאות והצלה כולל פרק 500 מס' הוראה 543 סידורי בטיחות אש במתקנים פוטו-וולטאים לפי הנוסח המעודכן האחרון.
2. יותקן שילוט בולט בכניסה למבנה בו יירשם "במבנה זה קיימים פנלים פוטו וולטאיים".
3. לארונות חשמל מעל 63 אמפר יש להתקין מערכת גלאים על פי ת"י 1220, ובגמר ההתקנה יש להגיש לשירותי הכבאות אישור מעבדה מוכרת.
4. בהתאם לת"י 61439, ארונות כבים מאליהם.
5. התקנת מערכת בסמוך למתקני מיזוג אוויר, לוחות חשמל וכיו"ב הנמצאים במתקן, תהיה מופרדת אש על ידי אלמנט עמיד אש ובלבד שתהיה מרוחקת משאר המתקנים הסמוכים למתקן במרחק של 2 מטר לפחות.
6. חל איסור להתקין תאים פוטו-וולטאיים בסמוך או מעל למפוחי פינוי עשן ופתחי עשן.
7. במרחק שלא יעלה על 40 מטר משטח הפנלים יהיה מעבר חופשי ברוחב של יקטן מ- 60 ס"מ.

### **בדיקה תקופתית**

1. במהלך תקופת הבדק, בתום כל שנה מחיבור המערכת לרשת החשמל, הקבלן יבצע בדיקה תקופתית הכוללת:
  - a. בדיקות מכאניות של תקינות הקונסטרוקציה, חיבורי החשמל, מובילי חשמל, קופסאות וארונות חשמל, ממירים והכל כמפורט בפרוטוקול שיאושר על ידי היועץ.
  - b. בדיקות חשמליות מלאות בצד ה DC וצד ה AC, והכל כמפורט בפרוטוקול שיאושר על ידי היועץ.
  - c. בדיקת הימצאות שילוט ותקינותו.
2. הקבלן יחזק ברגים של הקונסטרוקציה ושל מפסקי החשמל.
3. הקבלן יגיש לעירייה דו"ח בדיקה הכולל את כל תוצאות הבדיקות, כולל תיעוד וצילום של תקלות ככל שנתגלו.

## שילוט

1. סימון ושילוט בחריטה .
2. הפנלים יסומנו על ידי תחילה וסיום מחרוזת על פי תכנית העמדת הפנלים
3. שילוט הכוונה על גבי ארון החשמל הראשי אשר מורה על מיקום הממירים.
4. כל האביזרים, פנלים סולאריים, קופסאות חיבורים, לוחות חשמל, מפסקי בטחון, כבלים, מערכת ההארקה וכו' ישולטו בשילוט תקני ויעוגן למקומו על פי התקן. כל שילוט אשר יותקן חיצונית יהיה מוגן UV.
5. תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

## בטיחות

1. עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
2. יש להשאיר מעברים פנויים כך שלא יהיו מכשולים להליכה בין כל חלקי המערכת.
3. פעילות המוגדרת כמסוכנת תתואם מראש עם העירייה.
4. ציוד מגן: יש להשתמש בציוד המגן הנדרש לפי סוג העבודה ואופייה; יש לבדוק תקינות ציוד המגן האישי בטרם השימוש; יש לנעול נעלי בטיחות בכל מקום בו צפויה פגיעה ברגלים; יש להשתמש בכפפות, משקפי מגן, מגני אוזניים במקומות נדרשים; אין להשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.

## חשמל

1. הקבלן יספק לוח חשמל זמני לצרכי עבודתו אשר יחובר למערכת החשמל של המבנה באישור חשמלאי בעל רישיון חתימה בלבד.
2. שימוש בכבלים זמניים (מאריכים) מסוג מוגן בלבד (כתום).
3. בשום מקרה לא יחצה תוואי כבלים את מסלול תנועת הרכבים או האנשים אל המבנה וממנו.
4. אין לתקן מכשיר/מערכת חשמלי ללא רישיון הסמכה.
5. אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
6. אין לבצע אלתורים בחשמל.
7. השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.
8. יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.
9. כל עבודות חשמל תבוצע על ידי חשמלאי מוסמך תחת פיקוח מהנדס חשמל בהעסקה ישירה של הגוף הזוכה.

## גידור

1. הקבלן יגדר את אזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות.
2. הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1 מטר לפחות.
3. הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.
4. הקבלן ישלט את הגידור בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו על ידי יועץ הבטיחות.

5. הקבלן לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר.
6. שערים יותקנו בגידור לשימוש הקבלן. הקבלן ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת.
7. הקבלן יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.
8. הגידור ימנע גישה למי שאינו מורשה גישה.

### **פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139**

1. על הקבלן להציג אישורי עבודה בגובה של כל העובדים
2. הקבלן יציג את כל הציוד לעבודה לגובה למפקח לפני העבודה
3. הקבלן יחזיק ממונה בטיחות אשר יבטיח עבודה בגובה על כל היבטיו בהתאם להנחיות הרשויות הקובעות הנחיות אלה.

### **קרינה**

1. לאחר סיום העבודות תתבצע בדיקת קרינה בכל אחד מהמיקומים לאחר ההפעלה.
2. הבדיקה תתבצע בכל מקום בו התבצעה המדידה הראשונה על ידי אותו מודד או באישור כתוב מראש על שינוי המודד מממונה האנרגיה העירוני.
3. על הבדיקה להראות אפס (0) שינוי במרחק של 4 מטר ממקורות הקרינה.

### **כיבוי / הגנה מפני אש**

הקבלן יתכנן ויתקין מערכת הגנה מפני אש שתואמת את התקנים הלאומיים והמקומיים, עדיף תוך שימוש בגז אינרטי ובהתאם לתקנים העדכניים שפורסמו על ידי חברת הביטוח ההדדי של המפעל, במקביל הקבלן יפעל על מנת לקבל אישור כיבוי אש לעבודות, למען הסר ספק, כל עבודות הגנה מפני אש יבוצעו בתיאום עם האחראי על כיבוי האש באתר על מנת התממשקות למערכת הראשית של האתר

### **איטום**

הקבלן/הספק אחראי לכך שהמבנה ייבנה למניעת חדירת מי גשם אל תוך מבנה הקירוי. המפקח רשאי להורות על בדיקת המטרה כחלק מהבדק. בדיקת איטום בהמטרה ע"ג המתקן.

### **מפרט סופי**

הקבלן יגיש מפרט סופי בכתב לאחר השלמת העבודות בצירוף כל המסמכים הרלוונטיים והמפורטים להלן:

השלמת חתימת אדריכל + מפקח + מנהל פרויקט, אישור יועץ בטיחות, אישור מתכנן חשמל – תכנון מול ביצוע, אישור בודק חשמל מוסמך, אישור בדיקות מעבדה לבטון, השלמה תעודת: אישור גלון הפלדה, אישור מעבדה להתאמת אביזרי החשמל לתקן, בדיקה של מעבדה מוסמכת של מערכות אינסטלציה מים ניקוז וביוב, אישור כיבוי אש, אישור קונסטרוקטור: הכנת תיק מתקן הכולל את כל הבדיקות והאישורים הנדרשים ע"פ תקן, תעודת אחריות על איטום, טופס העדר תביעות, ערבות טיב: תוכניות As made ממחשבות וחתומות ע"י מודד מוסמך המשקפת צילום מצב עדכני של העבודות בעת מסירתן למועצה. כתב אחריות, אישור מכון תקנים וכל אישור אחר הנדרש על פי דין להפעלת המתקן וקבלת תעודת גמר.

## מסמכי הפרויקט

לכל הפחות, מעבר לתיעוד של מערכת הסולארית, מסמכי הפרויקט של הקבלן יסופקו ויימסרו עם ההכנסה לשימוש ויהיו מורכבים מהדברים הבאים:

- כל המסמכים של כל הציוד, כתבי אחריות, הוראות הפעלה וכו'
- חבילת תכנון קונספטואלי
- חבילת תכנון מלאה, מפרט חומרים (BOM) וחישובים
- דיאגרמת רשת של ESS ורשימת נקודות של SCADA
- תוכנית מלאה של הכנסה לעבודה, לרבות נוהלי בדיקה והפעלה
- מערך מלא של שרטוטי "כפי שנבנה" אחרי הבנייה, לפני בדיקות לפני חיבור
- חבילת תיעוד המערך המלא של תוצאות הבדיקות (SAT, FAT וכו')
- הצהרת השלמה
- כל מסמכים אחרים אשר יידרשו באופן סביר עבור המועצה על מנת לתעד את בניית ה-מערכת ולהפעילו ביחד ובחלקים
- תוכנית תחזוקה
- מסמכי תוכנה
- קבצי מקור של תוכנה
- כל השרטוטים, טבלאות, מסמכים יוגשו בקבצי מקור הניתנים לשינוי

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

1. מפרט שירותי תחזוקה למערכות

כללי

- 1.1. בתקופת האחראיות, הקבלן מתחייב לתת לכל מערכת שירותי תחזוקה על פי הוראות חוזה זה. שירותי התחזוקה יינתנו לכלל חלקי המערכות לרבות: מודולים פוטו-וולטאיים, מערכת האחיזה, קווי חיים, ממירים, כבלים, מתגים, מערכות הגנה מתקלות חשמל, מערכות ניטור ובקרה וכיו"ב (להלן: "שירותי התחזוקה"), הכול על פי המפורט בסעיף זה להלן.
- 1.2. החברה תאפשר לקבלן ולעובדיו גישה לאתרים, בתיאום מראש, לצורך מתן שירותי התחזוקה למערכות.
- 1.3. שירותי התחזוקה יינתנו בהתאם להוראות חוזה זה, הוראות כל דין ודרישות חח"ו והרשויות המוסמכות, ביעילות, במקצועיות ובמועדים המפורטים להלן.
- 1.4. הקבלן יהיה אחראי לאספקת כל הציוד, החומרים והחלקים לצורך ביצוע התיקונים ותחזוקת המערכות לרבות חלקי חילוף, כלי עבודה, אמצעי מדידה ובחינה.
- 1.5. ככל ותידרש החלפת רכיבים ו/או חלקים, יחליף הקבלן את אותם הרכיבים, ברכיבים תקינים או חדשים באיכות שאינה פחותה מאיכות הרכיבים ו/או החלקים המוחלפים. ככל שבמאמץ סביר, לא ניתן להשיג את חלקי חילוף זהים לחלקים הפגומים, יהיה הקבלן רשאי, בהסכמת החברה מראש, להחליף כל חלק במערכת ו/או ציוד בחלק ו/או ציוד שונה (מבחינת יצרן/דגם/ גודל/ צבע וכיו"ב). העירייה לא תתנגד לבקשה, אלא אם קיימות נסיבות המצדיקות את הימנעות העירייה ממתן הסכמה כאמור. בכל מקרה הסכמת העירייה תינתן בכפוף לכך שכל חלק במערכת ו/או ציוד חליפים יהיו באיכות שווה או עולה על החלק המוחלף במערכת ו/או בציוד המוחלפים.

מערכת ניטור

- 1.6. הקבלן יתקין מערכת ניטור מסוג סייטק או שו"ע (מאושר על ידי החברה) על גבי החיבור הראשי בכל מבנה וזאת לצורך ניטור צריכת האנרגיה בכל מבנה. מערכת הניטור תותקן על גבי פס דין ביחד עם מודם סלולארי, כאשר החברה תהיה אחראית לספק, על חשבונה, את כרטיס ה-SIM בלבד. נתוני הצריכה יוצגו כחלק ממערך הבקרה שיוצג על ידי הקבלן ביחד עם נתוני היצור. מערכות הניטור של הצריכה ושל היצור תחוברנה למוקד העירוני ויינתנו הרשאות גישה לבעלי תפקידים, לפי החלטת החברה.
- 1.7. בנוסף, לצורך מתן שירותי התחזוקה יתקין ויחבר הקבלן את המערכות לשליטה מרחוק במערכת לצורך ניטור וטיפול בתקלות, חוסרים, ליקויים, פגמים בפעולת המערכות ו/או בתפוקה המיוצרת במערכות ("שרות הניטור"). החברה תאפשר לקבלן התחברות זו.

1.8. הקבלן ידאג לכך שמערכת הניטור, תהיה תקינה וכשירה באופן רציף במשך כל תקופת החוזה. הקבלן מתחייב כי בהקדם האפשרי, לאחר היוודע לו על כל תקלה, פגם או ליקוי בקשר עם מערכת הניטור, הוא יחליף ו/או יתקן ו/או יעשה כל פעולה אחרת הנדרשת בכדי להחזיר את מערכת הניטור לתקינות ולכשירות מלאה בהקדם האפשרי ככל שמקור התקלה יהיה בשרת הניטור, יפעל הקבלן מול הגורמים הרלוונטיים על מנת שאלו יביאו לתיקון התקלה בהקדם האפשרי. הקבלן יספק אחריות מלאה של יצרן מערכת הניטור למשך 3 שנים.

1.9. הקבלן יבצע ניטור מרחוק של פעולת המערכות באופן שוטף ועקבי, יבחן את שיעורי התפוקה של המערכות, ואת כמות האנרגיה המוזרמת מהמערכות למערכת החלוקה הארצית. ככל שתתקבלנה אינדיקציות מכל מקור שהוא לרבות מפעולת הניטור ו/או מהקבלן ו/או מהעירייה או מי מטעמו כי קיימת הפרעה בפעולת המערכות לרבות ירידה ברמת התפוקה, תקלות אלה תטופלנה על ידי הקבלן בהתאם ובכפוף לאמור להלן.

1.10. כל המידע והנתונים המהותיים הנאספים במהלך פעולת הניטור ישמרו על ידי הקבלן באופן שלחברה תהיה גישה מלאה אליהם בכל עת.

1.11. הקבלן ידגום את פעולת הניטור של המערכות ואת הנתונים המופקים במהלך פעולת הניטור פעם אחת בסוף כל יום עסקים, ביחס לפעילות המערכות באותו יום על מנת להבטיח את פעולתן התקינה של המערכות, וזאת בכפוף לתקינות שרת הניטור ("בדיקה יומית"). כל המידע והנתונים המהותיים הנאספים במהלך פעולת הניטור ישמרו על ידי הקבלן באופן שלעירייה תהיה גישה מלאה אליהם בכל עת.

1.12. ככל שתאותר במהלך הבדיקה היומית תקלה ו/או אי סדירות בפעילות המערכות, ו/או ככל שמערכת הניטור תעביר התראה יזומה בדבר תקלה, יעביר הקבלן לחברה דיווח בדבר התקלה בהודעת SMS ובהודעת בדוא"ל לאיש הקשר שימונה מעת לעת מטעם החברה.

1.13. הקבלן ישמור רישומים מלאים של תוצאות הניטור, ויצגם בפני העירייה על פי בקשתן.

#### **בדיקות תקינות ואיכות**

1.14. הקבלן יבצע בדיקות תקינות ובדיקות איכות של המערכות בהיקף המפורט בנספח הבדיקות (להלן: "הבדיקה התקופתית" או "הבדיקה השוטפת").

1.15. הקבלן יתעד את הבדיקות המבוצעות על ידו בדו"ח שיועבר לחברה. היה ויתגלו במהלך הבדיקות פגמים או נזקים לרכיבי המערכת, יתעד הקבלן פגמים או נזקים אלה בצילום דיגיטלי.

#### **שטיפת המערכות**

1.16. הקבלן ישטוף את המערכת 6 שטיפות בכל שנה. במועדים שיוסוכמו בינו לבין החברה. ככל שתידרשנה שטיפות נוספות הן תתומחרנה בעלות של 7.5 ₪ כולל מע"מ לכל KWP לכל שטיפה נוספת.

### ירידה בביצועי המערכת

- 1.17. הקבלן מתחייב, כי ימסור לחברה התראה על כל ירידה בביצועי המערכת במהלך יממה כתוצאה מתקלה, המפחיתה את ביצועי המערכת באותה היממה בעשרים אחוזים (20%) לעומת הביצועים הצפויים, זאת תוך יום עסקים אחד מגילוי כל ירידה בביצועים כאמור.
- 1.18. כחלק מביצוע השירותים, הקבלן יהיה האחראי לביצוע תיקונים של כל פגם, ליקוי, תקלה ו/או נזק במערכת ו/או כל חלק ממנו לרבות פגם, ליקוי, תקלה ו/או הפרעה שבגינם רמת התפוקה של המערכת נפלה מתחת לרמת התפוקה הקבועה במפרט הטכני.
- 1.19. הקבלן יבצע כל תיקון של תקלה, פגם או נזק או הפרעה למערכת ו/או לרכיביו, לרבות של אלו שנתגלו על ידו במהלך ביצוע הבדיקות השוטפות של המערכת לעיל.
- 1.20. הקבלן מתחייב כי במידה וכתוצאה מחיבור המערכת לרשת החלוקה של החברה יגרמו הפרעות חשמל כלשהן, לרבות שינוי במקדם ההספק, הקבלן מתחייב לבצע פעולות תיקון על חשבון, לרבות הזמנת יועצים למיניהם ככל שנדרש, ניטור טיב הרשת והבנת מהות הפרעות ברשת. הפרעות ברשת החשמל ייחשבו כתקלה משביתה ויש לפעול לתיקון על פי לוח הזמנים המפורט להלן ביחס לתקלה משביתה.
- למען הסר כל ספק מובהר בזאת כי הקבלן יהיה אחראי לתיקון מקדם ההספק בלבד, וזאת על ידי כיוול הממירים.

### מוקד תחזוקה וטיפול בתקלות

- 1.21. הקבלן יעמיד לרשות החברה, במשך תקופת החוזה, מוקד סיוע לצורך טיפול בתקלות במערכות. המוקד יהיה פעיל בכל יום עסקים בין השעות 9:00-17:00. בנוסף, יעמוד לרשות החברה גורם מטעם הקבלן שיהיה זמין גם שלא בשעות הפעילות לעיל לצורך תקלות חירום במערכת.
- 1.22. החברה תמסור הודעה לקבלן לביצוע השירותים במקרה של תקלה במערכת (להלן: "קריאת שירות") באמצעות מספר טלפון ו/או כתובת דוא"ל: ו/או כל אמצעי תקשורת אחר עליו הסכימו הצדדים בכתב.
- 1.23. עם קבלת אינדיקציה בדבר תקלה בפעולת המערכת, לרבות בתקלה משביתה, ינסה הקבלן לאבחנה ו/או לתקן את התקלה באמצעות שליטה מרחוק, אשר איננה מחייבת הגעה לאתר.
- 1.24. ככל שלא יצלח בידי הקבלן לתקן את התקלה באמצעות השליטה מרחוק, יבצע הקבלן בחינה של המערכת באתר גילוי של כל פגם, ליקוי, תקלה ו/או הפרעה כלשהי אחרת במערכת לרבות ירידה בתפוקת המערכת בהתאם לזמני התגובה כמפורט להלן:
- תקלה משביתה** - תחילת טיפול בתוך 1 יום עסקים מפתיחת קריאת השירות על ידי החברה, או מעת קבלת אינדיקציה בדבר התקלה המשביתה על ידי החברה, המוקדם מבניהם.
- תקלה רגילה** - תחילת טיפול בתוך 2 ימי עסקים מפתיחת קריאת השירות על ידי החברה, או מעת קבלת אינדיקציה בדבר התקלה על ידי החברה, המוקדם מבניהם.

- 1.25. תקלות הדורשות החלפה של חלקי חילוף, הזמנת חלקי חילוף אלה תבוצע בתוך יום עסקים 1 (אחד) מהמועד בו אישרה לו החברה הזמנת רכיבים אלה וכן מתחייב לפעול, בכפוף לכך שהתקלה לא גרמה להשבתת המערכת, לבצע את התיקון לא יאוחר מ- 2 (שני) ימי עסקים מהמועד שבו הרכיבים הגיעו לידי הקבלן. ככל וקיימת אחריות יצרן בגין הרכיבים התקולים האמורים בסעיף זה, ספק השירותים יתאם עם יצרן הרכיבים את החלפת או תיקון הרכיב התקול בהתאם לאחריות המוצר, וזו תבוצע בהתאם ללוחות הזמנים של היצרן הרלוונטי ו/או נציגיו בישראל.
- 1.26. ככל שבאתר תתרחש תקלה בתחום המסור לאחריותה של חברת החשמל (כגון: שנאים, תשתיות וכדומה), יפעל הקבלן לתיאום ביצוע התיקון על ידי חברת החשמל, ולקליטת טכנאי באתר ההתקנה.
- 1.27. תיקונים יזומים יתואמו לפחות 2 ימי עסקים מראש. תקלות לא יזומות או מקרי חירום יטופלו עד יום עסקים אחד ממועד דיווח התקלה ובתיאום מראש עם החברה ו/או מנהל האתר.
- 1.28. הקבלן ינהל יומן עבודה/אירועים יומי ממוחשב ומסודר של כל ההודעות, התקלות ושאר קריאות השירות שנמסרו לו בקשר עם המערכת והוא ישגר יומן זה במלואו לחברה ו/או לחברה מיד עם קבלת דרישתן, מעת לעת.
- 1.29. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה, הקבלן יספק לחברה דו"ח שנתי אשר יוגש על ידי הקבלן לחברה בתוך 10 ימי עסקים ממועד ביצוע הבדיקה התקופתית, ויכלול פירוט תמציתי של ממצאי הבדיקה התקופתית, פעולות התחזוקה שנגקטו באותה שנה; פירוט של כל חלקי החילוף שהוחלפו במסגרת פעולות התחזוקה; סיכום התפוקות של המערכת שיוצרו והוזרמו בפועל לרשת החשמל בהתאם למערכת המדידה והניטור והשוואה ביחס לכמות התפוקה המובטחת וכן שאר הפרמטרים לניטור (להלן: "**הדו"ח התקופתי**").
- הקבלן ידאג לכך שלחברה תהיה גישה שוטפת בזמן אמת ובכל עת למערכת הניטור של המערכות.
- 1.30. הקבלן ימנה נציג (להלן: "**מנהל תחזוקה**") בעל רקע וניסיון מקצועי מתאים. מנהל התחזוקה יהיה מוסמך לפעול בשם הקבלן בכל נושא הקשור בביצוע שירותי התחזוקה נשוא חוזה זה, ויהיה איש הקשר העיקרי של הקבלן עם החברה. הקבלן יידע את החברה, בכתב, על זהות מנהל התחזוקה עובר לתחילת מתן שירותי התחזוקה. הקבלן רשאי להחליף את מנהל התחזוקה בהודעה בכתב שתימסר לחברה בסמוך לביצוע ההחלפה. מנהל התחזוקה הינו בעל סמכות לקבלת החלטות בכל העניינים הקשורים בהפעלה ותחזוקת המערכות.
- 1.31. שירותים נוספים- במקרה שנדרשים שירותים נוספים שאינם כלולים בשירותי התחזוקה יחול האמור להלן: בתוך שלושה ימים ממועד קבלת הודעת החברה בגין הצורך בשירותים נוספים, הקבלן ישלח לחברה פירוט של עלות השירותים הנוספים ומשך הזמן לביצועם. אישרה החברה, מראש ובכתב, את ביצוע השירותים הנוספים, יבצע הקבלן את השירותים הנוספים בהתאם לפירוט שהגיש לחברה, ובהתאם לעלות הסופית שהוסכמה ביניהם.

1.32. מוסכם, כי כל זמן שהמערכות מצויות תחת תקופת אחריות של הקבלן, החלפת חלקי חילוף, ככלל, תבוצע ללא עלות חלקים ועבודה, בין אם יש לאותו רכיב אחריות יצרן ובין אם לאו, למעט במקרים הבאים:

1.32.1. נזק שנגרם למערכת או לרכיביה כתוצאה מאחד האירועים המנויים בסעיף 9.2 לעיל – יחויבו הן עלות חלקי החילוף (ככל שלא חלה עליהן בנסיבות אלה אחריות היצרן), והן עלות העבודה בסכום שיוסכם.

1.32.2. לאחר תקופת האחריות של הקבלן, וככל שהקבלן ימשיך לתת שירותי תחזוקה למערכות, חלקי החילוף יחויבו בתשלום, (אלא אם יש להם אחריות יצרן בנוסף והיצרן נאות להפעילה), עלות עבודות הכרוכות בהחלפת חלקים כאמור, לא תחויב בתשלום, על אף האמור, במקרה של נזק שנגרם למערכת או לרכיביה כתוצאה מאחד האירועים המנויים בסעיף 9.2 לעיל, יחויבו הן עלות חלקי החילוף (ככל שלא חלה עליהן בנסיבות אלה אחריות היצרן) והן עלות העבודות.

1.33. מובהר, כי תיקון נזק כתוצאה מאחד האירועים המנויים בסעיף 9.2 לעיל להלן, אינה כלולה במסגרת שירותי התחזוקה.

1.34. בכל מקרה של נזק כתוצאה מאחת הנסיבות המנויות בסעיף 9.2 לעיל, יגיש הקבלן לחברה הצעת מחיר לתיקון הנזק בהתאם לתמחיר המקובל בשוק לתקלות מסוג זה ויחולו הוראות סעיף 7 לחוזה זה.

1.35. הקבלן ידאג להחזיק את האתר נקי בכל מהלך ביצוע שירותי התחזוקה, ובכל מקרה במועד סיום כל חלק מהשירותים, יהיה הקבלן חייב לנקות ולפנות על חשבונו את אתר העבודות מכל ציוד, מתקנים, אמצעים, פסולת, שיירי בניין וחומרים אחרים, הנובעים מביצוע השירותים ואשר אינם קשורים לתפקוד ו/או פעולת המערכת, ולהשאיר את אתר השירות נקי ומסודר. מובהר, כי הקבלן לא ישליך עודפי חומרים או פסולת אלא במקום שהרשות המוסמכת המתאימה הרשתה זאת.

1.36. במתן ביצוע השירותים, הקבלן יהיה האחראי היחיד והבלעדי לשמירה על האנשים והרכוש המצויים מטעמו באתר השירות, לרבות על החומרים, הציוד והעבודות.

## 2. בטיחות בעבודות

2.1. הקבלן יבצע את העבודות תוך הקפדה מלאה על פי כל כללי הבטיחות בעבודה החלים על פרויקט מסוג זה, לרבות הכללים באשר לעבודה על גגות שבירים או תלולים כהגדרתם בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים) התשמ"ו-1986, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז-1970; תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז-1988 וכל הוראת חוק רלוונטית אחרת.

2.2. מיום מסירת האתר לקבלן לצורך ביצוע העבודות להקמת המערכות ועד למתן הודעה על קבלת המערכות, אחראי הקבלן לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא ושימצא בו, ועליו לנקוט בכל האמצעים, הזהירות והבטיחות המתחייבים מאחריות זו.

- 2.3. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי, בין היתר, לבטיחות העבודות והעובדים ו/או למי מטעמו ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי כל דין רלוונטי, לרבות חוק למניעת תאונות עבודה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ו/או בסביבתו בעת ביצוע העבודות, ויקפיד על קיום כל הוראות הדין. למען הסר ספק מובהר כי כל החובות המוטלות על הקבלן כאמור בחוזה זה ו/או על פי כל דין יחולו גם לגבי עבודות המבוצעות על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או מי מטעמו, לרבות קבלני משנה וקבלנים אחרים וגורמים אחרים.
- 2.4. לבקשת החברה, מתחייב הקבלן להציג בפניה עם קבלת הבקשה את רשימת קבלני המשנה והעובדים אשר יועסקו על ידו בעבודות לרבות האישורים המצויים בידי כל אלה, ובכלל זאת אישורי עבודה בגובה, רישיונות הקשורים עם העבודה במסגרת העבודות וכיו"ב. ככל שהיועץ יסבור כי הקבלן, ו/או מי מטעמו, לרבות קבלני המשנה, מבצעים עבודות שלא בהתאם להוראות הבטיחות המקובלות בפרויקטים מסוג זה ובכפוף לדין, יהיה היועץ רשאי להורות על עצירת העבודות עד לתיקון הליקויים והקבלן מתחייב לציית להוראה כאמור. למען הסר ספק, מובהר כי אין בסעיף זה ו/או בכל סעיף בחוזה זה המעניק סמכות כלשהי לחברה, בכדי להוסיף על אחריות החברה מעבר לאמור במפורש בחוזה.
- 2.5. לצורך ביצוע העבודות, נוטל על עצמו הקבלן את החובות המוטלים עליו כמבצע העבודות על פי כל דין העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו מכוחו ו/או שיפורסמו מכוחו בעתיד ויהיה אחראי לביצוע מלא ומדויק של כל ההוראות הכלולות ו/או שיקללו בהם.
- 2.6. למען הסר ספק מובהר מפורשות כי כל החובות המוטלות על הקבלן כאמור בחוזה זה יחולו גם לגבי עבודות המבוצעות על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או מי מטעמו, לרבות קבלני משנה וקבלנים אחרים וגורמים אחרים ו/או עבודות המבוצעות על ידי מי מטעמם ו/או בשמם, ולא יהיה בהעסקת קבלני משנה ו/או קבלנים אחרים כדי לגרוע מאיזו מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה כלפי העירייה.
- 2.7. הקבלן יתקין אמצעי בטיחות באתר בין אם קבועים ובין אם לאו, בין אם יהיה דרוש על פי דין ובין אם יידרש על ידי היועץ. "אמצעי בטיחות" משמע כל אלמנט או מרכיב, אשר יידרש כדי לאבטח את העובדים ו/או הציוד באתר, כדוגמת סולמות, קווי חיים, מדרכי עבודה ו/או מדרכים קבועים, גידור, פיגומים, טבעות עיגון, כבלי פלדה, משטחים מונעי החלקה, במות הרמה/מגדלי הרמה וכיו"ב, זמניים או קבועים. אמצעי הבטיחות הקבועים לרבות התוספות להם, יוותרו בידי העירייה בהתאם לקבוע במפרט הטכני, **נספח ב'**. ככל שהם מעבר לקבוע במפרט הטכני יישארו אלה בידי החברה, על פי שיקול דעתה והחלטתה בעניין, בכפוף לתוספת תשלום כפי שיקבע ויסוכם בין הצדדים, ובלבד שאלה יפגע במבנה ו/או בתפעולו.
- 2.8. ככל שנדרש על פי דין, הקבלן מתחייב כי החל ממועד תחילת העבודות ועד סיומן, הוא יהיה אחראי להעסיק מנהל עבודה, מורשה ומוסמך על פי דין, אשר ימצא באתר העבודה ויפקח על ביצוע העבודות, ינהל את צוות העובדים, ויהיה איש הקשר מול החברה והיועץ. מנהל העבודה יהיה אחראי, בין היתר, על שמירת כל האספקטים הקשורים בבטיחות האתר, לרבות בטיחות העובדים ו/או העבודה ו/או שמירת כל כללי הבטיחות באתר. כל סיכום שנעשה עם אותו מנהל מטעם הקבלן - יחשב ככזה המחייב את הקבלן ובלבד שלא יהווה שינוי של הוראות חוזה זה

- 2.9. ככל שתידרש על סמך הנחיות כיבוי אש ו/או הנחיות בטיחות ו/או הנחיות משרדי ממשלה בדבר התקנת גדר סביב המערכות, אזי חובת גידור המערכות חלה על הקבלן. לחברה אין ולא תהיה כל אחריות לגבי המערכות והציוד שבשימוש הקבלן ו/או לגבי כל נזק שייגרם להם ו/או לצד ג' עקב השימוש בהם.
- 2.10. הקבלן מתחייב לעבור הדרכת בטיחות כתנאי לתחילת ביצוע העבודות אצל ממונה על הבטיחות בעבודה מטעם העירייה. מובהר כי הדרכת הבטיחות הינה תנאי לתחילת ביצוע העבודות על פי חוזה זה.
- 2.11. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן לפעול בהתאם לנוהלי הבטיחות.
- 2.12. לא תתקבל הצעה להתקנת הפרויקט ללא התייחסות לתחזוקה.
- 2.13. להלן טיפולי תחזוקה המונעת המינימליים שיינתנו על ידי הקבלן תחזוקה:
- 2.13.1. שטיפת פנלים, מינימום 6 פעמים בשנה
- 2.13.2. בדיקה תרמו-גרפית של קופסאות המחרוזת ולוחות החשמל פעם בשנה וחיזוק ברגים בהתאם לממצאים
- 2.13.3. בדיקת תרמו-גרפית של הפנלים פעם בשנה
- 2.13.4. בדיקת תרמו-גרפית של ממירים פעם בשנה
- 2.13.5. כיול רגשים על ידי גורם רשמי כל שלוש שנים
- 2.13.6. ניקוי ממירים כל חצי שנה
- 2.13.7. חידוש שילוט ועדכון שרטוטים ותיעוד
- 2.13.8. בדיקת רמת הגליון פעם בשנה עם צביעה במברשת כאשר הגליון לקוי
- 2.13.9. חיזוק ברגים של מערכת האחיזה פעם בשנה

### 3. הנחיות שימוש

- 3.1. המערכת מייצרת מתח מסוכן, בעוצמה זהה למתח החשמלי בבית, אין להחדיר עצמים זרים לשקע או לחריצים או לפתחים בממיר. אין לפתוח את כיסוי המכשיר, אם נדרש תיקון כלשהו יש לפנות לקבלן.
- 3.2. יש להשתמש במערכת זה אך ורק לצרכים שלשמם תוכנן.
- 3.3. אזהרה: מערכת זה יכול לגרום לשוק חשמלי ולמוות.
- 3.4. הכניסות ו/או היציאות יכולות להיות עם מתח מסוכן, גם כאשר המערכת כבויה.
- 3.5. יש לנתק תמיד את מקור המתח ואת החיבור לרשת לפני טיפול כלשהו במערכת.

- 3.6. אין לפתוח את כיסוי המכשירים. תיקון ו/או טיפול במערכת ייעשו אך ורק על ידי טכנאי מוסמך.
- 3.7. בעת ניקוי הפאנלים הסולאריים הימנע ממגע בהם. בשמש ישירה חום הפאנלים יכול להגיע עד למעלה מ-50°C ועלול לגרום לכוויה.
- 3.8. אין להתיר גישה למערכת למי שלא קיבל הדרכה או הכשרה לכך מהקבלן.
- 3.9. תיקונים במערכת יבוצעו אך ורק על ידי טכנאים של הקבלן או מי שהוסמכו לכך מטעמו בכתב.
- 3.10. בטיחות השימוש במערכת תלויה במערכת חשמל תקינה. מומלץ לבצע בדיקת מערכת כולל הגנות ממסר, פחת והארקות באופן תקופתי. תקינות הארקה מומלץ לבדוק אחת לשנה. הבדיקה צריכה להיעשות על ידי חשמלאי מוסמך.

#### **4. הוראות יצרן לטיפול וניקוי הפאנלים במהלך תקופת האחרייות ושירותי התחזוקה**

- 4.1. מומלץ לנקות את הפאנלים בשעות הבוקר המוקדמות (בעדיפות ראשונה) או בשעות אחר הצהריים המאוחרות שהמשטח קריר כדי להימנע משינויי טמפרטורות מהירים של הזכוכית עם המגע של המים (הדבר עלול לגרום נזק לזכוכית ו/או ליצור משקע של מוצקים על פני הפאנל). הפרשים בטמפ' בין הפנלים והמים לא יעלו על 10 מעלות. במידה והניקוי מתבצע בשעות היום, יש לנתק את המעגל החשמלי. אין לנקות את הפנלים תחת רוח בדרגה 4 / גשם / שלג את תנאי מזג אוויר קשים.
- 4.2. אין להשתמש בכל חפץ חד אשר עלול לגרום נזק לזכוכית המגנה על התאים הסולאריים. לשם הסרת לכלוך גס ניתן להשתמש בספוג רטוב או מטלית רכה. במידה והניקוי מתבצע על ידי מטאטא, יש להשתמש במטאטא עם שערות ניילון בעובי לא גדול מ 0.06 - 0.1 מ"מ.
- 4.3. בהתאם לצורך, יש לשטוף את הפאנלים הסולאריים במי ברז מטופלים (ללא מלחים ו/או אבנית) עם צינור בלחץ סטנדרטי (ללא שימוש במגביר לחץ), או באמצעות דלי מים ולנגבם, וזאת על מנת להסיר אבק ולכלוך שהצטבר על פניהם. ניתן לנקות את הפנלים עם חומר ניקוי לזכוכית הכולל אתנול או מתנול. אין להשתמש בדטרגנטים, סבונים, או חומרי ניקוי כימיים מכל סוג שהוא.

4.4 איכות המים תעמוד בסטנדרטים הבאים:

Parameter	Units	Maximum Acceptable Limit Value
Electrical conductivity	$\mu\text{mhos/cm}$	$< 600$
Total Dissolved Solids	mg/Liter	$\leq 500$
PH value		6-8
Total Alkalinity	mg/Liter	$\leq 260$
Total Hardness	mg/Liter	$< 300$
Chloride	mg/Liter	$\leq 100$
Fluoride	mg/Liter	$\leq 1$
Nitrate	mg/Liter	$\leq 20$
Sulphate	mg/Liter	$\leq 200$
Iron	mg/Liter	$\leq 0.3$
Turbidity	NTU Scale	$\leq 3$

**בדיקות תקופתיות ובדיקות מכאניות**

**בדיקת שילוט:**

מס'	הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	כבלים ומובילים	מובילים - יש לוודא תקינות התקנת שלטי חובה על המובילים בהתאם לייעוד ולתקנות.	שנתית
		- יש לבדוק תקינות סימון כתובת המערך ומספר DC ככבלי הממיר אליו הוא מחובר בשני הקצוות ובכל 50 מ'.	שנתית
		- יש לבדוק תקינות סימון כתובת הכבל בשני AC כבלי הקצוות ובכל 50 מ'.	שנתית
2	DC מפסקים, לוחות וממירים	- בדוק תקינות שילוט כתובת ומספר סטרינג. DC לוחות בדוק קיום וחוזק התקנת שילוט שהגיע מיצרן הלוחות.	שנתית
		מפסקים – בדוק תקינות סימון סטרינגים בהתאם לתכנית ההצבה.	שנתית
		ממירים – בדוק תקינות מספור על הממיר	שנתית
		כללי – בדוק תקינות שלטי בטיחות ושלטי חובה.	שנתית
3	AC לוחות	בדוק תקינות פחיות זיהוי בחזית הלוח.	שנתית
		בדוק תקינות שלטי בטיחות ושלטי חובה.	שנתית
4	שילוט הארקה	בדוק תקינות שילוט מזהה בקופסאות פסי השוואה.	שנתית
		בדוק תקינות סימון כתובת המוליכים בלוחות ובפסי השוואה.	שנתית
		בדוק תקינות שלטי "הארקה לא לפרק" בנקודות החיבור הראשיות.	שנתית

**בדיקת חיזוק מכאני**

מס'	הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	פנלים (כל המערכים)	תעד מזקים כלשהם בתכנית ההצבה.	שנתית
		בצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.	שנתית
		בדוק מדגמית (5%) בכלים מתאימים את הידוק ברגיי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים.	שנתית
		הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
2	ממירים	בדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית על ידי הפעלת כוח מתון.	שנתית
		בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גלון.	שנתית
		בדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		בדוק את חוסן ההתקנה על ידי הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
		בדוק מפני חסימת פתחי אוורור	שנתית
		בדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.	שנתית
3	AC-DC לוחות חשמל (בדוק העדר מתח לפני תחילת הבדיקה)	בדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית

שנתית	בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה. בדוק על ידי מצלמה טרמית שאין חום מיוחד סביב הברגים	במכשיר מדידה תקין).	
שנתית	בדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח.		
שנתית	בדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. בדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.		
שנתית	בדוק גליון	שלמות ויושר הקונסטרוקציה הנושאת, בדיקת עגונים ודיאגנוזים.	4
שנתית	בדוק העדר עיוותים, כיפופים, סימני קורוזיה		
שנתית	בדוק תקינותם של יריעות בידוד ואיטום נקודות חדירה בין הקונסטרוקציה והגג.		
שנתית	כל הברגים קיימים ומחוזקים עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים. קיימות דסקיות משוננות/אומים "ניילוק" למניעת שחרור. הפעל כוח פיזי מתון לבדיקת חוסן ההתקנה.		
שנתית	בדוק רציפות של מסילות ושנקודות ההארקה תקינות		
שנתית	בדוק את חוזק העוגנים, הידוק בורגי המהדקים, פיצול גידים בכבל המתיחה ודרגת מתיחתו בהתאם להנחיות הקונסטרוקטור.		
שנתית	בדוק את שלמות המובילים, גליון, רציפות בין חלקים, העדר עיוותים ופגיעות ושלמות המכסים והצמדתם.	שלמות וחוזק מובילים AC-DC	5
שנתית	בדוק רציפות חשמלית בין חלקים מתכתיים והארקתם לאדמה. וודא שפירוק מכסה לא יפגע ברציפות הארקה לחלקים אחרים.		
שנתית	בדוק את שלמות הכבלים והעדר פגיעות בבידוד.	תקינות והתקנת כבלים AC-DC	6
שנתית	בדוק שהכבלים מונחים ותפוסים לתעלה במרווחים שווים ובאופן מסודר כפי שהותקנו		
שנתית	בדוק את נקודות הקיבוע למבנה וחוסנם.	סולמות	7
שנתית	בדוק שלמות, גליון, ומנגנון מניעת טיפוס. טפס על הסולם בזהירות ובחן את כל השלבים.		
שנתית	בדוק שלמות, גליון.	כלובים	8
שנתית	בדוק את סגירת הדלתות ומנגנוני הנעילה.		
שנתית	בדוק חוסן התקנה על ידי הפעלת כוח פיזי מתון.	מדרכים	9
שנתית	בדוק שכל הברגים במקומם ומחוזקים עד להצמדה מלאה בין המשטחים.		
שנתית	בדוק באופן ויזואלי- שלמות, רציפות, גליון ועוותים.		
שנתית	בדוק שקיימת רציפות בין כל החלקים המתכתיים והמדרך כולו מחובר במוליך 16 מ"ר לפחות לפס השוואה של הקונסטרוקציה.		
שנתית	בדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.	קווי חיים (אם קיים)	10
שנתית	בדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה.		

שנתית	בדוק שלא קיימים מכשולים בתוואי הכבל ושאינן הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.		
שנתית	בדוק שלמות, רציפות, גליון.	מעקות (אם קיימים)	11
שנתית	בדוק את חוסן החיבור למבנה על ידי הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברתמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית במתקן.		
שנתית	בדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.	קופסאות חשמל	12
שנתית	בדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחיד.		
שנתית	בדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים		
שנתית	בדוק את חיבורי השרשרים ע"י התאמת המחברים והצמדתם המלאה, נסה למשוך מעט את הכבלים וזהה חופש תנועה חריג.	שרשור כבילה בין הפנלים	13
שנתית	בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה. בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.	חיבור הארקות	14
שנתית	בדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים.		
שנתית	בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות: (1 פנימי עם כבל ההזנה 2) חיצוני לגוף הממיר במוליך 16 מ"ר. בצע בדיקת רציפות לפס השוואה בלוח האיטוף.		
שנתית	בדיקת הארקה בלוח מוזן: בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המוזן.		
שנתית	בדוק את תקינות חיבור כבלי ההארקה לפה"פ הראשי. בדוק חיזוק ברגים ואומים ואת הצמדות נעלי הכבל/אומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש.		
שנתית	בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבדוק רציפות.		
שנתית	בדוק המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשת/ראוטר בארון התקשורת	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	15

**DC: בדיקות צד בדיקות חשמליות**

הבדיקות החשמליות יבוצעו במכשירי מדידה שעברו כיוול במעבדה מוסמכת בשנה האחרונה. טווח הסטייה של מכשירי המדידה לא יעלה על 2%.

תדירות	קריטריון הבדיקה	הבדיקה	מס'
שנתית	רציפות הארקה לפנלים: בצע מדגמית בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לקונסטרוקציה לבין נקודת החיבור של גישור ההארקה למסגרת הפנל.	בדיקות הארקה	1
שנתית	רציפות הארקות התעלות: בצע מדגמית בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לתעלה לבין קטעי התעלה ולמכסים.		
שנתית	רציפות הארקות הממירים: בצע בדיקת רציפות חשמלית		

	במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לגוף הממיר לבין פס השוואה בלוח הממירים.		
שנתית	בדיקת רציפות הארקה בין פס השוואה הראשי לקונסטרוקציה: בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין הפה"פ הראשי לבין פס השוואה במתקן ובינו לבין נקודות החיבור בפרטי הקונסטרוקציה.		
שנתית	במכשיר בודק בידוד במתח DC בצע בדיקת בידוד מוליכי 1000V. הבדיקה תבצע בלוח הסטרינגים כאשר כל המפסקים מנותקים והקו הנמדד אינו מחושמל. יש לבצע מדידה בין: פלוס והארקה, מינוס והארקה ובין הפלוס והמינוס. אין MΩ לקבל תוצאה נמוכה מ 2M.	בדיקת בידוד מוליכים	2
1	לכל סטרינג כאשר כל DC בצע מדידה במד מתח המפסקים מנותקים והמדידה מתבצעת בכניסה להדקי המפסק. התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הפנלים בטור כפול מתח בריקים של פנל בודד. (תלוי בתנאי הסביבה בזמן המדידה). חשוב- יש לבצע תחילה מדידה של מתח בריקים וזרם קצר לפנל בודד.	מדידת מתח על כל סטרינג בריקים 9009-E-C-008(עפ"י טופס	3

#### AC:בדיקות צד

שנתית	בין LOOP-TESTER בדיקת הארקה בלוח מוזן: בצע בדיקה ב- המפסק הראשי ובין פס השוואה הראשי- וודא שערך ההתנגדות המתקבל מתאים לגודל החיבור.	הארקות	1
שנתית	500V במכשיר בודק בידוד במתח AC בצע בדיקת בידוד מוליכי הבדיקה תבצע בכל קווי החשמל במתח נמוך בין הפאזות לאדמה 3MΩ ובין האפס לאדמה. אין לקבל תוצאה נמוכה מ	בדיקת בידוד	2
שנתית	במפסק הראשי של המערכת. AC בצע בדיקת מתח	בדיקת צד לפני AC הפעלה (על פי טופס 9009-E-C- 009(	3
שנתית	בצע הפעלה של המפסק הראשי(וודא כי המפסקים הראשיים בכל בכניסה ללוחות AC) ולאחר מכן בצע בדיקת מתח off הלוחות במצב ראשיים ומשניים של המערכת (עפ"י טופס 9009-E-C-009(	בדיקת מתח בלוחות AC ראשיים ומשניים של המערכת (עפ"י טופס 9009-E-C- 009(	4
שנתית	בצע בדיקת הפעלה למפסקים ובדוק הפעלה נכונה בכל מצבי המפסק.	בדיקות ניתוק-חיבור מתקני חשמל	5
שנתית	TRIP הפעל את מצב הבדיקה של כל מפסק על ידי לחיצה על לחצן ובדוק ניתוק והחזר לפעולה.		
שנתית	בדיקה של מפסק מגן הפועל בזרם דלף(פחת) על ידי מכשור מתאים.		

#### בדיקות הפעלה:

שנתית	בצע הפעלה של הממירים על פי הוראות היצרן- בדיקת מתח בכניסת DC-008-E-C-9009 לפני הפעלה. (על פי טפסים AC ו- DC הממירים בצד DC). * הפעל את הממירים באופן בו תרים מתח 9009-E-C-009 ו- DC	בדיקות הפעלה של הממירים	
-------	---	-------------------------------	--

	לממירים AC. לממירים ולאחריו מתח		1
שנתית	בזמן הפעלת הממירים וודא כי המאוורר (במידה ויש) מופעל למס' שניות לבקרה.		
שנתית	בצע בדיקת תקינות של פעולת הממירים- יש לוודא תחילה שאין כל חיוי על הממירים שמראה על תקלה (נורה/הודעה)- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן.		
שנתית	בצע בדיקה שאין כל רעש חריג שנשמע מהממירים בזמן עבודתם- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן.		
שנתית	בכל ממיר (במידה ויש A-B) בכניסה DC בצע מדידה על ידי מד זרם יותר מזוג אחד בכניסה יש לבדוק על כל הזוגות) התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הסטרינגים במקביל וזה ע"י חישוב של זרם של סטרינג אחד X מס' סטרינגים	בדיקת זרמים בכניסה A+B לממיר (על פי טופס 9009-E-C-008)	2
שנתית	בדוק קיום תקשורת בין יחידת התקשורת לכל הממירים באתר ולמערכת המטאורולוגית.	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	3
שנתית	בדוק האם המערכת מעבירה נתונים לפורטל		
שנתית	בדוק תקינות התקנת החיישנים	בדיקת חיישנים במערכת מטאורולוגית.	4
שנתית	בדוק הפעלת החיישנים על ידי קבלת הנתונים למערכת הניטור		
שנתית	בדוק תקינות הנתונים על פי הוראות היצרן		
שנתית	בדוק ניקיון החיישנים, מדי קרינה	בדיקת חיישנים	
שנתית	באתר DC ו- AC מדגמית לפנלים וללוחות החשמל IR בצע בדיקת כאשר האתר בהספק עבודה של 40% לפחות.	IR בדיקות (עפ"י טופס 9009-E-C-011)	5

מובהר כי כל רכיב במערכת ייבדק לפחות פעם בשנה, גם אם אינו כלול במפורט, והבדיקות תבוצענה על ידי מוסמכים בתחום הבדיקה בלבד, ותתועדנה בדו"חות בדיקה חתומים בידם, אשר יועברו לאישור המועצה עם סיום הבדיקה.

### חתימת הקבלן

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

## תוכן תיק הנדסי – באחריות הקבלן כחלק מהתחייבותיו

### 1. שרטוטים כפי שבוצע

- 1.1 מרחב המראה כל מתקן, פנלים, רגשים, לוח, פילר, רכיב תקשורת, חדר חשמל והכבלים העוברים ביניהם, כוח, ותקשורת
- 1.2 תכנית חד קווית של מערכת החשמל מהפנלים ועד למתח נמוך וגבוה
- 1.3 תכנית העמדה של הפנלים על הגג הכוללת חלוקה למחרוזות MPPT \ ממירים ותוואי הכבלים אל הממירים
- 1.4 תכנית הארקות ומדרכות משורטטת על תכנית העמדה של הפנלים
- 1.5 תכנית הארקות חד קווית
- 1.6 תכנית חד קווית של התקשורת
- 1.7 הדמית PVSYST כפי שבוצע

### 2. קבצי מקור בפורמט DWG

- 2.1 שרטוטים של העמדת הפנלים
- 2.2 שרטוטי החד קווים של מערך החשמל
- 2.3 שרטוטים של לוחות החשמל (מחווט הלוחות)
- 2.4 שרטוטים של המבנה שממנו לקחו לגרמושקה
- 2.5 שרטוטים של חיזוקים
- 2.6 קובצי ייצוא של הדמיית PVSYST

### 3. דפי נתונים טכניים וחישובי תכנון

- 3.1 פנלים שהותקנו – כולל רשימת הבזק בפורמט אקסל
- 3.2 ממירים
- 3.3 אוגר נתונים
- 3.4 ראوتر/מודם
- 3.5 רגשי קרינה/טמפרטורה/ כל רגש אחר שנדרש בהסכם או ע"י היצרן
- 3.6 ציוד מיתוג
- 3.7 חישובי העמסה ומפלי מתח על כל הכבלים
- 3.8 סקר קרקע ( למערכות שהותקנו על הקרקע )
- 3.9 סקר הארקות (למערכות על קרקע)

### 4. מדריך הפעלה

- 4.1 כל סוג של ממיר בהתקנה
- 4.2 אוגרי הנתונים הכולל רשימת הכניסות ויציאות, רשימת ציוד ותכניות ושרטוטים
- 4.3 הדרכה כתובה על מערכת התקשורת הכוללת כל מידע תקשורת רלוונטי (כתובת ה IP, אחראי הרשת, סיסמאות לגישה, צורת הפעולה של כל רכיב ואיך לקנפג [ config ] כל רכיב וכו')
- 4.4 סרטון הדרכה על כלל המערכות
- 4.5 כל הרגשים אשר בשימוש
- 4.6 מודם הסלולרי, כולל כל מידע רלוונטי (מספר החיוג, בעל רישיון, סיסמאות וכו')

## **5. מסמכי הקמה**

- 5.1 תאום טכני הסופי של חח"י לפני התקנה
- 5.2 אישור כניסה למכסה
- 5.3 בקשה לשילוב המתקן לרשת
- 5.4 הצהרת הלקוח על אי-קירוב לעובדי חח"י
- 5.5 טופס פתיחת ספק של חח"י
- 5.6 אישורים של קונסטרוקטור
- 5.7 היתר למתקן PV מרשות החשמל
- 5.8 אישור מהנדס חשמל שהותקנה בהתאם לחוק החשמל
- 5.9 אישורי רשות המקומית, או אישור שאינו נצרך
- 5.10 בדיקת המתקן על ידי בודק מסוג המתאים
- 5.11 אישור בדיקה מבודק חח"י (עם התקנת המונה)
- 5.12 אישור כיוול ממירים (הצהרה של היצרן)
- 5.13 רשימת הבזק list flash – בקובץ אקסל

## **6. מסמכי אחריות**

- 6.1 אחראיות על הפנלים ספציפיים לאותם הפנלים אשר ברשימת ההבזק
- 6.2 אחראיות על הממירים הספציפיים על פי מספרי SN של כל ממיר
- 6.3 אחראיות על מערכת אחיזת הפנלים
- 6.4 אחראיות על אופטימיזרים (אם קיימים)
- 6.5 אחראיות של הקבלן המבצע הכולל הגדרות הטיפול וזמני תגובה
- 6.6 תעודות של לוחות החשמל

למען הסר ספק, כל הרשימה הנ"ל מתעדכנת מדי שנה בהתאם לדרישות העירייה / הביטוח / היצרן



דוגמא להתקנה על מגרש מקורה באילת



דוגמא להתקנה של פאנלים גמישים על מגרש מקורה באילת



דוגמא להתקנה על רעפים בבית ספר באילת

כתב כמויות ומחירים - (מסמך ו')

מכרז מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים  
ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")

## כתב כמויות ומחירים - מסמך ו'

\* כתב הכמויות נמצא בקובץ נפרד במערכת הממוחשבת של בנארית ומהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

תנאים מיוחדים לחוזה - (מסמך ז')

## החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

### תנאים מיוחדים לחוזה מ/2025/2

#### תחולת הסעיפים המפורטים במסמך זה

מוסכם ומוצהר בזה כי מסמך זה בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות בצורה אחרת כל שהיא את האמור במסמך ג' - טופס החוזה ותנאיו לביצוע העבודה. בכל מקרה שתיווצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לבין האמור במסמך ג' - יחולו הוראות מסמך זה.

1. משך ביצוע העבודה יהיה כמפורט במפרט הטכני המיוחד.
2. על הקבלן לוודא מראש ולהשיג את כל הפרטים מאת הרשויות המוסמכות לגבי הימצאותם של שירותים עיליים ותת-קרקעיים אשר עלולים להפריע לו בעבודתו, כגון: קווי טלפון, כבלי חשמל ותאורה, צינורות מים, קווי ביוב וכו'. הקבלן אחראי לקבל מראש אישורים מבעלי שירותים אלו, לבצע עבודות בקרבתם וימנע מכל פגיעה בהם, זאת מבלי שהדבר יגרום עיכוב בעבודותיו לגבי לוח הזמנים הקבוע ומבלי שיהווה עילה לתביעה כספית נוספת. השגת האישורים הדרושים לביצוע העבודות מהרשויות המוסמכות וסימון השירותים באתר, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
3. למחירים הנקובים בהצעה זו יתוסף מס ערך מוסף, כשיעורו באילת.

#### תנאי תשלום

1. 25% עם קבלת העתק של הזמנת הרכש של הציווד.
2. 25% לאחר אספקת כל הציווד לאתר.
3. 30% לאחר הרכבת המערכת.
4. 15% לאחר סיום בדיקות אוף גריד ואון גריד ותיקון הליקויים.
5. 5% יתרת התמורה תשולם לאחר 3 חודשי הפעלת המערכת ללא תקלות.

הקבלן יורשה להגיש חשבון אחד לכל חודש של ביצוע עבודות בפועל.

כל החשבונות שהקבלן רשאי להגישם עפ"י האמור לעיל, ואשר יוגשו למפקח בהתאם להוראות החוזה, ויוגשו בין תאריך 1 - 5 של החודש ייפרעו ע"י חכ"א "שוטף + 80 יום", דהיינו בתוך 80 ימים מתום החודש הקלנדרי שבו נקלט החשבון, אך כנגד קבלת התשלום ע"י חכ"א מהגוף המממן – על פי המועד המאוחר מביניהם. חשבונות שיוגשו אחרי תאריך ה-5 של החודש ייחשבו כאילו הוגשו בחודש שאחריו.

החשבון הקבלני החלקי ייבדק על ידי המפקח ובתוך 21 יום ממועד קבלת וקליטת החשבון הקבלני החלקי, על נספחיו, אצל המפקח. המפקח יעביר לידי הקבלן פירוט בדבר הסכומים שאושרו לתשלום.

#### הגשת חשבונות

- 4.1 כל חשבון יוגש במקור למפקח.
- 4.2 כל חשבון יוגש על גבי מסמך הנושא את פרטי הקבלן, בצירוף חותמת וחתימת קבלן.
- 4.2 לא יאושר כל חשבון - חלקי או סופי - אשר לא ילווה בדפי מדידה וכמויות, ויומני עבודה.
- 4.3 כל החשבונות יהיו ממוחשבים ויוגשו בצירוף קובץ בנארית מסוג hbn.
- 4.4 בכל חשבון יצוינו:
  - מספר החוזה.
  - שם העבודה.
  - ערך החוזה.

- תאריך התחלת העבודה.
  - תאריך סיום העבודה.
  - המדד הבסיסי.
- 4.5 כל חשבון יכלול טור נוסף במקביל לטור הכמויות שבוצעו המציג את הכמויות שבכתב הכמויות המקורי. כמו כן, יהיה טור נוסף שבו ירשום הקבלן את אחוז הביצוע, ביחס לכמות החוזה בכל סעיף וסעיף.
- 4.6 כל חשבון יהיה חשבון מצטבר.
- 4.7 בכל חשבון תהיה הפרדה בין עבודות שבהתאם למחירוניהם לבין עבודות אחרות ו/או חריגות ככל שיהיו כאלה.
- 4.8 **לכל חשבון יצורפו:**
- **יומן עבודה.**
  - **לוח גאנט מעודכן הכולל פריסת תקציב עתידית.**
5. כל העבודות תבוצענה לפי התכניות, באורח מקצועי נכון, ובהתאם לדרישות המפרטים והתקנים. כמו כן, תבוצענה העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או על חלק מהם, הוא בתחומי סמכותה הרשמית.
- המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לידיו אישור בכתב של הרשות על התאמת העבודה או כל חלק ממנה, לדרישות אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.
6. הקבלן יודא מראש מציאות שירותים שונים עיליים ותת-קרקעיים בשטחי עבודתו ובדרכי הגישה ויתאם עם על גורם מוסמך, את הדרוש למניעת פגיעה בהם.
7. הקבלן אחראי לתאם מראש את עבודותיו, סדרי ביצוען והרישיונות עם המחלקות המתאימות בעיריית אילת, חברת החשמל וחברת בזק
- הקבלן לא יורשה לעלות על כבישים קיימים עם כלים כבדים וכלים עם שרשראות, כמו כן, ידאג הקבלן לנקות את הכבישים הקיימים מדי יום מלכלוך ובוץ שייגרמו עקב עבודותיו בשטח. נזקים שייגרמו לכבישים, מדרכות וכו' ע"י הכלים של הקבלן, יתוקנו על ידו ועל חשבונו.
- הקבלן יהיה אחראי לאחזקה תקינה של דרכים זמניות שיתקין על חשבונו עבור התנועה השוטפת, לרבות רחצת דרכי עפר במים ומניעת אבק.
8. על הקבלן יהיה להתקין בעצמו ועל חשבונו את כל הדרכים הארעיות הדרושות לו ולהחזיקן במצב תקין ומסודר. כן יהיה הקבלן אחראי לקבלת אישור מהרשויות המתאימות ומהמפקח לדרכי גישה לאתר, חציית כבישים, מדרכות וכו', ולהתקנת התמרורים והשלטים הדרושים לפי החוק או דרישת הרשויות המוסמכות, כולל סימון של החפירות ביום ובלילה וכו'.
9. הקבלן מצהיר בזה כי:
- א. הינו קבלן רשום אצל רשם הקבלנים לביצוע עבודות מסוג זה.
  - ב. נמצא ברשותו אישור של "עוסק מורשה" באזור אילת לצרכי מע"מ.
  - ג. בידי אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה.
  - ד. בידי אישור על ניכוי מס במקור.
- הקבלן ימציא לחכ"א, יחד עם מסמכי החוזה החתומים העתק מהאישורים הנ"ל.

מסמך ח'

(מיפוי ונתוני השטחים הציבוריים)

**מכרז מס' מ/2/2025 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים  
ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")**

**תוכניות וצילומי גגות**

\* מצורף בקובץ נפרד ומהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

(נוסח ערבות למכרז מסמך ט')

**נוסח ערבות בנקאית בהתאם לסעיף 4 לתנאי המכרז**

לכבוד :

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

ת.ד. 1582

אילת

א.ג.ג,

הנדון : ערבות בנקאית אוטונומית מספר

על פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך **57,000 ש"ח** (במילים: חמישים ושבע אלף שקלים חדשים), בקשר עם **מכרז מס' מ/2/2025 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת ולהבטחת מילוי נכון ומדויק של תנאי המכרז.**

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, מיד עם דרישתכם הראשונה (ולא יאוחר מ- 3 ימים) בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

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

במכתבנו זה :

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתקופה עד 28/12/2025 ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי 28/12/2025 לא תענה.

לאחר יום 28/12/2025 ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא

בכבוד רב,

(נוסח ערבות ביצוע - מסמך ט'1)

**נוסח ערבות בנקאית אוטונומית צמודה - "ערבות ביצוע"**

לכבוד  
החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ  
ת.ד. 1582  
אילת  
א.ג.,

**הנדון: כתב ערבות בנקאית אוטונומית מס' \_\_\_\_\_**

על פי בקשת \_\_\_\_\_ [המציע] (להלן: "המבקש"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, לפי דרישתכם, עד לסכום של \_\_\_\_\_ שקלים חדשים (להלן: "סכום הקרן"), בתוספת הפרשי הצמדה למדד לפי חישובינו כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם **מכרז מס' 2/2025/תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת** ולביצוע כל התחייבויותיו בהתאם לתנאי המכרז ולהסכם ההתקשרות שנחתם מכוחו.

אופן חישוב הפרשי הצמדה:

"המדד" - מדד התשומות בבניה למגורים, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

"מדד הבסיס" - המדד לחודש \_\_\_\_\_ שנת \_\_\_\_\_, דהיינו: \_\_\_\_\_ נקודות.

"המדד החדש" - המדד שפורסם לאחרונה לפני התשלום בפועל על פי כתב ערבות זה, ולא פחות מאשר מדד הבסיס.

אם יתברר במועד התשלום בפועל על פי כתב ערבות זה, כי המדד החדש גבוה ממדד הבסיס, כי אז יהיו "הפרשי הצמדה למדד" סכום השווה להכפלת ההפרש שבין המדד החדש למדד הבסיס בסכום הערבות המחולק למדד הבסיס. סכום הקרן בתוספת הפרשי הצמדה למדד, להלן: "סכום הערבות".

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום עד לסכום הערבות, לא יאוחר משבעה (7) ימים ממועד קבלת דרישתכם בכתב לכתובתנו המצוינת בראש כתב ערבות זה (להלן: "מכתב הדרישה"), מבלי שיהא עליכם להוכיח או לבסס את דרישתכם או לדרוש תחילה את התשלום מאת המבקש. למען הסר ספק מובהר בזה, כי ערבות זו ניתנת למימוש לשיעורין, והתשלום יבוצע בהתאם לנקוב במכתב הדרישה, ובלבד שסך כל התשלומים מכוח הערבות לא יעלה על סכום הערבות. הרינו מאשרים, כי לא יהא בשינוי תנאי ההזמנה מעת לעת כדי לגרוע מהתחייבויותינו בקשר עם ערבות זו.

ערבות זו איננה ניתנת להעברה או להסבה ללא הסכמתנו.

ערבות זו תיכנס לתוקף בתאריך הנקוב בראשה, ותישאר בתוקפה עד ליום \_\_\_\_\_ (יש להשלים את התאריך בהתאם ל-30 ימים לאחר מועד סיום החוזה) ועד בכלל כל דרישה לפיה תצטרך להגיע בכתב לידינו עד לתאריך האמור לעיל ועד בכלל. כאשר מועד פירעונה של הערבות חל ביום שאינו יום עסקים, יוקדם הפירעון או הסיום ליום העסקים האחרון שלפניו.

בכבוד רב,

בנק \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_ טלפון: \_\_\_\_\_ פקס: \_\_\_\_\_

(תצהיר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום – מסמך י')

## תצהיר

### בדבר העסקת עובדים זרים כדין, תשלום שכר מינימום ושוויון זכויות

#### לאנשים עם מוגבלות

#### לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976

אני הח"מ, מר/גב' \_\_\_\_\_, נושא/ת ת.ז. ש.מספרה \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת בכתב כדלקמן:

1. אני הוסמכתי כדין על ידי \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") לחתום על תצהיר זה **בתמיכה להצעה מכרז מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת** (להלן: "המכרז").
2. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:
  - (א) המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים.
  - (ב) עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים.
  - (ב) אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים - כי חלפה לפחות שנה אחת מן ההרשעה האחרונה ועד המועד האחרון להגשת הצעות.
3. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:
  - (א) המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום.
  - (ב) עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק שכר מינימום.
  - (ג) אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום - כי חלפה לפחות שנה אחת מן ההרשעה האחרונה ועד המועד האחרון להגשת הצעות.
4. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:
  - (א) הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן – חוק שוויון זכויות) לא חלות עליו;
  - (ב) הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות עליו והוא מקיים אותן;
  - (ב) אם המציע מעסיק 100 עובדים לפחות, הוא הצהיר על התחייבותו לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן; ואולם לא תינתן הנחיה כאמור שיש בה כדי להטיל נטל כבד מדי כהגדרתו בסעיף 8(ה) לחוק שוויון זכויות;
  - (ג) המציע התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לפי הוראות פסקת משנה (ב) ונעשתה אתו התקשרות שלגביה התחייב כאמור באותה פסקת משנה – הוא הצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן;
  - (ד) המציע הצהיר על התחייבותו להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי פסקה זו למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות.

לעניין הסעיפים לעיל:

"אמצעי שליטה", "החזקה" ו"שליטה" - כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), תשמ"א-1981;

"בעל זיקה" - כל אחד מאלה:

(1) חבר בני אדם שנשלט על ידי הספק;

(2) אם הספק הוא חבר בני אדם, אחד מאלה:

(א) בעל השליטה בו;

(ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של הספק, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של הספק;

(ג) מי שאחראי מטעם הספק על תשלום שכר העבודה;

(3) אם הספק הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית - חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בספק.

"הורשע", בעבירה - הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31 באוקטובר 2002);

"חוק עובדים זרים" - חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), תשנ"א-1991;

"חוק שכר מינימום" - חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987;

"שליטה מהותית" - החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם;

4. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר/ה

### אישור

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עורך דין, רישיון מס' \_\_\_\_\_ הופיעה במשרדי מר/גב' \_\_\_\_\_ מאשר/ת בזאת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעה במשרדי מר/גב' \_\_\_\_\_ המוסמך לחתום מטעם המציע, ושזיהה עצמו באמצעות ת.ז. שמספרה \_\_\_\_\_, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה בפני.

עו"ד

חתימה וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

(תצהיר עפ"י חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים – מסמך יא')

### תצהיר

#### התחייבות לעמידה בתנאי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, תשס"א-2001

לכבוד:

החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ

(להלן: "המזמינה" או "המזמין")

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים כדלקמן:

1. הנני מצהיר בזאת כי ידוע לי כי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-2001 (להלן: "החוק"), והתקנות לפיו, חלים עליי כנותן השירותים במסגרת מכרז מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת.
2. הנני מצהיר בזאת כי המציע ו/או מי מעובדיו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירת מין כלשהי, כאמור בחוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, תשס"א-2001.
3. הנני מצהיר בזאת כי ידוע לי כי בהתאם לחוק חל איסור על העסקת בגיר ללא קבלת אישור, מראש, של משטרת ישראל המעיד כי ההעסקה מותרת לפי החוק. אישור כאמור יכול להתקבל מהמשטרה הן על ידי הבגיר המועמד לעבודה או על ידי המעסיק בצירוף ייפוי כוח מטעם הבגיר וצילום של תעודת הזהות של הבגיר המועמד לעבודה, והכל בהתאם לחוק.
4. הנני מתחייב למלא אחר כל דרישות החוק בנוגע לחובה לקבל את אישור המשטרה לגבי כל אדם או גוף, כמתחייב מהוראות החוק, לשמור את האישורים ולהציגם למי מהעיריות בכל עת שאדרש.

הנני מצהיר כי שמי הוא \_\_\_\_\_, כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן הצהרתי אמת.

שם המצהיר + חתימה

תאריך

### אימות חתימה

אני הח"מ. עו"ד מאשר בזאת כי \_\_\_\_\_ רשום בישראל על פי דין וכי ה"ה \_\_\_\_\_ אשר חתם על הצהרה זו בפני מוסמך לעשות כן בשמו.

תאריך

חותמת וחתימה

שם

**הנחיות היחידה הסביבתית לבקשה להיתר בניה ותעודת גמר**

להלן הדרישות והתנאים של היחידה לאיכות הסביבה לבקשה לקבלת היתר בנייה:

דרישה	שלב להגשה	הערות
1	הצגת הסכם התקשרות של בעל ההיתר מול אתר הטמנה מאושר ומוסדר	יתקבלו הסכמים חתומים מול בעל ההיתר בלבד
2	תכנית הגשה להיתר (גרמושקה)	יש לשלוח בדוא"ל תכנית בקשה להיתר בקובץ PDF
3	טופס הצהרת מהנדס/אדריכל על כמויות פסולת בניה המצ"ב	- מילוי חלקו הראשון של הטופס על ידי מהנדס/אדריכל - חתימת בעל ההיתר על חלקו השני של הטופס
4	הנחיות סביבתיות לעבודות באתר המצ"ב	על בעל ההיתר למלא את הפרטים בראש המסמך ולחתום בדף האחרון
5	אישור ועדה מקומית	יש להציג אישור הועדה המקומית
6	הצגת תעודות שקילה מאתר הטמנה מאושר ומוסדר	תנאי לקבלת תעודת גמר/טופס 4
7	סיור באתר ואישור היחידה הסביבתית	תנאי לקבלת תעודת גמר/טופס 4 לאחר פינוי פסולת וחומרי הבניה יעשה בתיאום מראש בטל: 08-6367394

- אישור לתעודת גמר/טופס 4 יינתן רק לאחר הצגת תעודות שקילה על הטמנת פסולת מאתר הטמנה מאושר ומוסדר על שם בעל ההיתר.
- **האחריות להצגת התעודות חלה על בעל ההיתר ולא על הקבלן.**
- אתר נימרה לאיסוף פסולת בניין - 08-6355832.
- ציון אתר זה לא מהווה המלצה משום סוג שהוא. באפשרותכם לפנות לאתר טיפול/סילוק פסולת אחר המאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה. רשימת האתרים מתעדכנת מעת לעת באתר המשרד להגנת הסביבה <http://www.sviva.gov.il>.

- יש להעביר את כלל החומרים המפורטים מעלה וכל חומר שפורט במסגרת תיק המידע לידי שירה חרוש, מתכנתת היחידה הסביבתית בדוא"ל בלבד, מענה לפנייתכם יינתן עד 14 ימי עבודה, לאחר מכן יש להגיע למשרדי היחידה לחתימה על התכנית בתיאום מראש.

\*\*שימו לב, בכל פניה בנושא היתרים יש לציין בנושא הדוא"ל שם הרחוב כולל מספר, מספר גוש+חלקה ומספר בקשה.

**שימו לב** – במידה והפעילות במבנה המתוכנן טעונה רישיון עסק יש להתייחס לתנאים לרישיון העסק בשלב התכנון.

לפרטים: <http://business.gov.il/Rishui/Pages/lobbyrishui.aspx>

#### שירה חרוש

רכזת תכנון סביבתי

היחידה האזורית לאיכות הסביבה

אילת – חבל אילות

מייל: [shirah@eilat.muni.il](mailto:shirah@eilat.muni.il) טלפון: 08-6367394.

**הנחיות סביבתיות לעבודות באתר כתנאי לאישור הבקשה להיתר הבנייה – עיריית אילת**

שם בעל ההיתר:	מספר בקשה:
מס' טלפון:	מספר מגרש:
תאריך:	גוש:
פרויקט:	חלקה:

בעל היתר נכבד,

הנחיות אלו מחייבות בהתאם לחוק שמירת הניקיון, חוק אוויר נקי, חוק אכיפה סביבתית וחוקי העזר לשמירת הניקיון של העיר אילת. הנחיות אלו מחייבות למהלך הבנייה ומהוות תנאי לאכלוס המבנה / חיבור לתשתית. יש להציג מסמך זה חתום כתנאי לקבלת היתר בניה. נא לקרוא את ההנחיות המצורפות ולחתום בתחתית המסמך.

**א. הנחיות סביבתיות לתחילת עבודות ולמהלך הבנייה:**

1. תחום המגרש, יגודר בגדר קשוחה ואטומה בגובה של כ – 2 מ', לשוות חזות אסתטית ולמנוע מטרדי אבק ולכלוך. הסרת הגדר תבוצע, לאחר עמידה בתנאים הנדרשים.
2. פסולת בניין ועודפי עפר, יפונו לאתר פסולת מאושר ומוסדר בלבד. בשלב בקרת התכן יש להגיש ליחידה הסביבתית של עיריית אילת, הערכת כמויות שייווצרו במהלך הבנייה בחתימת אדריכל ו/או מהנדס מאושרים.
3. בשלב בקרת התכן יש להציג ליחידה הסביבתית חוזה התקשרות עם אתר פסולת מאושר ומוסדר.
4. פינוי פסולת הבניין ועודפי עפר לאתר מאושר ומוסדר מחייב קבלת אישור הטמנת הפסולת, אישורים אלו יוגשו ליחידה הסביבתית לקבלת תעודת גמר ויהוו תנאי לאכלוס / לחיבור לתשתית.
5. העבודה תעשה תוך הקפדה מלאה ונקיטת האמצעים הטובים ביותר (כגון הרטבה) למניעת אבק באתר וסביבותיו.
6. יש לדאוג לפתרון סניטרי לביוב ביתי בתחומי המגרש בלבד וחיבור לקו קיים, בתיאום ובאישור העירייה. חל איסור על הקמת בור ספיגה או כל פתרון ארעי אחר.
7. אחסון חומרי בניה, כלים, פסולת ועפר, יבוצע בתחומי המגרש בלבד ומוסתר מהציבור החולף ע"י הגדר.
8. חל איסור מוחלט על הבערת אש ופסולת, מכל סוג שהוא.
9. פסולת רטובה (שיירי מזון וכד'), יש לאחסן בפחי אשפה ו/או במכולת אשפה שתוצב בתחומי המגרש. יש להקים מסתור מתאים למיכלים אלה ולדאוג לפינוי כמקובל.
10. העמסת משאית בתפזורת (פסולת או חומרי בניה) מחייבת נסיעה עם כיסוי מתאים.
11. אין לפנות עודפי עפר לשטחים פתוחים, אלא באישור בכתב של מהנדס העיר ומינהל מקרקעי ישראל.

12. חניית משאיות, מערבלי בטון, וכלים מכאניים, תעשה בתחום המגרש בלבד. במידה ומתעורר צורך זמני בחנייה מחוץ לגבולות המגרש, יסוכם שטח החנייה מראש עם מנהל פיקוח בנייה.
13. חל איסור מוחלט על שטיפת שאריות בטון ממערבלים או ממשאבות בטון בתחומי האתר, שטיפה זו תיעשה במקומות המוסדרים והמאושרים לכך.
14. יש להקפיד על חוק מניעת רעש. אין לבצע פעולות הגורמות לרעש בשעות הלילה, בין השעות 19:00 בערב ועד לשעה 07:00 בבוקר, בימי העבודה. בשבתות וחגים – חל איסור על כל עבודה הגורמת למטרד רעש בכל שעות היממה. בימי שישי וערבי חג, שעות עבודה המותרות ע"פ סעיף זה הן: 07:00 בבוקר ועד 15:00 אחה"צ.
15. עבודות הכרחיות, העשויות לגרום למטרדים ולחריגה ממגבלות ההיתר (יציקה מתמשכת יום ולילה), מחויבות בתיאום ובאישור מוקדם בכתב. בכל מקרה, ידאג בעל ההיתר, לפרסם מבעוד מועד, ביצוע העבודה הכרוכה במטרד כלשהוא ולפנות להבנת הציבור. הפניה תעשה הן בפרסום בעיתונות המקומית והן בשילוט באתר העבודה.
16. שלטים לפרסום האתר והקבלנים השונים מותרים אך ורק בתחום המגרש. בכל מקרה, מחויב בעל ההיתר באישור מזכיר ועדת שילוט עירונית ותשלומי אגרה כנדרש בחוק.

### **ב. תנאים מיוחדים להיתר בניה בקרבת חוף ים:**

1. הקמת מבנים מכל סוג שהוא, על קו המים ובים עצמו, יאושר אך ורק על עמודים (פיילים). חל איסור מוחלט ליציקת בטון, או חסימת תנועת מים בסלעים או בשפיכת עפר מקו גיאיות ושפל לתוך הים.
2. חל איסור לפזר חול ועפר מקו הגיאיות הגבוה ביותר ועד לפני המים.
3. חל איסור על מעבר כלים הנדסיים, רכב או אחסון ציוד על קו החוף ובכל רוחב איזור גיאיות ושפל כמו כן אין לבצע כל עבודות עפר בתחום זה, לרבות חפירה, דחיפת עפר או יישור שטח בכלים הנדסיים.
4. השפלת מי תהום מליחים והזרמתם לים, מחייבת פניה מוקדמת לקבלת היתר מהיחידה לאיכות הסביבה ומאגף ים וחופים במשרד לאיכות הסביבה. בקשה זו, תלווה בתוצאות בדיקות איכות מים ותחייב בכל מקרה – הזרמת מים מליחים צלולים בלבד.

### **ג. כריתת עצים:**

- ע"פ חוק העזר לאילת (הגנה על הצומח - 1987), חל איסור על עקירה ו/או כריתת של עצים, בתחום שיפוט העירייה.

מסמך (יב) -  
נספח בטיחות וגהות

**החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ**

**מכרז פומבי מס' מ/2025/2**

**תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים ציבוריים באילת**

**נספח בטיחות וגהות**

מובהר בזה, כי הוראות נספח בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, באות בנוסף להוראות מסמכי המכרז, ואין בהן כדי לגרוע ו/או להפחית מהוראות מסמכי המכרז, לרבות, ללא הגבלה, מאחריות ו/או התחייבויות הקבלן על פי הן. הוראות נספח בטיחות זה ומסמכי המכרז משלימות אלה את אלה ועל הקבלן יהא לבצע את כל ההוראות המוטלות עליו, לרבות הוראות נוספות שיינתנו לו על ידי המזמינה מעת לעת. מקום בו תתקיים סתירה כלשהי בין הוראה מהוראות מסמכי המכרז לבין הוראה מהוראות נספח הבטיחות, יפנה הקבלן ליועץ הבטיחות מטעם המזמינה והחלטתו תהיינה מכרעת.

**הגדרות בנספח זה:**

<p>הקבלן הראשי (להלן "הקבלן הראשי" ו/או "מבצע הבניה" ו/או "הקבלן") שעימו תתקשר המזמינה בהסכם לביצוע העבודות ושקיבל על עצמו לפי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח – 1988 את האחריות לקיום תנאי הבטיחות באתר כולו, וכן שלח הודעה על פעולת בניה ועל מינוי מנהל עבודה למפקח העבודה האזורי שבאזורו מתבצעת העבודה. הקבלן הראשי - לרבות נציגיו, שלוחיו, מורשיו המוסמכים וכל קבלן משנה הפועל בשמו ו/או מטעמו בביצוע העבודות או כל חלק מהן.</p>	<p>"הקבלן הראשי" "המזמינה" או "הרשות"</p>
---	---

1. מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות והגהות ו/או הנחיה שתניתן מפעם לפעם לקבלן על ידי המזמינה או מי מטעמה, לא תטיל אחריות כלשהי על המזמינה ולא תפטור את הקבלן מאחריותו על פי כל דין לבטיחות עובדיו, קבלני משנה או כל עובר אורח כלשהוא באתר העבודה, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.

2. מחובת הקבלן, עובדיו וקבלני משנה, לעמוד בכל דרישות הבטיחות הקבועות בחוקים ובתקנות הבטיחות בעבודה וע"פ כל דין, לרבות: חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד - 1954; פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל - 1970, תקנות הבניה; תקנות העגורנים; תקנות ציוד מגן אישי, תקנים ישראלים, עבודה ברעש, מפרטים ועל פי כל דין אחר.

**3. אחריות הקבלן הראשי**

3.1. הקבלן בחתימתו על הסכם עם המזמינה – "החברה הכלכלית לאילת (חכ"א) בע"מ" או מי מטעמה, מקבל על עצמו כ- "קבלן ראשי" להיות "מבצע הבניה" כמפורט בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח – 1988 (להלן: "תקנות הבטיחות בניה"), וכל החובות המוטלות בתקנות על "מבצע הבניה" יחולו עליו, לרבות מינוי מנהל עבודה מוסמך לפיקוח מתמיד על עבודות הבניה.

3.2. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו והוא מקבל על עצמו, "כמבצע הבניה" וכקבלן בעל העבודה העיקרית באתר, את האחריות לכל נושא הבטיחות והגהות באתר העבודות למשך כל תקופת הביצוע, וזאת בהתאם, לסעיף 6' לתקנות הבטיחות בעבודה (בניה) התשל"ח 1988, ובהתאם לדרישות להוראות ולהנחיות המפורטות במסמכי החוזה.

3.3. ע"פ תקנות 2 ו-3 לתקנות הבטיחות בעבודה - **הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך לניהול העבודות ולפיקוח עליהן, במהלך כל שעות העבודה, ויוודא את ביצוע הנהלים והוראות הבטיחות.**

- 3.4. בימי חופש/מחלה או אם נפסקה עבודתו של מנהל העבודה באתר, ימונה על ידי הקבלן מנהל עבודה חלופי שיאושר מראש ע"י מפקח עבודה אזורי. במידה והקבלן יבצע עבודה במשמרות נוספות ימונה מנהל עבודה נוסף לפיקוח על העבודה במשמרות הנוספות.
- 3.5. **הקבלן, לפני תחילת העבודות, ישלח למפקח עבודה אזורי טופס "הודעה על ביצוע עבודות בניה/בניה הנדסית ומינוי מנהל עבודה" ויקבל את אישורו לביצוע העבודה ולמינוי מנהל העבודה ופרסומם באתר האינטרנט של מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית בזרוע העבודה שבמשרד העבודה. אישור זה יהווה תנאי למתן צו התחלת עבודה.**
- טופס ההודעה ואישור מפקח עבודה אזורי ישמר במשרדי האתר בכל עת בצמוד לפנקס הכללי.
- 3.6. נקיטת אמצעי הבטיחות ומילוי ההוראות והתקנות, אין בהם כדי לפטור את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית ליציבות ובטיחות כל העבודות והפעילויות באתר ובמסגרת העבודה.
4. הקבלן ומנהל העבודה מטעמו ינהלו באתר פנקס כללי כמפורט בצו הבטיחות בעבודה (פנקס כללי), תש"ך – 1959 (להלן: "הפנקס הכללי").
5. הקבלן ומנהל העבודה מטעמו ימלאו יומן עבודה מידי יום ביומו.
6. במשרד הקבלן באתר ימצא בכל עת "תיק בטיחות" עדכני ובו ריכוז תיעוד נוהלי הבטיחות, הדרכות, דפי מידע לעובד וכדומה.
7. כל העובדים שיעסיק הקבלן בפרויקט יהיו בעלי הסמכות לסוג העבודות אותן הקבלן נדרש לבצע במסגרת ההסכם.
8. כל קבלני המשנה שיפעלו בשם או מטעם הקבלן הראשי בביצוע עבודות בפרויקט זה יהיו קבלנים רשומים בפנקס הקבלנים בהתאם לנדרש לסוג העבודה ע"פ חוק רישום קבלן לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט - 1969 ותקנותיו.
9. **מינוי ממונה בטיחות לפיקוח, הנחיות ויעוץ בטיחותי לעבודת הקבלן וכל העבודות המתבצעות באתר:**
- 9.1. הקבלן ימנה ממונה בטיחות מטעמו, בעל "אישור כשירות" בתוקף של מפקח עבודה ראשי, למתן הנחיות, יעוץ ופיקוח בטיחותי על ביצוע העבודה. ממונה הבטיחות יהא בוגר השתלמות ענפית בבניה במוסד מוסמך ומאושר על ידי זרוע העבודה במשרד העבודה, כמפורט בסעיף 25.10 להסכם.
- 9.2. ממונה הבטיחות של הקבלן יבצע ביקורים שוטפים באתר לפחות אחת לשבוע, וכן יבקר באתר לפני ביצוע עבודות בעלות סיכונים מיוחדים ו/או במידת הצורך, ע"פ דרישה של המפקח או יועץ הבטיחות מטעם המזמינה, ע"פ הנושאים שיקבעו בתוכנית הבטיחות (כגון: עבודות במקום מוקף, עבודות סלילה באספלט, התחברות לקווי ביוב קיימים, הנפות ציוד מיוחדות, דיפונים מיוחדים, קרבה לקווי חשמל וכו').
- 9.3. בכל ביקור יועבר "דו"ח ממצאי ביקור" והנחיות לטיפול למנהל העבודה, ואלה ישמרו בתיק הבטיחות באתר. ע"פ דרישה יועבר העתק למפקח וליועץ הבטיחות של המזמינה. בכל חודש או לפי דרישה אחרת של המפקח יעביר הקבלן למפקח דו"ח חודשי שכולל ריכוז של הביקורים השבועיים, בעיות בטיחות במידה וקיימות או שהיו ותוקנו, הנחיות שניתנו על ידו ושינוי בנוהל הבטיחות שבוצע עקב שינוי באופי העבודה.
- 9.4. חובת הקבלן לבצע מיידי את כל ההנחיות של ממונה הבטיחות מטעמו ולסלק כל מפגע בטיחותי מיד עם גילויו ו/או עם קבלת הוראה מממונה הבטיחות ו/או מכל אדם המוסמך לכך מאת המזמינה.
- 9.5. הקבלן ו/או מנהל העבודה מטעמו יבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילת וסיומו של כל יום עבודה. ביצוע הסריקה יירשם ע"י מנהל העבודה ביומן העבודה ויצוין את תאריך ושעת הסריקה, המפגע ואופן הטיפול לסילוקו.
- 9.6. מנהל העבודה יתעד את דוח הליקויים היומי בתיק הבטיחות.
- 9.7. הפנקס הכללי, תיק הבטיחות והתיעוד המצוי בו, וכן תיק ההדרכות יוצגו ע"י הקבלן לנציגה המוסמך של המזמינה בכל עת שידרש לכך.

10. **תכנית לניהול הבטיחות**

הקבלן יכין "תכנית לניהול הבטיחות", באמצעות ממונה בטיחות בעל הסמכה לכתיבת תכניות לניהול בטיחות שאושר ע"י מפקח עבודה ראשי. ע"פ הנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג – 2013.

התוכנית תכלול את כל הרכיבים הקבועים בתקנות ובכלל זאת סקר סיכונים, תרחישים, הוראות בטיחות להתמודדות עם הסיכונים שהועלו ונהלי עבודה לשגרה ולחירום. התוכנית תנוהל על ידי הקבלן ותעדכן באופן שוטף.

התוכנית תכלול התייחסות מיוחדת לסיכונים המיוחדים את העבודות הנדרשות.

אישור תוכנית הבטיחות יהיה תנאי למתן צו התחלת עבודה. עותק מהתוכנית המאושרת ומכל עדכון שיחול בה במהלך העבודות - יועבר למזמינה וישמר אצלה.

11. **תכנית ארגון בטיחותי של האתר**

לתכנית לניהול הבטיחות, תצורף "תכנית ארגון בטיחותי של האתר". התכנית תוצג בקנה מידה של 1:250 לפחות והיא תכלול:

- דרכי הכניסה לאתר והיציאה ממנו.
- דרכי התנועה באתר,
- דרכי פינוי פסולת.
- דרכי שינוע ושיטות שינוע של חומרים (כולל ציוד הרמה).
- מיקום אחסון חומרים.
- מיקום מבני עזר (משרדים, מחסנים, וכדומה).
- מיקום ופרוט מבני רווחה לעובדים (מקום מנוחה ואכילה, מלתחה, נוחיות, מי שתייה).
- מיקום ערכת עזרה ראשונה.
- מיקום קווי חשמל באתר ובסביבתו הקרובה.
- הזנת זרם חשמל למבנה לשם בצוע העבודה וחלוקת הזרם בתור המבנה.
- פרוט מיקום ציוד כיבוי אש.
- אופן פינוי נפגעים

התכנית תאושר על ידי המזמינה והיא תהווה חלק מהתכנית לניהול הבטיחות ועותק ממנה ישמר באתר. אישור תוכנית זו יהיה תנאי למתן צו התחלת עבודה.

12. **סימון גידור ושילוט**

- 12.1. על הקבלן לסמן ולגדר את כל שטח אתר העבודות לרבות שטחים בהם הוא מניח ציוד, חומרי בנייה, אדמת חפירה שהוציא וכו'.
- 12.2. הגדר תהא יציבה באופן שתזהיר ותמנע מעבר של מי שאינו מורשה באופן המבטיח הגנה של הציבור ועוברי אורח מפני גישה וחשיפה לסיכונים מעבודות הקבלן.
- 12.3. הקבלן יציב על הגדר שילוט אזהרה "סכנה כאן בונים" בכל היקף אזור העבודות, במרחק אחד מן השני אשר יבטיח כי כל המתקרבים לאזור העבודות יוכל לראותו באופן ברור, ובכל מקרה במרחק שלא יעלה על 30 מטרים בין שלט לשלט.
- 12.4. הקבלן יציג, במקום בולט לעין, באתר שבו מבוצעת פעולת הבניה, שלט בגודל 1 X 1 מטר לפחות כקבוע בסעיף 7 בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) ובתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (הצבת שלטים ע"י קבלנים רשומים) שיכלול לפחות את פרטים אלה:
  - א. שם מבצע הבניה ומענו.
  - ב. שם מנהל העבודה ומענו.
  - ג. מהות העבודה המתבצעת.

12.5. על הקבלן להחזיק את הגדר במקום ביצוע העבודות במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע העבודות.

12.6. הקבלן יציב לאורך תוואי החפירה שלטי אזהרה "זהירות – סכנת נפילה לתוך חפירה או תעלה פתוחה"

13. **עבודות בניה בסמוך למבנים פעילים ו/או אתרי בנייה פעילים**

13.1. מתוקף היות הקבלן "מבצע הבניה" וכן ע"פ ההסכם עם המזמינה, הקבלן מקבל על עצמו את האחריות הכוללת על הבטחת הבטיחות והגהות באתר לא רק בגין הקמתם של

המבנים והמערכות החדשות נשוא ההסכם עם המזמינה, אלא גם באחריות על הבטיחות של העובדים וקבלני המשנה מטעמו ו/או לגבי עובדי המזמינה ונציגים מטעמו השוהים באתר בגין ביצוע עבודות הכרוכות בחיבור המתקנים הישנים למתקנים החדשים אשר נבנו על ידו בגין מכרז זה.

13.2. אין לקרב כלים הנדסיים ו/או לבצע עבודות חפירה ליד מתקנים או מבנים קיימים ללא קבלת אישור המתכנן מטעם המזמינה, ונקיטת האמצעים הנדרשים, ע"פ תוכנית (דיפונים, כלונסאות, חיזוקי מבנים ומתקנים וכו') למניעת פגיעה ביציבות המתקנים/מבנים הקיימים.

13.3. הקבלן נדרש במהלך עבודתו לנקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת מפגע בטיחותי או סיכון, כתוצאה מביצוע העבודה, לגופו ו/או לרכושו של מאן דהוא כגון: לכסות פתחים, שוחות או/ו חפירות להנחת צנרת, לסמן באופן בולט ובשלטי אזהרה מתאימים ומובנים מפגעים וסיכונים שונים הקיימים ו/או הנוצרים במהלך העבודה, לגדר לבטח (בהתאם להוראות פקי הבטיחות) מכונות, חומרים, ציוד ותהליכי עבודה מסוכנים (שוחות, בורות, תעלות חפורות....) ולנקוט בכל הפעולות הנדרשות.

14. הקבלן יהיה אחראי לספק את כל ציוד הבטיחות והגהות לעובדיו כפי שיידרש לשם ביצוע עבודתו, או כפי שנדרש עפ"י כל חוק לרבות ע"פ תקנות הבטיחות (ציוד מגן אישי) התשנ"ז - 1997. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יספק הקבלן - אביזרי בטיחות, כלי בטיחות, ציוד מגן לעובדים, אפוד זוהר, ביגוד, נעליים, כובעי מגן, אוזניות מגן, וכל ציוד אחר בנוסף הדרוש ו/או שיומלץ ע"י ממונה הבטיחות לשם שמירה על בטיחות עובדי הקבלן בעבודה.

15. במקומות בתחום אתר העבודות בהם קיימת סכנת נפילה לעומק העולה 2 מטרים, הקבלן יגדר בגידור ע"פ תקנות הבטיחות בניה בגובה של 90-105 ס"מ, הכולל און ידי, און תיכון ולוח רגל.

16. **תכנית הסדרי תנועה בסביבת עבודות בהם נדרשת חציית כבישים/ דרכים / מדרכות או בסמוך להם:**

16.1. באחריות הקבלן להכין תוכנית הסדרי תנועה, באמצעות מהנדס תנועה מטעמו, לתאם את הסדרי התנועה ולאשרם בחתימה על ידי הגורמים המוסמכים לרבות הרשות המקומית, משטרת ישראל, בכל המקומות בהם נדרש לבצע את העבודה על הכבישים / מדרכות או בשולי הכביש ו/או ביצוע מעקף - העברת תנועה למסלול זמני. התוכנית תאושר ע"י המפקח מטעם המזמינה ותוצג בכל עת במשרד הקבלן באתר.

#### **17. הדרכות:**

17.1. הקבלן, יבצע הדרכות בטיחות תקופתיות של עובדיו וקבלני משנה מטעמו, בנושא הבטיחות וביסיונים בעבודה הצפויים באתר, לרבות: בטיחות כללית, עבודה בגובה, עבודות חפירה, שימוש בציוד מגן אישי, בטיחות בעבודת בניה ובניה הנדסית, בטיחות בעבודות חפירה וכדומה, בטיחות שינוע מערומי עפר וחומרי בניה מאתר עבודות אחד לאתר עבודות אחר ו/או לאתר פינוי פסולת או עודפי עפר, וייעור ככל שניתן בדפי מידע.

17.2. ההדרכות יינתנו ע"י מנהל העבודה ו/או מדריך בטיחות מוסמך או ממונה בטיחות, בהתאם לתחומים בהם הם מוסמכים.

17.3. הקבלן יחתיים את עובדיו על כך שהם קיבלו והבינו את הנאמר בהדרכה, וכן את החובה המוטלת עליהם להשתמש בציוד מגן אישי.

17.4. ההדרכה תינתן בכתב ובעל פה ובשפה המובנת לאותם עובדים ובכלל זאת באמצעות דפי מידע, העתקים מאישורי ההדרכה יהיו באתר ויצורפו לפנקס הכללי.

#### **18. עבודות בגובה**

18.1. "עבודה בגובה" - כל עבודה, לרבות גישה למקום עבודה, שבשלה עלול עובד ליפול לעומק העולה על 2 מטרים, ולרבות עבודה:  
א. המתבצעת מעל משטח עבודה ללא גידור או מעקה תקני.  
ב. המצריכה הטיית גוף האדם ביותר מ- 45 מעלות מעבר לגדר או למעקה של משטח העבודה.  
ג. המתבצעת מתוך בימה מתרוממת ניידת, סל להרמת אדם או פיגום ממוכן.

18.2. עבודה בגובה תבוצע ע"פ המפורט בתקנות הבטיחות בעבודה, (עבודה בגובה) - 2007.

18.3. העובדים בגובה יעברו הדרכה ויוסמכו, ע"י מדריך מקצועי שהוסמך להדרכת עבודות בגובה ע"י מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית במשרד העבודה, כמפורט בתקנות הבטיחות בעבודה, (עבודה בגובה) - 2007.

- 18.4. "אזור הסכנה" המצוי מתחת או בסמוך למקום בו מתבצעת עבודה בגובה, שקיימת בו תנועת כלים ממונעים, עובדים ועוברי אורח, יסומן וישולט למניעת הימצאות אנשים בו; כן יימצא באזור זה תמיד אדם נוסף על העובדים, יהיה בקשר עין עמם וימנע, ככל האפשר, הימצאות של אנשים בו.
- 18.5. בכל עבודה בגובה יצויד העובד בגובה ברתמת בטיחות שתחובר למערכת לבלימת נפילה, שתחובר לקו או לנקודת עיגון איתנה.
- 18.6. הקבלן יחזיק ערכות ציוד מגן לעבודה בגובה, בכמות מספקת על פי הנדרש בתקנות הבטיחות (עבודה בגובה). – 2007.
- 18.7. על העובדים בגובה לנעול נעלי בטיחות בעלות סוליה תקנית המתאימה נגד החלקה.
- 18.8. על העובדים בגובה לחבוש קסדת מגן לעבודה בגובה, הכוללת סנטריה לאבטחה.
19. הקבלן ידאג לבדיקה ע"י בודק מוסמך או כל בדיקה אחרת הנדרשת ע"פ כל דין וקבלת אישורים במועדים הקבועים בחוק עבור ציוד שבשימוש, ובכלל זה: מדחסים, מכלים, קולטי אור, מתקני הרמה, ציוד ואביזרים, עגורנים, סולמות, פיגומים, תמיכות, דיפון חפירות, הארכת מבנים, בדיקת רציפות הארקה לציוד נייד וקבוע, גנראטור וכל ציוד אחר או נוסף שיהיה באתר העבודה שלגביו חלה חובת בדיקה ע"י בודק מוסמך.
20. סולמות ניידים יהיו בעלי תו תקן ישראלי 1847. סולמות עץ הנבנים באתר, יבנו ע"פ המפורט בתקנות הבטיחות בעבודה (בניה) 1988.
21. הקבלן יספק ציוד עזרה ראשונה לעובדיו ע"פ תקנות הבטיחות (עזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח - 1988, כולל ציוד לפינוי נפגעים, ימנה אדם שעבר הכשרה מטעם מגן דוד אדום או רשות מוסמכת אחרת להגשת עזרה ראשונה באתר העבודה. הקבלן יקצה רכב שישהה באתר בכל זמן שמתבצעת עבודה שימשם לפינוי נפגעים למתקן רפואי, או בית חולים בשעת חירום.
22. נהיגה באתר העבודה ובסביבתו הסמוכה, כולל הפעלת ציוד הנדסי מכני כבד, עגורנים מלגזות או כל ציוד אחר תעשה עפ"י חוקי התעבורה של מדינת ישראל. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידאג הקבלן לכך כי הפעלת הציוד הנ"ל תעשה בעזרת כח אדם נלווה, כגון: מאותתים לעגורנים, מכווני רכב כבד לאחור וכד', וכל זאת ע"י אנשים שהוסמכו והוכשרו לכך ונושאים עימם רישיונות הסמכה תקפים בהתאם.
23. אחסון ותנאי השימוש לרבות הכמויות המרביות של חומרים מסוכנים באתר, יהיו ע"פ חוק החומרים המסוכנים ותקנותיו ובמידה ונדרש הקבלן יהיה אחראי לקבלת כל אישור שנדרש, לרבות היתר רעלים מהמשרד להגנת הסביבה. הקבלן יכין נוהל עבודה לאחסון ושימוש בחומרים מסוכנים מכל הסוגים באתר העבודה, כולל סימונם והפרדתם עפ"י סוגיהם וקבוצות סיכון, והצבתם על גבי מאצרות. כמו כן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש באתר העבודה בכלל, ובקרבת חומרים דליקים או מסוכנים בפרט. פינוי פסולת חומרים מסוכנים תהיה לאתר פסולת רעילה מאושר.
24. הכנסת חומרים, כאמור בסעיף 20 לעיל, לאתר העבודה, או כל חומר אחר המוגדר כמסוכן, רעיל או נפיץ תעשה לאחר קבלת אישור בכתב ומראש מאת ממונה הבטיחות של הקבלן. מובהר כי השימוש בחומרי נפץ ו/או שימוש באמצעי ירייה כלשהם באתר העבודות או בקרבתו אסורים בהחלט.
25. הקבלן יספק לפי הצורך ציוד כיבוי אש כנדרש עפ"י הדין והוראות מכבי האש, לרבות מטפים שיהיו באתר העבודה ויוודא את תקינותם, כולל בדיקה תקופתית ושנתית וקבלת רישיון מאת מכבי האש.
26. הקבלן יכין לעובדיו באתר העבודה שטח מנוחה, רווחה, שירותים, מתקני מי שתייה ורחצה ומתקנים נוספים, כפי שנדרש בכל דין ו/או בתנאי הבטיחות והגהות לעובדים ו/או על פי הסכם ההתקשרות עימו, וכן יתחזק בצורה תקינה ושוטפת את המתקנים הנ"ל.
27. מתקן החשמל באתר יעמוד בדרישות המפורטות בתקנות החשמל (מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), התשס"ב-2002, ובחוק החשמל, התשי"ד – 1954, לרבות בדיקת "בודק חשמל" למתקן החשמל למבנים, לציוד נייד וקבוע ולגנראטור.

28. קבלן שאינו מוסמך לעבודות חשמל, יפרסם הוראות מתאימות לעובדיו שלא לעסוק או לטפל ברשת החשמל או בכל אביזר חשמלי שמחייב טיפולו של חשמלאי מוסמך, **לרבות עבודות הקשורות לחיבור או ניתוק חשמל**, או לצורך כניסה למתקן חשמל, והכל בהתאם לנדרש עפ"י כל דין, לרבות חוק החשמל.

29. חל איסור על הקבלן או מי מטעמו, לבצע עבודות במתח חי או בחלק העלול להפוך לחי בשעת ביצוע העבודה במיתקן, לרבות כל עבודה הכרוכה בחדירה של חלק כלשהו מגוף החשמלאי או ציוד שבידו לתחום עבודה במיתקן חי, אלא ע"פ המפורט בתקנות החשמל (עבודה במיתקן חי או בקרבתו) התשס"ט, 2008.

### 30. **עבודה בקרבת קווי חשמל**

(א) לא תבוצע כל עבודה באתר במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט, אלא בתנאים האמורים בתקנת משנה (ב). בהתאם לתקנות סעיף 164 לתקנות הבטיחות (עבודות בניה).

(ב) על אף האמור בתקנת משנה (א), אם מתבצעת העבודה במרחקים קטנים מן האמור בה, יש לנקוט צעדים אלה:

(1) העבודה לא תבוצע אלא אם כן הקווים מנותקים ממקור אספקת המתח.

(2) אם הדרישה לפי פסקה (1) אינה מעשית בנסיבות העניין, יינקטו אמצעים מיוחדים כגון התקנת מחיצות או גדרות למניעת מגע ישיר, או בלתי ישיר, של אדם בתילים של קווי חשמל הנמצאים תחת מתח; בעת התקנה או פירוק של מחיצות או גדרות כאמור, יהיו הקווים החשמליים מנותקים ממקור אספקת המתח.

(ג) עבודה או תנועה בקרבת קווי חשמל תתבצע כך שתימנע כל נגיעה בתילי החשמל או העמודים, לרבות ציודם, יסודותיהם או עוגניהם, או התקרבות יתר אליהם.

(ד) לא ישונו פני הקרקע בקרבת עמודי החשמל, יסודותיהם, עוגניהם או מתחת לתילי החשמל אלא אם כן אושר הדבר בכתב בידי חברת החשמל לישראל בע"מ; אישור כאמור ימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי.

### 31. **איסור עבודה בשעות החשיכה/ בלילה.**

על הקבלן ועובדיו חל איסור על עבודות בשעות החשיכה/ בלילה. על העבודות להתבצע בשעות היום בלבד.

עבודות בחשיכה יתבצעו רק בחירום ועל פי הנחיתו המפורשות של המזמינה ורק לאחר שהותקנו אמצעי תאורה מתאימים.

### 32. **עבודות עפר וחפירה:**

32.1. עבודות חפירה ודיפון תתבצעה על פי דרישות מפרט מכון התקנים מספר 406 הדן בבטיחות עובדים בעת ביצוע דיפון חפירות בורות ותעלות.

32.2. כל עבודות חפירה לעומק העולה על 120 ס"מ, שאליה אמור להיכנס אדם, מחייבת דיפון החפירה, אלא אם בוצעה ע"פ השיפוע הטבעי של הקרקע, או העבודה באמצעות תא הגנה.

32.3. אם בעת התקנת דיפון נשקפת סכנה לעובד בשל מפולת, יורד לתוך הבור, החפירה או התעלה תא הגנה שיקנה לעובד הנמצא בו את מידת הבטיחות הדרושה עד להשלמת העבודה.

32.4. דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים יבוצע ע"פ תוכנית שתוכן על ידי מהנדס אזרחי ותאושר ע"י מפקח מטעם המזמינה.

32.5. אין לקרב לשפת החפירה כלי רכב, מחפר, דחפור, טרקטור או ציוד הנדסי אחר כיוצא באלה, עד כדי ערעור יציבות צדי החפירה או הדיפון, אלא אם כן ננקטו אמצעים למניעת התמוטטות.

32.6. טרם ביצוע עבודות חפירה מכל סוג ולכל עומק יבוצע הליך תאום וסימון של תשתיות קיימות וחוצות, יש להיעזר בשרטוטים, מידע מהלקוח, בדיקות גישוש על ידי אמצעי איתור לכבלים וצנרת תת קרקעיים ואימות מול הסימון בתוכניות.

32.7. בכל מקום בו יש חשש או אימות לתשתית קיימת יבוצע סימון על ידי דגלונים בקרבת אזור החפירה וכן באותו תוואי במרחק של לפחות 10 מטר מהתווי על מנת לוודא המצאות סימון חלופי למקרה של פגיעה בסימון בקרבת החפירה.

32.8. אין לכסות את הסימונים או להעבירם.

32.9. בכל מקרה של ספק יש להתייחס כאילו קיימת תשתית תת קרקעית במקום.

- 32.10. בעת עבודה במקום בו קיים חשש לתשתית החפירה תעשה בזהירות מרבית ובעת הצורך על ידי חפירה ידנית, זיהוי של תשתית מחייב עבודה ידנית עד לחשיפה מלאה של אותה תשתית מכל עבר.
- 32.11. הערמת עפר וחומר חפירה יבוצע הרחק משפת התעלה או הבור, לפחות למרחק של 50 ס"מ, במקום אשר יאושר על ידי המפקח.
- 32.12. יוסדרו אמצעי ניקוז לחפירות למקרה של חדירת מי גשם, מי תהום או מי קולחין מצנרת או גובים באתר.
- 32.13. על הקבלן לבצע את כל הפעולות הנדרשות למילוי הוראות בטיחות הנוגעים ליציבות הכלים המכניים, יציבות ערמות עפר בקרבת מקום העבודה, דיפון דפנות בחפירה עמוקה של תעלות, טיפול בסלעים כנגד התדרדרות וכל פעולה נוספת למניעת תאונות עבודה, וזאת בהתאם לתקנות ועפ"י הוראות חוק הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
- 32.14. על הקבלן מוטלות כל החובות והאחריות ליציבות החפירות והתעלות למניעת מפולות, מניעת ערעור יסודות של מבנים ותשתיות, להמשך פעולתם התקינה והרצופה של כל המערכות והמבנים שבסמוך לחפירה, או מתחתיה. על כן על הקבלן להתקין דיפונים ותמיכות בחפירות ולפעול בהתאם לחוקים, לתקנות ולהנחיות משרד העבודה.
- 32.15. יש לבדוק באופן ויזואלי את מצב הקרקע. בקרקע רווית מים או חולית, יש לבקש אישור נוסף לביצוע החפירה ממנהל העבודה ו/או ממהנדס הרישוי של הקבלן.
- 32.16. יש לוודא כי אין בשטח קווי חשמל, תקשורת, גז וכדומה. במידה ויש חשש כי מצויים קווים באזור החפירה, יש להודיע למהנדס האתר ולמפקח הצמוד באתר. המפקח או המהנדס, יבחן את העניין בשיתוף מהנדס אזרחי ו/או גורמי החוץ.
- 32.17. יש לסמן את מקום החפירות על פני השטח בסימנים פיסיים (גידור רשת בצבע בולט, יתדות, עמודים, סרטים זוהרים, חבלים, שרשראות, שילוט).
- 32.18. בכל שלבי העבודה יש לאתר ולסלק מפגעי בטיחות ומכשולים כך שלא תיווצר סכנת פגיעה כלשהי בעובד.

**32.19. איתור, סילוק, הובלה והטמנת אסבסט**

באתר עבודות הפיתוח נשוא מכרז זה קיים חשש להימצאות אסבסט שהושלך במהלך השנים כפסולת בניה. על הקבלן חלה חובה לאיתור אסבסט טרם תחילת עבודות החפירה ועבודות העפר. חפירה או קידוח בקרקע שהוטמן בה אסבסט, סילוקו כמפגע, הובלתו, כיסויו והטמנתו מהווה "עבודה באסבסט".

ביצוע עבודות באסבסט טעון היתר ועל הקבלן לפעול על פי הקבוע בחוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק התשע"א (2011) ותקנותיו.

חל איסור מוחלט על סילוק האזבסט והטמנתו על ידי מי שאינו מורשה לכך. הטמנת האסבסט תהא רק במקום שהותר לכך לבעל הרישיון לעבודה באסבסט.

32.20. על הקבלן להבטיח יציבות דפנות חפירה (לכל מטר) שעומקה עולה על 1.2 מ', ע"י דיפון, תמיכה, מיתון שיפועים או כל אמצעי אחר.

32.21. אמצעי הבטיחות שיש לנקוט בעת ביצוע החפירה:

32.21.1. לבדוק את האווירה בתוך וסביב החפירה. באם יש חשש כי תכולת החמצן אינה מספקת או חשש להימצאות גזים דליקים, רעילים וחונקים, יש לבצע בדיקה. הבדיקה תבוצע באמצעות מכשיר לגילוי גזים ע"י עובד המיומן בהפעלת המכשיר. על סמך תוצאותיה, האחראי בהתייעצות עם ממונה על הבטיחות, יחליט אם הירידה לחפירה מותרת ובאילו תנאים (הגנה על דרכי נשימה, אספקת אויר ממקור חוץ וכדומה) יש צורך לבצע את העבודה.

32.21.2. ביצוע עבודות עפר בשטח של כבלי חשמל תת קרקעיים במתח נמוך וגבוה לפי הוראות הממונה מטעם חברת החשמל.

32.21.3. בטרם יבצע עבודה כלשהי בתוך החפירה שיש בה נוזלים, כגון: מים תוצרי ביוב וכדומה, חובה לשאוב תחילה את הנוזלים הנמצאים בתוך החפירה באמצעות משאבה.

32.21.4. חומר או אדמה לפי העניין, שהוציאו תוך כדי חפירה, יוחזקו במרחק המבטיח מפני התמוטטות שלא יפחת מ- 50 סנטימטרים מדופן החפירה או משפתה.

- 32.21.5 מעל כל תעלה שרוחבה עולה 60 סנטימטרים יותקנו מעברים בטוחים ובמספר מספיק, בהתאם לצורכי העבודה.
- 32.21.6 הרחקת חפצים וחומרים, לרבות אדמה, למרחק שלא יפחת מ- 50 סנטימטרים מדופן החפירה או משפתה, לכל אורכה.
- 32.21.7 שמירה על מרחק בטוח בין כלים מכניים ואחרים (מחפרון, דחפור, משאית) לבין שפת החפירה גדול מ- 2.0 מטר ולהציב מחסומים פיסיים למניעת התקרבותם באם ניתן.
- 32.21.8 במידה ודפנות התעלה רוויות במים, אין לבצע כל עבודה באמצעות מכונה כלשהי במרחק קטן מ- 3.0 מטר משפת החפירה. חומר או אדמה יוחזקו במרחק מינימלי של 1.0 מטר מדופן החפירה.
- 32.21.9 התקנת אמצעי תאורה נאותים שיכסו את כל אזור העבודה לרבות חפירה, הן לביצוע החפירה בשעות החשיכה, לאחר קבלת אישור מפורש ממזמין העבודה, והן כהתראה, כדי למנוע נפילת אדם או כלי רכב לתוך החפירה.
- 32.21.10 כל הציוד החשמלי, לרבות אמצעי התראה וכבלים מאריכים, טעון בדיקה וקבלת אישור מחשמלאי מוסמך לפני שימוש בו. תוך כדי כל יישמרו על כל כללי הבטיחות בדבר סיכוני חשמל, כגון: הגבלת המתח, התקנת מפסק זרם פחת ובדיקת תקינות כבלי החשמל, גופי התאורה המטלטלים וכו'. יש להניח את הכבלים כל שלא יהווה מכשול ולעגן אותם מפני פגיעה מכנית.
- 32.21.11 יצירת תנאים ליציאת העובדים מחפירה שמעל 1.20 מטרים, כגון: סולמות, מדרגות, דרך משופעת וכיו"ב. המרחק בין מקום המצאות של אדם בחפירה לבין היציאה ממנה, לא יעלה על 20 מטרים.
- 32.21.12 בור, חפירה קיר חצוב או מדרון, שלתוכם או לאורך צלעותיהם עלול אדם ליפול מגובה אנכי העולה על 2 מטרים, יסומנו ויתחמו.
- 32.21.13 חל איסור מוחלט לעשן בחפירה, בור ותעלה.
- 32.21.14 כאשר עבודות חפירה מבוצעות במדרון, או בקרבתו ובמהלכה עלולים להידרדר סלעים או חומרים אחרים, האחראי ינקוט באמצעים למניעת פגיעה באדם או ברכוש באמצעות הפעלת שיטות עבודה וציוד הנדסי המותאמים למצב, הצבת מחסומים פיסיים, סמוכות, רשתות מגן חזקות וכו' בהתייעצות עם מהנדס אזרחי.
- 32.22 מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מעבודה.
- 32.23 מודגש בזה כי כל האחריות לעניין החפירה והדיפון תישאר באחריות הבלעדית של הקבלן גם לאחר אישור הדיפון ע"י המפקח. כל פגיעה או נזק שייגרמו, הן לנפש והן לרכוש, כתוצאה מעבודות החפירה יהיו באחריות הקבלן בלבד ועליו יהיה לשאת בכל התוצאות לכך.
- 32.24 יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות וכן מכשול המהווה סכנה על מנת שלא תקרינה תאונות. יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך.
- 32.25 עליה וירידה אל החפירה:
- 32.25.1 הירידה והעלייה לבור או חפירה שעומקם עולה על 1.20 מטרים תהיה באמצעות דרך ששיפועה אינו עולה על היחס של 1 אנכי ל- 1.5 אופקי, אולם מותר להתקין מדרגות מתאימות או סולם.
- 32.25.2 המרחק בין מקום הימצאותו של העובד בחפירה או בבור אל היציאה לא יעלה על 20 מטרים.
- 32.25.3 בחפירות בהם נמצאים עובדים בסמוך לכלים הנדסיים, העובדים יהיו חבושים בקסדות ובאפוד זוהר להקלת זיהויים.
- 32.25.4 חל איסור עבודת עובד בודד באתר בכל עת.
- 32.26 גידור בור, חפירה או מדרון
- 32.26.1 בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון שלתוכם או לאורך צלעותיהם עלול אדם ליפול מגובה אנכי העולה על 2 מטרים יגודר קרוב ככל האפשר לשפה, באזן יד ובאזן תיכון מתאימים, כמפורט בתקנות הבניה, בחוזק נאות למניעת נפילה כאמור.
- 32.26.2 און יד ואזן תיכון שהותקנו כאמור יהיו במצב תקין כל עוד קיימים החפירה, הבור, המדרון או הקיר החצוב, אך מותר להרחיקם זמנית אם קיים הכרח בכך כדי לאפשר העברת חומר, וזאת לפרק הזמן הדרוש לפעולה זו בלבד, תוך נקיטת אמצעים הדרושים למניעת נפילת אדם או חומרים.
- 32.26.3 בבניה הנדסית, אם אין זה מעשי בנסיבות העניין להתקין און יד ואזן תיכון, כנדרש בתקנת משנה (א), יינקטו אמצעים נאותים אחרים למניעת נפילת אדם

**33. עבודות דיפון**

- 33.1. באם מתברר כי לא ניתן לבצע את החפירה עקב סכנת מפולת, באחריות הקבלן ועל חשבונו להתקין דיפון.
- 33.2. בנוסף, דיפון תעלות יבוצע במקומות בהם יורה המפקח מטעם המזמינה כי קיימת הגבלה של רוחב החפירה מסיבה כלשהי והקבלן יידרש לבצע את החפירה עם דיפון בקירות אנכיים.
- 33.3. דיפון קרקע ייעשה על פי תכנון של מהנדס מבנים רשוי ומאושר ועל פי הנחיות בכתב של יועץ רשוי ומאושר להנדסת קרקע, הרשומים בפנקס המהנדסים והאדריכלים, וכן של יועץ בטיחות מוסמך רשוי, הרשום במדור יועצי בטיחות אצל רשם המהנדסים והאדריכלים, שיועסקו על ידי הקבלן, באישור מנהל הפרויקט. דיפון הקרקע ייעשה באמצעות תבניות חרושתיות, או באמצעי תימוך נשלפים אחרים, כפי שיתוכננו ע"י היועצים האמורים ויאושרו ע"י מנהל הפרויקט.
- 33.4. לפני תחילת העבודות יגיש הקבלן לאישור המפקח דו"ח הנדסי מקיף ותוכניות מפורטות (כולל כל החישובים הרלוונטיים) לביצוע הדיפון וההגנות הדרושים. בכל מקרה אין להתחיל בחפירה ובבניית אמצעי הדיפון ללא אישור בכתב מהמפקח.
- 33.5. דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה לפי תכנית חתומה בידי מהנדס מבנים. התכנית תמצא באתר בידי המפקח באתר ובידי מנהל העבודה בשטח, בכל עת ביצוע עבודות החפירה.
- 33.6. רוחב התעלה לאחר התקנת הדיפון, אם הותקן, יהיה 60 סנטימטרים לפחות.
- 33.7. הערה: כאשר שיטת התקנת דיפון מסיבה כלשהי כרוכה בהמצאות עובדים בתוך החפירה יש לנקוט באמצעים כדלקמן:
- 33.8. העובד האמור לרדת לחפירה יצויד ברמת בטיחות שלמה, שתהיה מחוברת אל התקן לשליפה מהירה, כגון מנוף או מדלה. התקן זה יהיה בכוננות מתמדת, כלומר מאויש על ידי מפעיל מתאים.
- 33.9. העובד מורד לתוך החפירה, כשהוא נמצא בתוך תא הגנה, שיעניק לעובד הנמצא בעומק את מידת הבטיחות הדרושה עד להשלמת הדיפון. כל עוד עובד הנמצא בעומק, תא ההגנה יישאר מחובר למנוף מאויש במפעילו, כך שתאפשר כל רגע שליפה מהירה של התא, בעת בצורך.
- 33.10. **ביקורת של חפירה, מילוי, חציבה או דיפון**
- 33.10.1. מנהל העבודה יערוך ביקורת בטיחות של חפירה, מילוי, חציבה או דיפון בכל אחד מאלה:
- א. מדי יום לפני התחלת העבודה.
  - ב. אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים ולפני חידושה.
  - ג. אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה.
- מנהל העבודה ירשום "בפנקס הכללי" את תוצאות הבדיקה.

**34. שינוע עפר מאתר לאתר**

- שינוע כמויות עפר עצומות בין האתרים "שיפולי ההר" ו"קריית הספורט" מחייב היערכות מיוחדת:
- 34.1. העמסת המשאיות בעפר בכמויות גדולות במספר משאיות בו זמנית מחייבת נוכחות אתר שיכוון את כלי הצמ"ה/העמסה, ויווסת את תנועת המשאיות.
- 34.2. שינוע העפר בדרכים החוצות כבישים ודרכים במרחב הציבורי מחייב הקפדה יתרה בשימוש במשאיות בעלות רישוי בתוקף בלבד ע"י נהגים מורשים לסוג המטען ומשקלו. מחייב את הקבלן בהעמסתן בכמות ובמשקל המותר בלבד, נסיעה זהירה במרחב הציבורי תוך הקפדה יתרה על חוקי התעבורה, וכיסוי המטען למניעת פיזור אבק וחול במרחב הציבורי.
- 34.3. פריקת העפר מהמשאיות מחייבת נוכחות אתר שיכוון את משאיות המטען ויוודא כי יעד פריקת העפר פנוי מכל אדם או חפץ.
- 34.4. בעת העמסת העפר ובמיוחד בעת פריקתו יישמר איזון כלי הרכב למניעת התהפכותו.

**35. ביצוע עבודת סלילת כביש בממשק עם ציר תנועה פעיל**

- 35.1. ביצוע עבודת סלילה בסמוך לאזור כביש פעיל, מחייב ביצוע מעקף באישור ותאום מוקדם עם מהנדס תנועה והמשטרה.
- 35.2. בכל עבודה של הסתת תנועה בכביש תוכן תכנית הסדרי תנועה על-ידי מהנדס התנועה באישור הרשות המקומית והמשטרה.

- 35.3 הצבת תמרורים, שילוט ואמצעי בטיחות תעשה ע"י הקבלן בהתאם לתכנית הסדרי תנועה, והן יעמדו בדרישות כל תקן ודין.
- 35.4 בקרה לעניין איכות התמרורים השילוט ואמצעי הבטיחות, צורת הצבתם ותקינותם תעשה ע"י המפקח.

### 36. עבודות סלילה - אספלט

- 36.1 אדי אספלט ומגע עימו עשויים לגרום לפגיעות בגוף האדם. טמפרטורת האספלט מגיעה ל-  $160^{\circ}$  צלסיוס, לכן - מגע עם אספלט חם עשוי לגרום לכוויות חמורות.
- 36.2 הובלת ופיזור האספלט חייב להתבצע בזהירות מרבית ובכלים וציוד מתאימים ויש לבצע עבודות אלו על פי תקן ישראלי 362 להובלה פיזור והידוק אספלט.
- 36.3 אדי אספלט עשויים לחדור לעיניים, ולגרום לגירויים בנשימה. על העובדים לעטות מסיכת נשימה (נשמית) המתאימה לתקן.
- 36.4 יש להרחיק אדי אספלט ולהפעיל מאווררים, ככל שמותקנים על מכוונת הסלילה.
- 36.5 יש להשתמש בכפפות עם שרוולים ארוכים למניעת מגע האספלט עם העור.
- 36.6 יש להגן על העיניים באמצעות משקפי מגן קיימת אפשרות של פגיעה מחלקיקים עפים כולל אספלט ו/או אדי אספלט או ממיסים אורגניים, או אבק, וכדומה.
- 36.7 עובדים בריבוד אספלט חייבים ללבוש ביגוד מגן, אוברול או חולצה עם שרוולים ארוכים ומכנסיים ארוכות מחומר מתאים.
- המכנסיים צריכות להיות מעל הגרביים והמגפיים. עובדים האוחזים ציוד לפיזור ביטומן חם ו/או אספלט, חייבים להשתמש בכפפות המגינות מחום, עם שרוולים מאורכים צמודים.

### 37. קידוח ויציקת כלונסאות

- 37.1 לפני תחילת עבודות הקידוח יוצג אישור תקינות למכונת הקידוח.
- 37.2 יוצג תסקיר בודק מוסמך למכונת ההרמה המותקנת על מגדל הקידוח.
- 37.3 מפעיל המכונה יוסמך וימונה להפעלתה על ידי בעל המכונה ויהיה "עובד כשיר" אשר מונה כמפעיל מכונת הרמה.
- 37.4 הכלונס יגודר למניעת נפילת עובדים.
- 37.5 חל איסור הורדת אדם לקדח כלונס. בעבודות בקרבת קדח פתוח יעשה שימוש ברתמות בטיחות לנקודות עיגון. העובדים בקרבת קדח כלונס יעבור הדרכת עבודה בגובה על פי התקנות.
- 37.6 שימוש בחבלי איזון בעת ניתוק מקדח או הובלת ברזל.
- 37.7 בדיקה של המקדח על ידי בודק מוסמך. הסמכה כנדרש בחוק למפעיל הכנת.
- 37.8 עבודת תיקון בגובה תעשה מתוך במת הרמה לאדם וללא כלי הרמה מאולתר.
- 37.9 יש להשתמש באמצעים למיגון שמיעה במקרה ויש סכנת רעש מזיק מעל המותר.
- 37.10 יש להשתמש באמצעים למיגון ראייה במקרה ויש סכנת נתזים.
- 37.11 בזמן ביצוע העבודות לא ימצא אדם במרחק הקטן מ 2 מטר מבור הכלונס. אלא אם יעשה שימוש בציוד מגן אישי למניעת נפילה אשר יעוגן לחלק יציב וקבוע במכונת הקידוח.
- 37.12 הכלונס יגודר למניעת נפילת עובדים.
- 37.13 לא יושאר בור כלונס פתוח בסוף יום העבודה.
- 37.14 ציוד מגן אישי לעבודה בגובה יעמוד בדרישות תקן ישראלי 1849.

### 38. עבודות בנייה/ עבודות בטונים/ עבודות אבן וגביונים

#### 38.1 עבודות בטונים

- 38.1.1 מערכת הטפסות תיבדק ע"י מנהל העבודה בשלבי התקנה ולפני יציקה (בדיקות אלו יתועדו בפנקס הכללי).
- 38.1.2 אם גובה הטפסות יעלה על 4 מ' או שתנאי השטח יחייבו זאת, תוכן תכנית טפסות ע"י מהנדס, ומנהל העבודה יעבוד על פיה.
- 38.1.3 מערכת הטפסות תיבדק ע"י מנהל העבודה בשלבי התקנה ולפני יציקה. בדגש על ברגי קשירה, תנוחת התבניות, ריתומים אלכסוניים.
- 38.1.4 בכל מקום בו עומק הנפילה מגובה עולה על 2 מטר יותקן גידור בעל חוזק נאות עפ"י דרישת התקנות ובכלל זה סף רצפות פיגומים.
- 38.1.5 בעת התקנת גידורים/ פיגומים זיזים ישתמשו המתקינים ברתמות בטיחות וינתן להם פתרון עיגון. באין אפשרות מעשית לבניית פיגום ישתמשו העובדים ברתמות בטיחות עם התקן בלימה נגלל.

- 38.1.6. יש להכשיר ולהסמיך את העובדים בגובה.
- 38.1.7. באם לא ניתן לבצע את העבודה מעל משטח עבודה יציב ובטוח יבנו פיגומים תקינים.
- 38.1.8. יוקמו משטחי עבודה ברוחב שלא יפחת מ 60 ס"מ שיעוגנו כנדרש.
- 38.1.9. עבודות הברזל יבוצעו ע"ג משטח עבודה יציב ונקי ממכשולים וציוד, הנ"ל יהיה בצידי הטפסות ולא חלק מהן.
- 38.1.10. קוצי ברזל יכופפו למניעת פגיעה בעובדים. יש לשקול התקנת פטריות הגנה.
- 38.1.11. במידה ונעשה שימוש בתבניות יציקה - יש לדרוש מיצרן התבניות הוראות פרוק והרכבה של המערכת.
- 38.2. משאבת בטון**
- תופעל על פי הוראות מפע"ר (מפקח עבודה ראשי) העדכניות שפורסמו ביום 27.1.2020 הכוללות בין היתר את ההנחיות הבאות:
- 38.2.1. משאבת הבטון תמוקם במרחק סביר ממקום היציקה.
- 38.2.2. מנהל העבודה יבדוק את תקינות משאבת הבטון בטרם תחילת עבודתה.
- 38.2.3. **אין לחבר בין שני שרוולי משאבת הבטון על מנת להאריכם. במקרה שאורכו של שרוול אינו מספיק, יש להחליפו בשרוול אחר בעל אורך מתאים.**
- 38.2.4. חיבור צינור הגומי לצינור מתכת במשאבת בטון יעשה באמצעות חבקים ייעודיים בלבד ולא על ידי חוט שזור או אמצעי מאולתר אחר.
- 38.2.5. בשום שלב ביציקה לא ימצא עובד מתחת לכל חלק של המשאבה.
- 38.2.6. בשום שלב בעבודה לא תתקרב זרוע המשאבה למרחק הקטן מ 3.25 מטרים מקו חשמל.
- 38.2.7. לפני תחילת העבודות יבוצע סיור עם מפעיל המשאבה במהלך סיור זה יוצגו הסיכונים בביצוע העבודה.
- 38.2.8. עבודת היציקה תבוצע בפיקוחו ובניהולו של מנהל העבודה באתר.
- 38.2.9. לא יבוצע שחרור לחץ במשאבה כאשר פיית הצינור נמצאת בקרבת העובד היוצק או כל עובד אחר.
- 38.2.10. כל העובדים השותפים בתהליך היציקה ישתמשו בציוד מגן אישי הבא: קסדת מגן, נעלי מגן, כפפות עבודה, משקפי מגן וכן ציוד מגן אישי לעבודה בגובה ככל שיידרש.
- 38.3. עבודות אבן וגביונים**
- 38.3.1. הספקת והתקנת ארגזי/מזרונים גביונים יהיו על פי התקן.
- 38.3.2. על הקבלן להמציא אישורים מטעם היצרנים/ספקים לכל רשתות הגביונים, מזרני הגביונים, לרבות הרכיבים השונים, הטבעות וחוטקי הקשירה המעידים כי החומרים הם בהתאם לתקנים הנדרשים ובהתאם למפרט.
- 38.3.3. אין להוביל ארגזים מוכנים ומורכבים מראש. יש להובילם למקום העבודה וההנחה כשהם מקופלים כפי שנארזו בעת יצורם.
- 38.3.4. התקנת ארגזי ו/או מזרני גביונים יתבצעו על פי פרק 14 במפרט הכללי לעבודות בנייה שבספר הכחול.
- 39. כלים הנדסיים – הפעלת מכונות וציוד הרמה:**
- 39.1. יש לבדוק את כלי העבודה לתקינותם לפני תחילת העבודה על ידי מנהל העבודה.
- 39.2. יש להשתמש בציוד מגן אישי מתאים לסוג העבודה ולסיכונים הכרוכים בה נעלי עבודה מסוג S3 קסדת מגן בעלת תקן EN397 ובגדי עבודה ארוכים לפחות.
- 39.3. אין ללבוש חלקי ביגוד רפויים העלולים להיתפס בחלקים מסתובבים.
- 39.4. מפעיל הכלי יהיה בעל רישיון נהיגה מתאים (מפעיל מכונה ניידת כנדרש בתקנה 39 א לתקנות התעבורה).
- 39.5. יוצגו אישורי תקינות למכונה הניידת אישורים אלו יתויקו בתיק הבטיחות באתר.
- 39.6. כל תנועה של כלי צמ"ה באתר תעשה בלווי של "מכוון".
- 39.7. נתיבי התנועה יוגדרו ויסומנו כך שהעובדים באתר לא יכנסו לנתיבים אלו.
- 39.8. אין להשתמש בכלי הצמ"ה כמכונת הרמה השימוש בכלי הצמ"ה בהתאם לייעודו לדרישות החוק או להוראות היצרן.
- 39.9. שינוי מפלס קרקע יסומן וישולט במקרה במידה והאזור לא מגודר יש לסמן בעזרת נצנצים אדומים.
- 39.10. פריקת צמ"ה תבוצע ע"י מכוון שיהא מנהל עבודה או ראש צוות לפחות.
- 39.11. ביצוע הפריקה יבוצע רחוק ככל שניתן מצדי כביש. העובדים ועוברי אורח יורחקו מאתר הפריקה. ויסדרו הסדרי תנועה מאושרים בתאום ובהנחיית מפקח.
- 39.12. באזור הנפת צמ"ה ימצא "צופה" שישגיח כי לא פוגעים במתקן או אדם.

- 39.13. לעולם לא ימצא אדם מתחת למטען מורם.
- 39.14. לצורך הכנסת והוצאת ציוד או חומרים יהיה צורך בשימוש בציוד ומכונות הרמה.
- 39.15. לצורך העניין, הכנסת תא הגנה לחפירה מהווה הכנסת ציוד.
- 39.16. בכל עבודת הנפה העובדים באזור, יהיו חבושים בקסדות ובאפוד זוהר.
40. **תדלוק רכבי צמ"ה/ רכבי עבודה**
- 40.1. חל איסור מוחלט על הצבת מיכלי דלק סולר/בנזין נייחים באתרי העבודות וביצוע תדלוק רכבי עבודה ממיכלים נייחים אלא באמצעות תחנת תדלוק שהקמתה אושרה על ידי מפקח עבודה אזורי.
- 40.2. תדלוק רכבי עבודה באתר העבודה באמצעות מיכלית תדלוק תתבצע על ידי הקבלן תוך שמירה קפדנית על הוראות הבטיחות החלות עליו על פי כל דין, תוך הרחקת כל גורם סיכון העלול לגרום להצתה, ובכלל זאת איסור מוחלט על עישון בקרבת המיכלית. ביצוע התדלוק הרחק מאנשים רכבים וציוד, איסור מוחלט על עישון והדלקת אש, הצבת אמצעים מתאימים לכיבוי אש, ושילוט בולט המזהיר את הסובבים מסכנת התלקחות.
- 40.3. על הקבלן להקפיד ולהימנע משפך דלק בעת פעולות תדלוק. יש להכין אמצעים לעצירת שפך דלקים ובכלל זאת מאגר לחול ליד נקודת ניפוק הדלקים.
41. **עבודה בחלל מוקף / בגוברים ובמתקני ניקוז וביוב**
- 41.1. הגדרה: מקום מוקף: (סעיף 88 – פקודת הבטיחות בעבודה 1970) חדר, תא, מיכל, בור, מעבר לאדים, צינור כיוצא באלה.
- 41.2. הקבלן לא יבצע עבודה "במקום מוקף" אלא לאחר שהכין נוהל עבודה מסודר באמצעות ממונה הבטיחות מטעמו, וצורך העבודה קיים ציוד ואמצעי בטיחות תקינים ומכילים, לרבות גלאי גזים מתאים לסוג העבודה וקיבל את אישור המפקח מטעם המזמינה.
- 41.3. אין להיכנס למקום מוקף לכל מטרה שהיא אלא אם נתמלאה אחת מדרישות אלה:  
א. האדם הנכנס לבוש מכשיר נשימה מתאים.  
ב. ננקטו כל האמצעים המעשיים לסלק אדים העלולים להיות שם ולמנוע חדירת אדים, וכל עוד לא הראה מבחן נאות שאין במקום אדים מסוכנים יהיה האדם הנכנס חגור רתמה שאליה מחובר לבטח חבל שקצהו החופשי מוחזק בידי אדם בחוץ.
- 41.4. בעבודה במתקני ניקוז פעילים (עבודה בשוחות קיימות, התחברות לשוחות, מובלים וכדו') על הקבלן לבדוק תחילה את המתקנים להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים כאמור ובהתאם להנחיות הבאות:  
41.4.1. אין להיכנס לשוחה/תא בקרה, לצינורות ולמובלים אלא לאחר שיאווררו כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה אליהם, וזאת אך ורק לנושאי מסיכת גז.  
41.4.2. לחיבור אל קו או מובל ניקוז קיים יוסרו המכסים משני צדי נקודת החיבור. לא יורשה אדם להיכנס לשוחה/תא בקרה, צינור או מובל אלא אם יישאר אדם נוסף בחוץ שיהיה כשיר ומוכן להגיש עזרה במקרה הצורך. הנכנס לשוחה בקרה, צינור, או מובל ילבש כפפות גומי, ינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות ויחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל שאת קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא בכוננות לעזרה בחוץ.
- 41.4.3. על הקבלן לתדרך את העובדים המועסקים על ידו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ולאמנם בעבודה הדורשת כניסה לשוחה/תא בקרה, צינורות או מובלים ובשימוש באמצעי הבטיחות האמורים.
- 41.5. **ציוד חילוץ ובטיחות:**
- לצורך עבודה במקום "מוקף" הקבלן יחזיק באתר ערכות חילוץ הכוללות:  
א. רתמות גוף מלאות וחבלים לחילוץ.  
ב. חצובה וכננת חילוץ.  
ג. זאת בכמות מספקת לציוד כל אחד מהעובדים הנכנסים לחלל המוקף.  
ד. מפוח אוורור או אמצעי אחר לאספקת אויר צח לחלל המוקף.  
ה. ציוד יניקת גזים ורעלים הנפלטים בעת ביצוע עבודות חמות.  
ו. 2 גלאי גזים רציפים, עמידים לנוזלים, תקינים ומכילים, הכוללים לפחות: ניטור אחוז חמצן, CO, ניטור H<sub>2</sub>S, רמת נפיצות תחתונה של גזים דליקים.  
ז. במקומות בהם קיים חוסר חמצן - מערכות אספקת אויר חיצונית, ללא תלות בניטור האוויר.  
ח. בעת ביצוע עבודות חמות בחלל המוקף העובדים בחלל יצוידו באמצעי לאספקת אוויר חיצוני.  
ט. סולם באורך מתאים לעומק החלל.
- 41.5.1. **חשמל ותאורה**

- 41.5.2 בחלל המוקף תותקן תאורה בעצמה אשר תאפשר ביצוע העבודה בדייקנות.
- 41.5.3 מערכת החשמל תהיה מסוג מוגן התפוצצות ובעלת מתח נמוך מאוד (עד 50 וולט).
- 41.5.4 כל כלי העבודה החשמליים והמכניים יהיו מסוג מוגן התפוצצות.
- 41.5.5 במקרה של צורך בביצוע עבודה חמה ינקטו צעדים לרבות יצירת אווירה לא נפיצה.

#### 41.6 **הכנות טרם כניסה לחלל מוקף:**

- יש לבצע בדיקות וההנחיות להלן, ולרשמן בפנקס הכללי:
  - 41.6.1 אוורור יסודי של המקום ע"י הזרמת אויר חימום.
  - 41.6.2 בכניסה אל שוחות, יש לאוורור את הבור 24 שעות לפני הכניסה ע"י פתיחת המכסים של התא והתאים הסמוכים (3 מכסים).
  - 41.6.3 בדיקת ניטור האוויר ע"י גלאי גזים: אחוז חמצן, CO, ניטור H<sub>2</sub>S, רמת נפיצות תחתונה של גזים דליקים. בדיקת תקינות לציוד הבטיחות. במידה וקיימת התראה מהגלאי אין להיכנס לחלל, לא עם נקטו צעדים לאוורור המקום ובמקרה של העדר חמצן - אספקת אויר חימום במערכת מתאימה!
    - 41.6.4 תדרוך לפני משימה.
    - 41.6.5 בדיקת כלי העבודה.
    - 41.6.6 תקינות ציוד עזרה ראשונה.
    - 41.6.7 קבלת אישור (היתר) מאת ממונה הבטיחות של הקבלן.

#### 41.7 **מאבטח:**

- 41.7.1 מעל פתח כל חלל מוקף יוצב עובד מיומן בפעילות חילוץ והחייאה.
- 41.7.2 העובד יישאר במקומו בכל עת שנמצאים עובדים בחלל המוקף.
- 41.7.3 העובד יצויד במכשיר טלפון עם חיוג מקוצר לשרותי החירום.
- 41.7.4 העובד ישמור קשר מתמיד עם העובדים בחלל המוקף.

#### 41.8 **כניסה לחלל מוקף:**

- 41.8.1 עישון אכילה או שתייה בחלל המוקף אסורים בהחלט.
- 41.8.2 בכל זמן שהות העובדים בחלל המוקף יתבצע ניטור אוויר ע"י גלאי גזים רציף.
- 41.8.3 עליה וירידה לחלל וממנו תבוצע כאשר שתי הידיים חופשיות.
- 41.8.4 הכנסת והוצאת כלים וחומרים תתבצע באמצעות אמצעי הרמה לרבות חבלים.
- 41.8.5 אין להיכנס לחלל המוקף כאשר קיימת בעיית זרימת מים או מפלס המים בבור עולה על שפת התעלה בתחתית הבור.
- 41.8.6 דגש על כך שכאשר העבודה מתבצעת בתא בו קיימת זרימה של מים ועל הקבלן לנטר את גובה מפלס המים בכל עת למניעת מצב בו עובד ישהה בבור כאשר המפלס עולה על גובה מגפיו.
- 41.8.7 העובד ילבש רתמת בטיחות המחוברת באמצעות חבל הצלה אל מחוץ לחלל.

#### 41.9 **חילוץ:**

- 41.9.1 במקרה ויש צורך לבצע חילוץ נפגע מחלל מוקף או חפירה החילוץ יבוצע על ידי 2 אנשים לפחות כאשר אחד מהם משמש כמאבטח.
- 41.9.2 כניסה לצרכי חילוץ תתבצע כאשר המחלץ מצויד באספקת אויר חיצונית וזאת ללא קשר לניטור אוויר.
- 41.9.3 כל טיפול בנפגע יבוצע מחוץ לחלל המוקף או החפירה.

42. הקבלן, באמצעות ממונה בטיחות מטעמו, יבצע בירור מקיף, של כל אירוע מסוכן, תאונה, או כמעט תאונה שאירעה באתר. הקבלן בשלב ראשון ינקוט צעדים וייתן הנחיות בשטח לטיפול, תדרוך, המשך או עצירת העבודה וכל שנדרש על מנת לטפל בגורמים שהובילו לאירוע. הקבלן ידווח על האירוע למפקח מטעם המזמינה, ויעביר לו בהקדם דו"ח מפורט על נסיבות האירוע והמלצות לטיפול.

43. הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, ידווח למפקח עבודה אזורי - אגף הפיקוח על העבודה, משרד העבודה, באופן מידי, ולא יאוחר מ- 3 ימי עבודה, על כל תאונת עבודה שבשלה נעדר עובד למשך 3 ימים ומעלה, בטופס מתאים, ויעביר עותק למזמין. הקבלן ידווח למפקח עבודה אזורי על כל מקרה מסוכן כמפורט בתקנות התאונות ומחלות משלח-היד (הודעה על מקרים מסוכנים במקומות עבודה), תשי"א-1951.

44. כלי העבודה, האביזרים והציוד הנלווה אשר משמשים את הקבלן ועובדיו באתר יהיו תקינים, הקבלן ידאג להחלפתו של הציוד הפסול או לתיקונו לפי הצורך.
45. אחריות לביצוע בדיקות רפואיות לעובדים, במידת הצורך, או בכל הקשור לרפואה תעסוקתית תחול על הקבלן בלבד.
46. עבודות בתנאי מזג אוויר קשים או התחברות למתקנים פעילים, לא יבוצעו ללא תיאום מוקדם וקבלת אישור מאת המפקח מטעם המזמינה, כאשר במהלך ביצוע העבודות נדרשת נוכחותו השוטפת של ממונה הבטיחות של הקבלן.
47. הקבלן, באמצעות מנהל העבודה המוסמך או ממונה הבטיחות שלו, אחראי למתן הדרכה יומית ותקופתית לעובדיו בנושאי בטיחות וגהות הקשורים לאתר העבודה וסביבתו, כולל סיכונים נלווים הקיימים באתר העבודה.
48. הקבלן, יפסיק כל עבודה המתבצעת באתר העבודה, אשר נעשית בניגוד לחוקים, תקנות, ונוהל הבטיחות, ואשר לא ממלאת אחר ההוראות והנהלים המפורטים בחוזה זה, או כל נוהל אחר שלא הוזכר לעיל, או המהווה מכשול לקיום בטיחות וגהות באתר העבודה עפ"י הנדרש על פי דין. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, המזמינה ו/או מי שהוסמך לכך על ידו, יהיה רשאי להורות על הפסקת כל עבודה כנ"ל המבוצעת בניגוד להוראות הבטיחות והגהות, וזאת במקרים בהם העבודה לא הופסקה ע"י הקבלן.

#### 49. מניעת מטרדי אבק ורעש

- 49.1. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי אבק שמקורם יהיה כתוצאה מעבודתו, במשך כל שעות היממה, ובכלל זאת, הרטבה, התקנת אמצעים להנחתת אבק, שיקוע באמצעות מרססים, נייקת האבק במקום היווצרותו וסילוקו באמצעים ממוכנים או כל אמצעי אחר הדרוש למניעת מטרדי אבק. מובהר בזה כי במידה וייווצרו מטרדי אבק רשאי המפקח להפסיק את העבודות הכרוכות ביצירת מטרד האבק.
- 49.2. המזמינה לא תהא אחראית עבור כל נזק שייגרם לקבלן, לעבודה לעובדים או לצדדים שלישיים כלשהם. יתר על כן, המזמינה יקוז מהתמורה המגיעה לקבלן כל סכום שיידרש על מנת לטפל בתלונות גורמים כלשהם עד להסרת המטרד על ידי הקבלן.
- 49.3. הקבלן יגיש לאישור המפקח תוכנית למניעת היווצרות מפגעי אבק. התוכנית תציין את כל מקורות האבק האפשריים ואת האמצעים המתוכננים למניעת המפגעים: חומרי הרטבה וייצוב, תדירויות הרטבה, אמצעי ושיטות הרטבה וכו'.
- 49.4. הקבלן מחויב בתוכנית הרטבה עבור כל העבודות בהן נוצר אבק.
- 49.5. כל כלי רכב ובמיוחד המשאיות הכבדות שייצאו מאתרי העבודה יחויבו בשטיפת גלגלים מבוץ.
- 49.6. **כל כלי הרכב היוצאים עם מטען עפר או פסולת, חייבים בכיסוי ארגז המטען.**
- 49.7. הקבלן מחויב באספקת והתקנת עמודים וגדרות הפרדה מבדי יוטה אטומים, בכל גובה שיידרש ע"י המפקח, כולל תחזוקת העמודים, ובדי היוטה ככל שיידרש.
- 49.8. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי רעש, כדי שרמת הרעש המכסימלית באתר תותאם למניעת כל פגיעה בנוחות הציבור במשך כל שעות היממה.
- 49.9. כל ציוד החפירה/חציבה/בניה/עבודה שיופעל בתחום העבודות יחויב לעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצידו בניה) תשל"ט - 1979, כולל הצגת טופס דיווח (תוספת שנייה לתקנות) עבור כל כלי - לאישור המפקח.

#### 50. עבודה בתנאי מזג אוויר קיצוני

- 50.1. עבודה בתנאי חם קיצוני
- 50.1.1. בתנאי חם קיצוניים, בטמפרטורה של  $45^{\circ}$  ומעלה, יהא על הקבלן לנקוט באמצעי זהירות ומניעה מרביים לדוגמה:
- 50.1.2. הקטנת קצב עבודת העובד והמאמץ הפיזי שלו, לדוגמה, על ידי שילוב מכוונת המחליפות את עבודת העובד.
- 50.1.3. תזמון העבודה לשעות שבהן טמפרטורת בסביבת העבודה היא מתחת לערך מסוים (שייקבע על ידי המעסיק על סמך נתונים מטאורולוגיים), או, לחילופין, לשעות הקרירות יותר של היום או לעונה הקרירה, בהתאם לסוג העבודה.
- 50.1.4. הסדרת משטר עבודה-מנוחה, הכולל הפסקות מנוחה תקופתיות והתקנת מתקנים למנוחה בחדרים קרירים.

50.1.5. מניעת התייבשות: אספקת שתייה קרה במקום העבודה ועידוד העובדים לשתיית כמויות קטנות לעתים קרובות לפני העבודה, במשך העבודה (כשמתאפשר) ולאחר ביצוע העבודה.

50.1.6. אספקת ביגוד מתאים, המאפשר למערכות הוויסות ובקרת חום הגוף לתפקד ביעילות לצורך נידוף נוזלים מבוקר, לדוגמה, בגדים העשויים מאריגים "נושמים", ככותנה, ולא מאריגים סינתטיים, ושימוש בציוד הגנת נשימה או ביגוד להגנת הגוף באופן המונע התחממות והזעת יתר.

50.1.7. הדרכת עובדים, ובמיוחד עובדים חדשים וצעירים להעלאת המודעות והכרת הסיכונים לעומס חום ולזיהוי הסימנים לעומס חום, ליישום שיטות עבודה בטוחות ולהכרת אמצעי הגנה בחירום לטיפול בסובלים מעומס חום.

50.1.8. זיהוי עובדים הרגישים יותר לעבודה בתנאי חום, כגון נשים בהריון או אנשים הסובלים מבעיות לב, והתייעצות לגביהם עם מומחה לבריאות תעסוקתית.

50.1.9. העסקת עובדים שמתאימים לעבודה בתנאי חום (גיל מתאים ומצב בריאותי תקין) ואקלום הדרגתי שלהם.

## 50.2. עבודה בתנאי מזג אוויר סוער

### 50.2.1. שיטפונות

עבודות הקבלן בתוואי הנחלים/הוואדיות והמדבר מחייבות תשומת לב מיוחדת לפגעי מזג האוויר בדגש על שיטפונות העלולים להסב אבדן לחיי אדם ונזק לרכוש.

על הקבלן חלה חובה להתעדכן בתחזית מזג האוויר ולהיערך בכל עת שתפורסם התראה מפני שיטפונות באזור העבודה ע"י הגופים המוסמכים.

על הקבלן חלה חובה להדריך את העובדים ולהזהירם מפני הסכנות הטמונות בשיטפונות.

### 50.2.2. גשם ורוחות חזקות

תקינות פיגומים - מנהל העבודה יבדוק כל פיגום לקביעת יציבותו והתאמתו למטרה שלה הוא נועד. אחרי כל הפסקת עבודה של יום אחד או יותר בשל גשם או רוח.

עבודה בגובה - עבודה בגובה בתנאי ראות לקויים, בזמן רוחות חזקות, גשם שוטף, שלג או ברד, תתבצע רק לפי הנחיות בטיחות מפורשות בכתב שנתן המבצע, לרבות בדבר אופן ביצוע העבודה וכל הציוד הנדרש, שיקבע המבצע באופן כללי או לעבודה מסוימת.

יש לנקוט בכל האמצעים הנדרשים כדי למנוע נפילה של חפצים. יש לעגן היטב כל חפץ או מיתקן שהרוח עלולה להזיזו או להעיף אותו. אין להפעיל עגורני צריח, להרכיב או לפרק אותם בתנאי רוח חזקה.

### 50.2.3. קור

על הקבלן לוודא כי העובדים יצוידו בציוד מגן בפני קור ואמצעי חימום, בדגש על עובדי שמירה השוהים במשך הלילה בשטח הפתוח.

### 50.2.4. בוץ

על הקבלן לנקוט משנה זהירות מפני רצפות רטובות ובוציות הגורמות להחלקות ונפילות. הבוץ עלול להסתיר בורות עמוקים ולגרום לפציעות.

### 50.2.5. ברקים

בזמן סופת ברקים יש להגן על מתקני מתכת כגון עגורני צריח, מנופים וכדומה בקולטי ברקים ולהימנע מהפעלתם בימים גשומים וסוערים.

## 51. שמירה

51.1. הקבלן מתחייב לשמור על מקום ביצוע העבודות בכל משך הבניה, באמצעות שילוב ותפעול כוח אדם מיומן במספר מספיק, ציוד ואמצעים לאבטחה וכן, למנוע כניסת גורמים שאינם מורשים למקום ביצוע העבודות וזאת באופן רציף 24 שעות ביממה.

51.2. כל הנדרש לעיל, הינו השלמה ותוספת לכל דרישות הדין, המזמינה, משטרת ישראל, חברת הביטוח וכיוצ"ב, בקשר לשמירה, אבטחה ובטחון במקום ביצוע העבודות.

## 52. תאורה

52.1.

מבלי לפגוע בשאר התחייבויות הקבלן על פי החוזה והדין, יתקין הקבלן אמצעי תאורה במקום ביצוע העבודות ו/או במבנים הארעיים, אשר יאירו את מקום ביצוע העבודות, החל מתחילת שעות החשיכה ועד לסיומן והכל בהתאם לשיעור רצון המפקח ועל פי הנחיותיו. התאורה לצורך עבודה בלילה תהיה בעוצמה מספיקה לאפשר עבודה בטוחה.

52.2. שירותי עזרה ראשונה - הקבלן ימציא ויחזיק במצב המתאים לשימוש מידי, ציוד של עזרה ראשונה. לפחות אחד מעובדיו של הקבלן בכל משמרת יהיה מוסמך למתן עזרה ראשונה ומנוסה בה.

**53. צעדים ואמצעים לרבות הפסקת עבודת הקבלן בגין הפרת חוקי הבטיחות**

53.1. הקבלן, יפסיק כל עבודה המתבצעת באתר העבודה, אשר נעשית בניגוד לחוקים, תקנות, ונוהלי הבטיחות, ואשר לא ממלאת אחר ההוראות והנהלים המפורטים בחוזה זה, או כל נוהל אחר שלא הוזכר לעיל, או המהווה מכשול לקיום בטיחות וגהות באתר העבודה או בסביבתו עפ"י הנדרש על פי דין. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, **המזמינה ו/או מי שהוסמך לכך על ידה, יהיה רשאי להורות על הפסקת כל עבודה כנ"ל המבוצעת בניגוד להוראות הבטיחות והגהות, וזאת במקרים בהם העבודה לא הופסקה ע"י הקבלן.**

53.2. מנהל ו/או אדם שמונה ע"י המזמינה, רשאי להורות על סילוק מידי מהאתר, באופן זמני או לצמיתות, של כל עובד או ציוד, אשר, עבר על חוקי הבטיחות או על התנהגות בלתי בטיחותית. הקבלן יחליף מיידית את העובד או הציוד, כך שלא תגרם הפרעה למהלך העבודה, וללא תשלום נוסף לקבלן.

53.3. בתם עבודות התחזוקה בשטחים פתוחים יפנה הקבלן את שטח העבודה מכל חפץ, כלי עבודה, פסולת בניה ושאריות ציוד בניה העלולים לפגוע או להסב נזק לשלום הציבור ולרכושו המשתמשים בדרך והעוברים והשבים בה.

**49. כללי:**

למען הסר כל ספק יובהר כי אין בהוראות נספח זה, כדי להוות רשימה סופית ומוחלטת של כל דרישות הבטיחות והגהות החלים על הקבלן במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה. המזמינה רשאי מעת לעת בשלבי הביצוע להוסיף דרישות נוספות לצורך קיום סביבת בטיחות עבודה בטוחה ונאותה, לפי העניין. יודגש כי פעולת הקבלן בהתאם לדרישות נספח הבטיחות אינה משחררת ו/או פוטרת אותו מן החובות החלות עליו על פי כל דין וכן על פי הדרישות הספציפיות החלות עליו.

אני הח"מ, \_\_\_\_\_, בעל ת.ז. \_\_\_\_\_, משמש בתפקיד \_\_\_\_\_ בחברת \_\_\_\_\_ שהיא הקבלן בפרויקט ומוסמך להתחייב בשמה, מאשר כי הוראות נספח הבטיחות דלעיל נקראו על ידי והן מובנות לי וכי הקבלן מתחייב בחתימתי זו - למלא את הוראות נספח הבטיחות.

\_\_\_\_\_ חתימה

\_\_\_\_\_ תאריך

דו"ח קונסטרוקטור

27.4.25 עדכון

לכ'  
החברה הכלכלית אילת  
לידי: מאיה, גל, אזולאי

### הנדון: מערכות פוטו וולטאיות במוסדות

לבקשתכם ערכת, בליווי אזולאי, סיור לבדיקה של הגגות המבנים שבהם מיועד להתקין מערכות פוטו וולטאיות בעיר אילת, כדי לבחון התאמה הנדסית להצבת המערכות:

אולפנא / ערבה לשעבר: מגרש- 670 מ"ר, גג 600 מ"ר



מיועד להציב על גבי:

- קירוי מגרש ספורט – אין מניעה הנדסית.
- גג בית הספר – אין מניעה הנדסית, יידרש להעתיק מיקום מזגנים.

בית הקשיש: 300 מ"ר.



התקנת המערכת על גג המבנה.

אין מניעה הנדסית. בתרשים כבר קיימת התייחסות למערכות הקיימות, וניתן להציב כמסומן.

מוזיאון: 150 מ"ר.



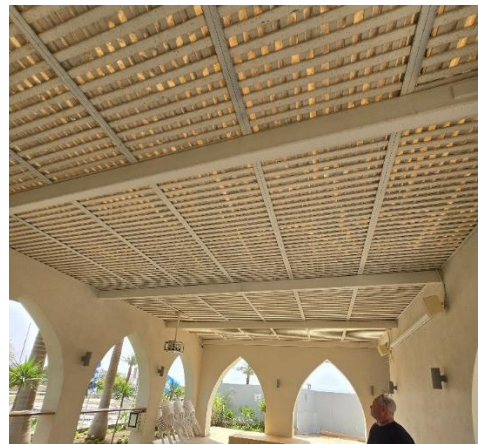
התקנת המערכת על גג המבנה.

אין מניעה הנדסית. המערכות הקיימות ממוקמות בדופן כך שלא נדרש להעתיקן.

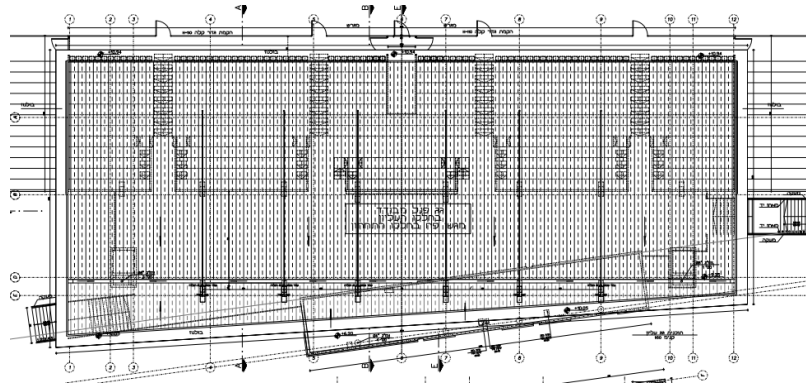
**מתחם הצעירים: 220 מ"ר.**

מיועד להציב על גבי:

- גג המבנה - אין מניעה הנדסית.
  - פרגולה קידמית. הפרגולה בנויה מקונסטרוקציית פלדה עם מילוי קל של רשתות עץ.
- כדי שניתן יהיה להציב על גבי הפרגולה את המערכת יידרש להוסיף על גבי קורות הפלדה הראשיות של הפרגולה - קורות חלוקה מפלדה, בהתאמה להצבת המערכת הפוטוולטאית. בהינתן שקורות פלדה אלה יוצבו - אין מניעה הנדסית להצבת המערכת על גבי הפרגולה.



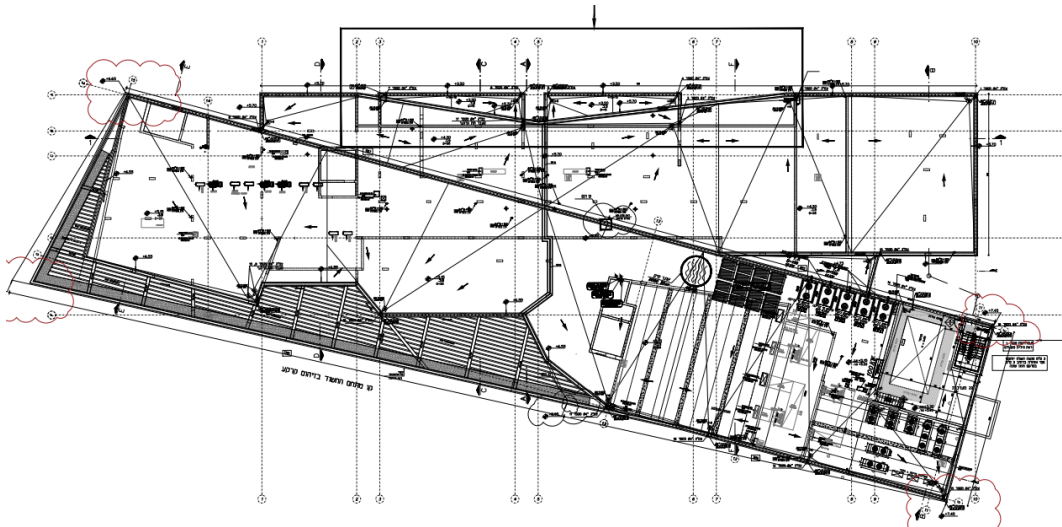
**קריית הספורט - טריבונה: 1,300 מ"ר.**



מיועד להציב המערכת על גבי קירווי הטריבונה.  
הקירווי בנוי מקונסטרוקציית פלדה ומעליה פאנל מבודד עובי 5 ס"מ.

אין מניעה הנדסית להתקין המערכת.

**קריית הספורט - גג מבנה: אומדן שטח כ 2,500 מ"ר.**



גג מבנה הבנוי בטון - ואשר לא הוכלל בריכוז האקסל. שטח הגג הינו אומדן.

אין מניעה הנדסית להתקין המערכת.

**סקייט פארק: 1,077 מ"ר**



הקירוי בנוי מקורות גובה כ 1 מ' המוצבות כל כ 7 מ' ובמפתח מירבי מעל 30 מ'.  
להבנתי גובה הקורות קטן מידי למפתח הנדון. כבר כעת ניתן לראות כי בקורות אלה  
קיימת שקיעה קלה !!  
הקירוי שבין קורות הפלדה הינו קירוי קל.  
נראה כי הגג איינו מותאם להתקנת מערכת קבוע עליו.  
חיזוק הגג איננו פשוט כיוון שהמפתחים גדולים וכמובן מכיוון שלא ניתן להציב עמודי  
חיזוק במרכז המפתח הגדול.  
היבט נוסף הוא ההיבט החזותי. פרגולה זאת סמוכה לכביש הערבה ולדעתי המערכת  
תהווה מפגע אסתטי – ולכן קיימת חשיבות לבחון את הגובה של המערכת המתוכננת.  
מה שברור הוא כי על הקירוי הקיים – לא ניתן להציב מערכת פוטוולטאית. חיזוק  
הגג יהיה מורכב. אני סבור כי על גבי קירוי זה אין כדאיות להציב מערכת.

**בטיחות:**

אבקש להדגיש כי יש להתייחס לכל מערכת שהותקן בגגות גם בהיבט בטיחותי תוך  
הצבת מערכת קו חיים וכל הנדרש מעבר לכך (כמו בגג הקשתי במגרש בערבה).  
לשם כך נדרש לשלב יועץ בטיחות, לקבלת הנחיות.

לידיעתכם.

בברכה,



רוני סתיו (פשה)

עיריית אילת - אלעד טופל

מכרז מס' מ/2025/2 תכנון, רכישה, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות בשטחים  
ציבוריים באילת ("מכרז אומדן")

## חשבונות חשמל

**חשבונית מס/קבלה - העתק נאמן למקור 2025-410651720**

עוסק מורשה לעניין מע"מ מס' 793002171  
נתיב האור 1, חיפה

7957

לכבוד:

אילת עירית

ת.ד. 14

אילת 8810001

מספר חשבון חוזה: **342298701** רשות מקומית 500226006

חשבון לתקופה - 30 ימים

מ- 23/04/2025 עד 25/03/2025

להחזרה: נתיב האור 1, חיפה

לשירותך, 24 שעות ביממה:  
אתר האינטרנט של החברה  
[www.iec.co.il](http://www.iec.co.il)

בו ניתן לשלם את החשבון, למסור  
מצב מונה ולקבל מידע בנושאים שונים.

תאריך עריכת החשבון  
24/04/2025

שם הלקוח וכתובת האספקה:  
עיריית אילת,  
שביל בשן 7, אילת 8809617

**ריכוז החשבון**

חיוב בגין צריכה - סה"כ 11688 קוט"ש  
תשלום בגין הספק (KVA)  
תשלום קבוע  
חיובים וזיכויים שונים  
סה"כ לתקופת חשבון

4,527.91

100.79

242.55

-3.84

**4,867.41**

**שירות 103**  
לדיווח על תקלות, לקבלת שירותים  
בנושאי חשבונות וצרכנות:  
טלפון קווי וסלולרי - 103  
השיחות למוקד 103 מכל טלפון - חינם.

אין לשלם חשבון זה

**חשבון יחויב בבנק**  
**בתאריך 14/05/2025**  
מס' החשבון לחיוב -  
מסתיים בספרות 0043

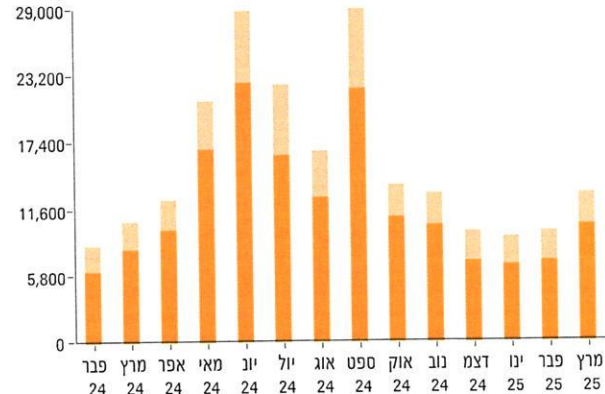
טל"ח

**4,867.41**

**סה"כ לתשלום (ש"ח)**

**צריכת החשמל שלך**

קוט"ש



**הודעות**  
■ לתשומת לבכם !!! כעת ניתן לשלם בכרטיס אשראי גם סכומים מעל 10,000 ₪. תשלום בכרטיס אשראי מעל 10,000 ₪ יחויב בעלות אשראי של 8 ₪ לכל 1,000 ₪ (החל מהאגורה הראשונה מעל 10,000 ₪).

2025-410651720

שובר / הודעת זיכוי

חשבון לתקופה

מספר חשבון חוזה:

מ- 23/04/2025 עד 25/03/2025

**342298701**

אין לשלם חשבון זה

**לא לתשלום**

**הסכום לתשלום בש"ח**

חיוב החשבון על פי הוראת קבע

**מספר חשבון הבנק לחיוב מסתיים בספרות 0043**

עמוד	חיוב בגין צריכה מחח"י (לא כולל מע"מ)										
	קריאות מונה מספר 6067957 קוד מונה: 735 גורם הכפלה: 6	תעריף	סוג קריאה נוכחית	תאריכי קריאה נוכחית	קודמת/חודש/יום	נוכחית/חודש/יום	ימים לחיוב	קריאה נוכחית	קריאה קודמת	צריכה בקוט"ש	מחיר לקוט"ש באגורות
2/4		מ"נ-פסגה-מעבר	רגילה	31/03	24/03	7	249398	249269	774	42.18	326.47
		מ"נ-גבע-מעבר	רגילה	23/04	01/04	23	249687	249398	1734	42.18	731.40
		מ"נ-שפל-מעבר	רגילה	31/03	24/03	7	96947	96947	0	0.00	0.00
			רגילה	23/04	01/04	23	96947	96947	0	0.00	0.00
			רגילה	31/03	24/03	7	187960	187453	3042	37.80	1149.88
			רגילה	23/04	01/04	23	188983	187960	6138	37.80	2320.16
		<b>סה"כ</b>							<b>11688</b>		<b>4527.91</b>
		<b>סה"כ בגין צריכה</b>							<b>11688</b>		<b>4527.91</b>

הנך שייך למגזר התעו"ז מתח נמוך  
 מחיר ממוצע משוקלל לקוט"ש בחודש מרץ - 38.68 אגורות  
 מקדם היעילות שלך ב-12 החודשים האחרונים - 1.23  
 מקדם יעילות - משקף את התפלגות צריכתך בפועל ביחס לצריכה אחידה בכל שעות המשב"ים השונים. מקדם יעילות קטן ממקדם היעילות במגזר הצרכנות שלך, מעיד על צריכה יעילה (זולה) יותר, ומקדם יעילות גדול מעיד על צריכה יעילה פחות.  
 להלן מקדמי היעילות השנתיים של מגזרי הצרכנות השונים במשק

צריכה רציפה אחידה	ביתי	תעריף שאינו ביתי	תעו"ז מתח נמוך	תעו"ז מתח גבוה	תעו"ז מתח עליון
1	0.87	0.88	0.88	0.93	0.94

### תשלום בגין הספק (KVA) (לא כולל מע"מ)

הספק KVA 346.41 (גודל חיבור 3X500 אמפר)  
 לתקופה 25/03/2025 עד 23/04/2025, 30 ימים לפי 3.54 ש"ח לשנה לכל 1 KVA  
**סה"כ**  
 תשלום בגין הספק מחושב באופן יומי על בסיס שנת.

ש"ח	100.79
ש"ח	100.79

### תשלום קבוע (לא כולל מע"מ)

תשלום קבוע חלוקה לתקופה 25/03/2025 - 23/04/2025, 30 ימים לפי 142.30  
 תשלום קבוע אספקה לתקופה 25/03/2025 - 23/04/2025, 30 ימים לפי 103.62  
**סה"כ**  
 תשלום קבוע מחושב באופן יומי על בסיס שנת.  
 בשל עיגול סכומים, ייתכן פער בין סה"כ התשלום החודשי הקבוע (שהוא הסכום הקבוע לתשלום) לבין סכום רכיבי התשלום.  
 להלן פירוט מרכיבי התשלום הקבוע:

ש"ח	140.35
ש"ח	102.20
ש"ח	242.55

תשלום חודשי קבוע - חלוקה	סוג חלוקה	הון ותפעול המונים	קריאת מונה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ חלוקה
תעו"ז מ"נ חד חודשי	סוג חלוקה	63.89	74.60	3.79	142.30
תשלום חודשי קבוע - אספקה	סוג חלוקה	עריכת חשבון ומשלוח	גבייה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ אספקה
תעו"ז מ"נ חד חודשי	סוג חלוקה	53.96	30.57	19.09	103.62

### מקדם הספק - צריכה ראוטטיבית (לא כולל מע"מ)

מתח נמוך - מונה 6067957 גורם הכפלה 6  
 ק. קודמת 45877 קריאה נוכחית 45891 סה"כ צריכה 84 קוא"ר

### הודעות כלליות

- תעריפי החשמל, החיובים השונים ואמות המידה המפרטות את זכויות/חובות הצרכן וחברת החשמל, נקבעים על ידי רשות החשמל. מידע על התעריפים השונים ואמות המידה, ניתן למצוא במשרדי חברת החשמל, וכן באתרים הבאים:  
<http://www.iec.co.il>
- לקוח נכבד, במידה והנך נדרש לדווח למע"מ על עסקאותיך עם חברת החשמל, יש לציין את מספר העוסק המאוחד המופיע בראשית החשבון  
[https://www.gov.il/he/departments/the\\_electricity\\_authority](https://www.gov.il/he/departments/the_electricity_authority)
- לפי החלטת הרשות, עודכנו התשלומים החודשיים הקבועים, והם מוצגים בהפרדה לתשלום חודשי קבוע חלוקה, ולתשלום חודשי קבוע אספקה
- מידע על מרכזי השירות, השירותים ושעות הפעילות ניתן לקבל באתר האינטרנט של החברה בכתובת:  
<https://www.iec.co.il/pages/servicecenters.aspx>

עמוד	
3/4	
	1.000
	0.920

מתח נמוך - מונה 6067957 גורם הכפלה 6  
 ק. קודמת 45891 קריאה נוכחית 45919 סה"כ צריכה 168 קוא"ר  
 מקדם הספק שחושב  
 סף נדרש

### חיובים וזיכויים שונים (לא כולל מע"מ)

ש"ח	-3.84
ש"ח	-3.84

זיכוי בגין תשלום החשבון באמצעות הוראת קבע בבנק  
 סה"כ

### שיא ביקוש

מונה מספר: 6067957

חודש	קו"ט	ש.ב פסגה
03/2025	63.9	ש.ב. גבע
03/2025	0.	ש.ב. שפל
03/2025	76.5	

### הודעות כלליות

- חשבון 25/03/2025 בסך 5,558.27 ש"ח נשלח לגבייה בבנק ב- 11/04/2025.
- במקום הצרכנות שלך מותקן מונה המודד צריכה ראקטיבית. במידה ותהיה חריגה מהמותר, תחויב על פי המפורט באמות המידה.

עמוד  
1/4

חשבונית מס/קבלה - העתק נאמן למקור 2025-420651874

עוסק מורשה לעניין מע"מ מס' 793002171  
נתיב האור 1, חיפה

3661

לכבוד:  
עיריית אילת  
ת.ד. 14  
אילת 8810001

מספר חשבון חוזה: **342472359** רשות מקומית 500226006

חשבון לתקופה - 62 ימים  
מ- 10/04/2025 עד 08/02/2025

תאריך עריכת החשבון  
24/04/2025

להחזרה: נתיב האור 1, חיפה  
שם הלקוח וכתובת האספקה:  
עיריית אילת,  
דרך יותם 4 ד 2, אילת

לשירותך, 24 שעות ביממה:  
אתר האינטרנט של החברה  
[www.iec.co.il](http://www.iec.co.il)  
בו ניתן לשלם את החשבון, למסור  
מצב מונה ולקבל מידע בנושאים שונים.

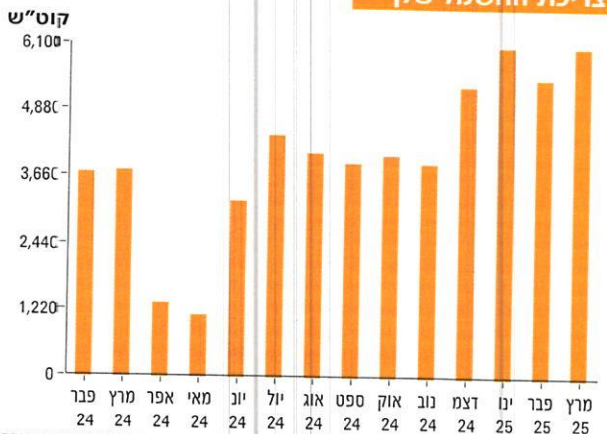
**שירות 103**  
לדיווח על תקלות, לקבלת שירותים  
בנושאי חשבוניות וצרכנות:  
טלפון קווי וסלולרי - 103  
השיחות למוקד 103 מכל טלפון - חינם.

אין לשלם חשבון זה

**חשבון יחויב בבנק**  
**בתאריך 14/05/2025.**  
מס' החשבון לחיוב -  
מסתיים בספרות 0043

ריכוז החשבון	
חיוב בגין צריכה - סה"כ 12114 קוט"ש	6,571.85
תשלום בגין הספק (KVA)	33.33
תשלום קבוע	49.80
חיובים וזיכויים שונים	-3.84
<b>סה"כ לתקופת חשבון</b>	<b>6,651.14</b>

סה"כ לתשלום (ש"ח) **6,651.14** טל"ח



**הודעות**

- חשבון מוגש לפי הערכה. ניתן למסור את מצב המונה בשירות 103 או באתר האינטרנט.
- לתשומת לבכם!!! כעת ניתן לשלם בכרטיס אשראי גם סכומים מעל 10,000 ש.ח. תשלום בכרטיס אשראי מעל 10,000 ש.ח יחויב בעלות אשראי של 8 ש.ח לכל 1,000 ש.ח (החל מהאגורה הראשונה מעל 10,000 ש.ח).

2025-420651874

חשבון לתקופה  
מ- 10/04/2025 עד 08/02/2025

אין לשלם חשבון זה

שובר / הודעת זיכוי

מספר חשבון חוזה:  
342472359

**לא לתשלום** | **הסכום לתשלום בש"ח**

חיוב החשבון על פי הוראת קבע

**מספר חשבון הבנק לחיוב מסתיים בספרות 0043**

עמוד

2/4

### חיוב בגין צריכה מחח"י (לא כולל מע"מ)

קריאות מונה מספר 363661 קוד מונה: 441 גורם הכפלה: 1

תעריף	סוג קריאה נוכחית	תאריכי קריאה		ימים לחיוב	קריאה נוכחית	קריאה קודמת	צריכה בקוט"ש	מחיר לקוט"ש באגורות	סה"כ בש"ח
		נוכחית	קודמת						
כללי	הערכה	10/04	07/02	62	267692	255578	12114	54.25	6571.85
סה"כ							12114		6571.85

סה"כ בגין צריכה **6571.85 ש"ח**

■ חשבון מוגש לפי הערכה. ניתן למסור את מצב המונה בשירות 103 או באתר האינטרנט.

### תשלום בגין הספק (KVA) (לא כולל מע"מ)

הספק KVA 55.43 (גודל חיבור 3X80 אמפר)

לתקופה 08/02/2025 עד 10/04/2025, 62 ימים לפי 3.54 ש"ח לשנה לכל 1 KVA

סה"כ **33.33 ש"ח**

■ תשלום בגין הספק מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.

### תשלום קבוע (לא כולל מע"מ)

תשלום קבוע חלוקה לתקופה 08/02/2025 - 10/04/2025, 62 ימים לפי 11.12 ש"ח

תשלום קבוע אספקה לתקופה 08/02/2025 - 10/04/2025, 62 ימים לפי 13.31 ש"ח

סה"כ **49.80 ש"ח**

■ תשלום קבוע מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.  
 ■ בשל עיגול סכומים, ייתכן פער בין סה"כ התשלום החודשי הקבוע (שהוא הסכום הקבוע לתשלום) לבין סכום רכיבי התשלום.  
 להלן פירוט מרכיבי התשלום הקבוע:

תשלום חודשי קבוע - חלוקה	סוג חלוקה	הון ותפעול המונים	קריאת מונה	שיחה לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ חלוקה
תעריף אחד - תלת פאזי		6.41	2.34	2.37	11.12

תשלום חודשי קבוע - אספקה	סוג חלוקה	עריכת חשבון ומשלוח	גבייה	שיחה לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ אספקה
תעריף אחד - תלת פאזי		1.98	5.68	5.65	13.31

### חיובים וזיכויים שונים (לא כולל מע"מ)

זיכוי בגין תשלום החשבון באמצעות הוראת קבע בבנק

סה"כ **-3.84 ש"ח**

### הודעות כלליות

■ חשבון 18/02/2025 בסך 6,152.74 ש"ח נשלח לגבייה בבנק ב- 07/03/2025.

### הודעות כלליות

- תעריפי החשמל, החיובים השונים ואמות המידה המפרטות את זכויות/חובות הצרכן וחברת החשמל, נקבעים על ידי רשות החשמל. מידע על התעריפים השונים ואמות המידה, ניתן למצוא במשרדי חברת החשמל, וכן באחרים הבאים:  
<http://www.iec.co.il>
- לקוח נכבד, במידה והנך נדרש לדווח למע"מ על עסקאותיך עם חברת החשמל, יש לציין את מספר העוסק המאוחד המופיע בראשית החשבון  
[https://www.gov.il/he/departments/the\\_electricity\\_authority](https://www.gov.il/he/departments/the_electricity_authority)
- לפי החלטת הרשות, עודכנו התשלומים החודשיים הקבועים, והם מוצגים בהפרדה לתשלום חודשי קבוע חלוקה, ולתשלום חודשי קבוע אספקה
- מידע על מרכזי השירות, השירותים ושעות הפעילות ניתן לקבל באתר האינטרנט של החברה בכתובת:  
<https://www.iec.co.il/pages/servicecenters.aspx>



חברת החשמל

# אי קריאת מונה חשמל

עמוד

3/4

מספר חשבון חוזה 342472359

כ"ו בניס תשפ"ה  
24/04/2025

מספר מונה 363661

מידע על מרכזי השירות, השירותים ושעות הפעילות  
ניתן לקבל באתר האינטרנט של החברה בכתובת:  
<https://www.iec.co.il/pages/servicecenters.aspx>

טל: 103

פקס: 1800-200-103

880-000-001



אילת 8810001

להחזרה: נתיב האור 1, חיפה

לכבוד:

עיריית אילת

ת.ד. 14

אילת

שלום רב,

## הנדון: אי קריאת מונה חשמל

ביום 10/04/2025, ביקר עובד חברת החשמל במקום הצרכנות בו מותקן המונה שבנדון לשם ביצוע קריאת המונה. כפי שנמסר על ידו, נבצר ממנו להשלים בהצלחה את קריאת המונה. ללא קריאת מונה סדירה, לא ניתן להגיש חשבונות חשמל המבוססים על נתוני השימוש בפועל. בהתאם לאמות המידה שקבעה רשות החשמל, על הצרכן לאפשר לעובדי החברה גישה אל מונה החשמל, בין היתר לצורך קריאת המונה וקביעת כמות החשמל שנצרכה. ככל שהצרכן אינו מאפשר כן, ובכפוף לאמור באמות המידה, חברת החשמל רשאית להגיש לצרכן חשבונות חשמל על בסיס הערכת צריכה, בערך של 150% ממוצע החשבונות שהוגשו לצרכן במהלך 12 החודשים הקודמים. לפיכך, נבקש ליצור עמנו קשר למוקד 103 על מנת לתאם מועד לביצוע קריאת המונה. במידה ותואם מועד כאמור, או שנציג חברתנו קרא את מונה החשמל טרם קבלת מכתב זה, נא ראוי מכתב זה כמבוטל.

תודה על שיתוף הפעולה.

לשירותך בכל עת,

חברת החשמל



חברת החשמל

# חשבון חד חודשי

חברת החשמל לישראל בע"מ

## תיקון חשבון

עמוד  
1/4

חשבונית מס/קבלה - העתק נאמן למקור 2025-440632715

עוסק מורשה לעניין מע"מ מס' 793002171  
נתיב האור 1, חיפה

1348

לכבוד:  
עיריית אילת  
ת.ד. 14  
אילת 8810001

מספר חשבון חוזה: 342271723 רשות מקומית 500226006

חשבון לתקופה - 61 ימים  
מ- 19/02/2025 עד 20/04/2025

להחזרה: נתיב האור 1, חיפה

לשירותך, 24 שעות ביממה  
אתר האינטרנט של החברה  
www.iec.co.il

בו ניתן לשלם את החשבון, למסור  
מצב מונה ולקבל מידע בנושאים שונים.

תאריך עריכת החשבון  
21/04/2025

שם הלקוח וכתובת האספקה:  
עיריית אילת,  
דרך יותם 2, אילת 8803301

### ריכוז החשבון

חיוב בגין צריכה - סה"כ 7574 קוט"ש  
חיוב/זיכוי בגין תיקון צריכה - סה"כ 298 קוט"ש  
תשלום בגין הספק (KVA)  
תשלום קבוע  
חיובים וזיכויים שונים  
סה"כ לתקופת חשבון

2,929.90
116.68
44.35
266.81
-3.84
<b>3,353.90</b>

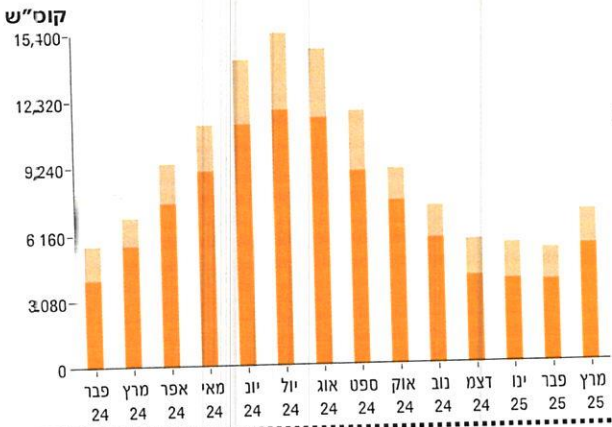
שירות 103  
לדיווח על תקלות, לקבלת שרותים  
בנושאי חשבונות וצרכנות:  
טלפון קווי וסלולרי - 103  
השיחות למוקד 103 מכל טלפון - נ.נ.

אין לשלם חשבון זה

חשבונך יחויב בבנק  
בתאריך 11/05/2025.  
מס' החשבון לחיוב -  
מסתיים בספרות 0043.

סה"כ לתשלום (ש"ח)	3,353.90
-------------------	----------

### צריכת החשמל שלך



### הודעות

- לתשומת לבכם !!! כעת ניתן לשלם בכרטיס אשראי גם סכומים מעל 10,000 ₪. תשלום בכרטיס אשראי מעל 10,000 ₪ יחויב בעלות אשראי של 8 ₪ לכל 1,000 ₪ (החל מהאגורה הראשונה מעל 10,000 ₪).
- לתשומת לבך, חשבון זה כולל חיובים/זיכויים בגין הפרשי צריכה (שנוצרו עקב קריאה בפועל לאחר הערכה/ות) ולכן תקופת החשבון הנה 61 ימים.

2025-440632715

שובר / הודעת זיכוי

חשבון לתקופה  
מ- 19/02/2025 עד 20/04/2025  
אין לשלם חשבון זה

מספר חשבון חוזה:  
342271723



חברת החשמל  
שם הצרכן:  
עיריית אילת

הסכום לתשלום בש"ח לא לתשלום

מספר חשבון הבנק לחיוב מסתיים בספרות 0043

עמוד

2/4

### חיוב בגין צריכה מחח"י (לא כולל מע"מ)

קריאות מונה מספר 24001348 קוד מונה: 747 גורם הכפלה: 2

תעריף	סוג קריאה נוכחית	תאריכי קריאה		ימים לחיוב	קריאה נוכחית	קריאה קודמת	צריכה בקוט"ש	מחיר לקוט"ש באגורות	סה"כ בש"ח
		נוכחית	קודמת						
מ"נ-פסגה-מעבר	מרחוק	31/03	18/03	13	4268	3980	576	42.18	242.96
מ"נ-גבע-מעבר	מרחוק	20/04	01/04	20	4744	4268	952	42.18	401.55
	מרחוק	31/03	18/03	13	0	0	0	0.00	0.00
מ"נ-שפל-מעבר	מרחוק	20/04	01/04	20	14526	13365	2322	37.80	877.72
	מרחוק	31/03	18/03	13	16388	14526	3724	37.80	1407.67
<b>סה"כ</b>									<b>2929.90</b>

סה"כ בגין צריכה ש"ח 2929.90

■ הנך שייך למגזר התע"ז מתח נמוך

מחיר ממוצע משוקלל לקוט"ש בחודש מרץ - 38.69 אגורות

מחיר ממוצע משוקלל לקוט"ש לחודש פברואר - 56.15 אגורות

■ מקדם היעילות שלך ב-12 החודשים האחרונים - 1.21

■ מקדם יעילות - משקף את התפלגות צריכתך בפועל ביחס לצריכה אחידה בכל שעות המשב"ים השונים. מקדם יעילות קטן

ממקדם היעילות במגזר הצרכנות שלך, מעיד על צריכה יעילה (זולה) יותר, ומקדם יעילות גדול מעיד על צריכה יעילה פחות.

■ להלן מקדמי היעילות השנתיים של מגזרי הצרכנות השונים במשק

צריכה רציפה אחידה	ביתי	תעריף שאינו ביתי	תע"ז מתח נמוך	תע"ז מתח גבוה	תע"ז מרח עליון
1	0.87	0.88	0.88	0.93	0.94

### חיוב/זיכוי בגין תיקון צריכה (לא כולל מע"מ)

למונה 24001348 פסגה אקטיבי קריאת 3934 מתאריך 18/03/2025 תוקנה ל- 3980 לתאריך 18/03/2025.

למונה 24001348 שפל אקטיבי קריאת 13262 מתאריך 18/03/2025 תוקנה ל- 13365 לתאריך 18/03/2025.

בתקופה 19/02/2025-18/03/2025 חוייבת ב 5950 קוט"ש לפי חישוב מתוקן צריכתך היא: 6248 קוט"ש. להלן פירוט ההפרש:

הפרשי צריכה למונה מספר 24001348 קוד מונה: 747 גורם הכפלה: 2

תעריף	מתאריך	עד תאריך	הפרש צריכה	מחיר לקוט"ש באגורות	סה"כ בש"ח
מ"נ-פסגה-חורף	18/02	28/02	0	102.30	0.00
מ"נ-פסגה-מעבר	01/03	18/03	-736	42.18	-310.44
מ"נ-גבע-חורף	01/03	18/03	828	42.18	349.25
	18/02	28/02	0	0.00	0.00
מ"נ-גבע-מעבר	01/03	18/03	0	0.00	0.00
מ"נ-שפל-חורף	01/03	18/03	0	0.00	0.00
	18/02	28/02	0	38.62	0.00
מ"נ-שפל-מעבר	01/03	18/03	-2984	37.80	-1127.95
<b>סה"כ</b>					<b>116.68</b>

סה"כ בגין תיקון צריכה ש"ח 116.68

■ לתשומת לבך, חשבון זה כולל חיובים/זיכויים בגין הפרשי צריכה (שנוצרו עקב קריאה בפועל לאחר הערכה/ות) ולכן תקופת החשבון הנה 61 ימים.

### הודעות כלליות

■ תעריפי החשמל, החיובים השונים ואמות המידה המפרטות את זכויות/חובות הצרכן וחברת החשמל, נקבעים על ידי רשות החשמל. מידע על התעריפים השונים ואמות המידה, ניתן למצוא במשרדי חברת החשמל, וכן באתרים הבאים:

<http://www.iec.co.il>

[https://www.gov.il/he/departments/the\\_electricity\\_authority](https://www.gov.il/he/departments/the_electricity_authority)

■ לקוח נכבד, במידה והנך נדרש לדווח למע"מ על עסקאותיך עם חברת החשמל, יש לציין את מספר העוסק המאוחד המופיע בראשית החשבון

■ לפי החלטת הרשות, עודכנו התשלומים החודשיים הקבועים, והם מוצגים בהפרדה לתשלום חודשי קבוע חלוקה, ולהשלום חודשי קבוע אספקה

■ מידע על מרכזי השירות, השירותים ושעות הפעילות ניתן לקבל באתר האינטרנט של החברה בכתובת:

<https://www.iec.co.il/pages/servicecenters.aspx>

מנד	3/4	<b>תשלום בגין הספק (KVA) (לא כולל מע"מ)</b>
ש"ח	44.35	הספק KVA 138.56 (גודל חיבור 3X200 אמפר)
ש"ח	44.35	לתקופה 19/03/2025 עד 20/04/2025, 33 ימים לפי 3.54 ש"ח לשנה לכל 1 KVA סה"כ

■ תשלום בגין הספק מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.

ש"ח	154.39	<b>תשלום קבוע (לא כולל מע"מ)</b>
ש"ח	112.42	תשלום קבוע חלוקה לתקופה 19/03/2025 - 20/04/2025, 33 ימים לפי 142.30
ש"ח	236.81	תשלום קבוע אספקה לתקופה 19/03/2025 - 20/04/2025, 33 ימים לפי 103.62 סה"כ

■ תשלום קבוע מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.  
 ■ בשל עיגול סכומים, ייתכן פער בין סה"כ התשלום החודשי הקבוע (שהוא הסכום הקבוע לתשלום) לבין סכום רכיבי התשלום. להלן פירוט מרכיבי התשלום הקבוע:

תשלום חודשי קבוע - חלוקה	סוג הלקוח	הון ותפעול המונים	קריאת מונה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ חלוקה
תעוד מ"נ חד חודשי		63.89	74.60	3.79	142.30

תשלום חודשי קבוע - אספקה	סוג הלקוח	עריכת חשבון ומשלוח	גבייה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ אספקה
תעוד מ"נ חד חודשי		53.96	30.57	19.09	103.62

**מקדם הספק - צריכה ראקטיבית (לא כולל מע"מ)**

מתח נמוך - מונה 24001348 גורם הכפלה 2  
 ק. קודמת 533 קריאה נוכחית 720 סה"כ צריכה 374 קוא"ר  
 מתח נמוך - מונה 24001348 גורם הכפלה 2  
 ק. קודמת 720 קריאה נוכחית 1000 סה"כ צריכה 560 קוא"ר  
 מקדם הספק שחושב סף נדרש

0.992  
0.920

**חיובים וזיכויים שונים (לא כולל מע"מ)**

זיכוי בגין תשלום החשבון באמצעות הוראת קבע בבנק סה"כ

ש"ח -3.84  
ש"ח -3.84

**שיא ביקוש**

מונה מספר: 24001348

חודש	קו"ט	ש.ב פסגה
02/2025	16.3	ש.ב. גבע
02/2025	0.	ש.ב. שפל
02/2025	16.1	ש.ב פסגה
03/2025	23.8	ש.ב. גבע
03/2025	0.	ש.ב. שפל
03/2025	27.0	

**הודעות כלליות**

- חשבון 19/02/2025 בסך 3,221.28 ש"ח נשלח לגבייה בבנק ב- 08/03/2025.
- חשבון 02/04/2025 בסך 2,929.13 ש"ח נשלח לגבייה בבנק ב- 19/04/2025.
- במקום הצרכנות שלך מותקן מונה המודד צריכה ראקטיבית. במידה ותהיה חריגה מהמותר, תחויב על פי המפורט באמות המידה.
- חשבונית זו מתקנת 1 חשבוניות קודמות שהופקו על בסיס קריאת הערכה. הנך זכאי לפרוס את סכום השובר לגד 2 תשלומים ללא ריבית. לצורך ביצוע הפריסה יש לפנות לשירות הטלפוני 103 או באמצעות הווצאפ 0557000103
- תיקון בסך 116.68 ש"ח בגין חשבונית מספר 2025410527641 מתאריך 02/04/2025. סיבת התיקון: תיקון אוטומכי.

עמוד  
1/4

**חשבונית מס/קבלה - העתק נאמן למקור 2025-430665347**

עוסק מורשה לעניין מע"מ מס' 793002171  
נתיב האור 1, חיפה

8710

לכבוד:  
אילת עירית  
ת.ד. 14  
אילת 8810001

מספר חשבון חוזה: **342321769** רשות מקומית 500226006

חשבון לתקופה - 34 ימים

מ- 25/03/2025 עד 27/04/2025

להחזרה: נתיב האור 1, חיפה

לשירותך, 24 שעות ביממה:  
אתר האינטרנט של החברה  
[www.iec.co.il](http://www.iec.co.il)

בו ניתן לשלם את החשבון, למסור  
מצב מונה ולקבל מידע בנושאים שונים.

תאריך עריכת החשבון  
28/04/2025

שם הלקוח וכתובת האספקה:  
עיריית אילת,  
דרך יותם תאודת פארק המרכזי, אילת

*אנני צ'ינחיים + מנוט'און ?*

**ריכוז החשבון**

חיוב בגין צריכה - סה"כ 5798 קוט"ש  
תשלום בגין הספק (KVA)  
תשלום קבוע  
חיובים וזיכויים שונים  
סה"כ לתקופת חשבון

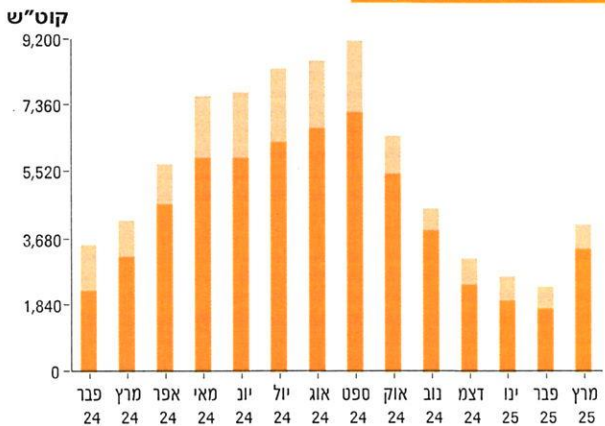
2,232.82	
36.55	
274.89	
-3.84	
<b>2,540.42</b>	
	<b>סה"כ לתשלום (ש"ח)</b>
<b>2,540.42</b>	

**שירות 103**  
לדיווח על תקלות, לקבלת שירותים  
בנושאי חשבונות וצרכנות:  
טלפון קווי וסלולרי - 103  
השיחות למוקד 103 מכל טלפון - חינם.

אין לשלם חשבון זה

**חשבונך יחויב בבנק**  
**בתאריך 18/05/2025**  
מס' החשבון לחיוב -  
מסתיים בספרות 0043

**צריכת החשמל שלך**



**הודעות**

■ לתשומת לבכם !!! כעת ניתן לשלם בכרטיס אשראי גם סכומים מעל 10,000 ₪. תשלום בכרטיס אשראי מעל 10,000 ₪ יחויב בעלות אשראי של 8 ₪ לכל 1,000 ₪ (החל מהאגורה הראשונה מעל 10,000 ₪).

2025-430665347

שובר / הודעת זיכוי

חשבון לתקופה  
מ- 25/03/2025 עד 27/04/2025

מספר חשבון חוזה:  
342321769

אין לשלם חשבון זה

**לא לתשלום**

**הסכום לתשלום בש"ח**

חיוב החשבון על פי הוראת קבע

**מספר חשבון הבנק לחיוב מסתיים בספרות 0043**

עמוד 2/4	חיוב בגין צריכה מחח"י (לא כולל מע"מ)									
	קריאות מונה מספר 14008710 קוד מונה: 736 גורם הכפלה: 2									
	סה"כ בש"ח	מחיר לקוט"ש באגורות	צריכה בקוט"ש	קריאה קודמת	קריאה נוכחית	ימים לחיוב	תאריך קריאה קודמת חודש/יום	תאריך קריאה נוכחית חודש/יום	סוג קריאה נוכחית	תעריף
	87.73	42.18	208	107682	107786	7	24/03	31/03	רגילה	מ"נ-פסגה-מעבר
	308.76	42.18	732	107786	108152	27	01/04	27/04	רגילה	
	0.00	0.00	0	38151	38151	7	24/03	31/03	רגילה	מ"נ-גבע-מעבר
	0.00	0.00	0	38151	38151	27	01/04	27/04	רגילה	
	363.64	37.80	962	112358	112839	7	24/03	31/03	רגילה	מ"נ-שפל-מעבר
	1472.69	37.80	3896	112839	114787	27	01/04	27/04	רגילה	
	<b>2232.82</b>		<b>5798</b>							<b>סה"כ</b>
ש"ח	2232.82		5798							<b>סה"כ בגין צריכה</b>

- הנך שייך למגזר התעו"ז מתח נמוך
- מחיר ממוצע משוקלל לקוט"ש בחודש מרץ - 38.46 אגורות
- מקדם היעילות שלך ב-12 החודשים האחרונים - 1.19
- מקדם יעילות - משקף את התפלגות צריכתך בפועל ביחס לצריכה אחידה בכל שעות המשב"ים השונים. מקדם יעילות קטן ממקדם היעילות במגזר הצרכנות שלך, מעיד על צריכה יעילה (זולה) יותר, ומקדם יעילות גדול מעיד על צריכה יעילה פחות.
- להלן מקדמי היעילות השנתיים של מגזרי הצרכנות השונים במשק

צריכה רציפה אחידה	ביתי	תעריף שאינו ביתי	תעו"ז מתח נמוך	תעו"ז מתח גבוה	תעו"ז מתח עליון
1	0.87	0.88	0.88	0.93	0.94

**תשלום בגין הספק (KVA) (לא כולל מע"מ)**

הספק 110.85 KVA (גודל חיבור 3X160 אמפר)

לתקופה מ- 25/03/2025 עד 27/04/2025, 34 ימים לפי 3.54 ש"ח לשנה לכל 1 KVA

- תשלום בגין הספק מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.

ש"ח	159.06	תשלום קבוע חלוקה לתקופה מ- 25/03/2025 - 27/04/2025, 34 ימים לפי 142.30
ש"ח	115.83	תשלום קבוע אספקה לתקופה מ- 25/03/2025 - 27/04/2025, 34 ימים לפי 103.62
ש"ח	<b>274.89</b>	<b>סה"כ</b>

**תשלום קבוע (לא כולל מע"מ)**

- תשלום קבוע מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.

- בשל עיגול סכומים, ייתכן פער בין סה"כ התשלום החודשי הקבוע (שהוא הסכום הקבוע לתשלום) לבין סכום רכיבי התשלום.
- להלן פירוט מרכיבי התשלום הקבוע:

תשלום חודשי קבוע - חלוקה	סוג חלוקה	הון ותפעול המונים	קריאת מונה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ חלוקה
תעוז מ"נ חד חודשי		63.89	74.60	3.79	142.30

תשלום חודשי קבוע - אספקה	סוג חלוקה	עריכת חשבון ומשלוח גבייה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ אספקה
תעוז מ"נ חד חודשי		53.96	19.09	103.62

**מקדם הספק - צריכה ראקטיבית (לא כולל מע"מ)**

מתח נמוך - מונה 14008710: גורם הכפלה 2

ק. קודמת 31075 קריאה נוכחית 31110 סה"כ צריכה 70 קוא"ר

**הודעות כלליות**

- תעריפי החשמל, החיובים השונים ואמות המידה המפרטות את זכויות/חובות הצרכן וחברת החשמל, נקבעים על ידי רשות החשמל. מידע על התעריפים השונים ואמות המידה, ניתן למצוא במשרדי חברת החשמל, וכן באתרים הבאים:  
<http://www.iec.co.il>
- לקוח נכבד, במידה והנך נדרש לדווח למע"מ על עסקאותיך עם חברת החשמל, יש לציין את מספר העוסק המאוחד המופיע בראשית החשבון
- לפי החלטת הרשות, עודכנו התשלומים החודשיים הקבועים, והם מוצגים בהפרדה לתשלום חודשי קבוע חלוקה, ולתשלום חודשי קבוע אספקה
- מידע על מרכזי השירות, השירותים ושעות הפעילות ניתן לקבל באתר האינטרנט של החברה בכתובת:  
<https://www.iec.co.il/pages/servicecenters.aspx>

מתח נמוך - מונה 14008710 גורם הכפלה 2

ק. קודמת 31110 קריאה נוכחית 31289 סה"כ צריכה 358 קוא"ר

מקדם הספק שחושב

סך נדרש

עמוד

3/4

0.997

0.920

**חיובים וזיכויים שונים (לא כולל מע"מ)**

זיכוי בגין תשלום החשבון באמצעות הוראת קבע בבנק

סה"כ

ש"ח -3.84

ש"ח -3.84

**שיא ביקוש**

מונה מספר: 14008710

חודש

קו"ט

03/2025

22.4

ש.ב פסגה

03/2025

0.

ש.ב גבע

03/2025

37.9

ש.ב. שפל

**הודעות כלליות**

- חשבון 25/03/2025 בסך 1,827.01 ש"ח נשלח לגבייה בבנק ב- 11/04/2025.
- במקום הצרכנות שלך מותקן מונה המודד צריכה ראקטיבית. במידה ותהיה חריגה מהמותר, תחויב על פי המפורט באמות המידה.

עמוד  
1/4

**חשבונית מס/קבלה - העתק נאמן למקור 470739894-2025**

עוסק מורשה לעניין מע"מ מס' 793002171  
נתיב האור 1, חיפה

4560

לכבוד:  
עיריית אילת  
ת.ד. 14  
אילת 8810001

רשות מקומית 500226006 **מספר חשבון חוזה: 341961477**

חשבון לתקופה - 31 ימים  
מ- 24/04/2025 עד 25/03/2025

להחזרה: נתיב האור 1, חיפה

שם הלקוח וכתובת האספקה:  
עיריית אילת,  
דרך יותם 4א, אילת

תאריך עריכת החשבון  
13/05/2025

סק"ט-סאוק

לשירותך, 24 שעות ביממה:  
אתר האינטרנט של החברה  
[www.iec.co.il](http://www.iec.co.il)  
בו ניתן לשלם את החשבון, למסור  
מצב מונה ולקבל מידע בנושאים שונים.

**שירות 103**  
לדיווח על תקלות, לקבלת שירותים  
בנושאי חשבונות וצרכנות:  
טלפון קווי וסלולרי - 103  
השיחות למוקד 103 מכל טלפון - חינם.

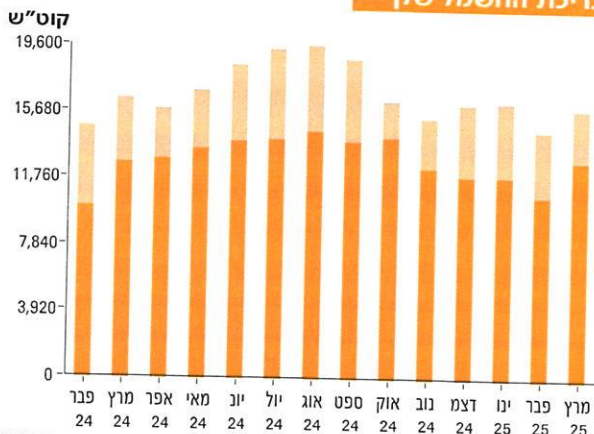
אין לשלם חשבון זה

**חשבון יחויב בבנק**  
**בתאריך 03/06/2025.**  
מס' החשבון לחיוב -  
מסתיים בספרות 0043

ריכוז החשבון	
חיוב בגין צריכה - סה"כ 15790 קוט"ש	6,075.93
תשלום בגין הספק (KVA)	189.56
תשלום קבוע	250.64
חיובים וזיכויים שונים	-420.66
<b>סה"כ לתקופת חשבון</b>	<b>6,095.47</b>

סה"כ לתשלום (ש"ח) **6,095.47**

צריכת החשמל שלך



**הודעות**

- חשבון מוגש לפי הערכה. ניתן למסור את מצב המונה
- בשירות 103 או באתר האינטרנט.
- לתשומת לבכם !!! כעת ניתן לשלם בכרטיס אשראי גם סכומים מעל 10,000 ₪. תשלום בכרטיס אשראי מעל 10,000 ₪ יחויב בעלות אשראי של 8 ₪ לכל 1,000 ₪ (החל מהאגורה הראשונה מעל 10,000 ₪).

עמוד

2/4

**חיוב בגין צריכה מחח"י (לא כולל מע"מ)**

קריאות מונה מספר 14014560 קוד מונה: 736 גורם הכפלה: 10

תעריף	סוג קריאה נוכחית	תאריכי קריאה		ימים לחיוב	קריאה נוכחית	קריאה קודמת	צריכה בקוט"ש	מחיר לקוט"ש באגורות	סה"כ בש"ח
		נוכחית	קודמת						
מ"נ-פסגה-מעבר	הערכה דילוג	31/03	24/03	7	54105	54037	680	42.18	286.82
		24/04	31/03	24	54282	54105	1770	42.18	746.59
מ"נ-גבע-מעבר	הערכה דילוג	31/03	24/03	7	33875	33875	0	0.00	0.00
		24/04	31/03	24	33875	33875	0	0.00	0.00
מ"נ-שפל-מעבר	הערכה דילוג	31/03	24/03	7	125497	125206	2910	37.80	1099.98
		24/04	31/03	24	126540	125497	10430	37.80	3942.54
<b>סה"כ</b>							<b>15790</b>		<b>6075.93</b>

ש"ח 6075.93 סה"כ בגין צריכה 15790

**חשבון מוגש לפי הערכה. ניתן למסור את מצב המונה בשירות 103 או באתר האינטרנט.**

- הנך שייך למגזר התע"ז מתח נמוך
- מחיר ממוצע משוקלל לקוט"ש בחודש מרץ - 38.62 אגורות
- מקדם היעילות שלך ב-12 החודשים האחרונים - 1.19
- מקדם יעילות - משקף את התפלגות צריכתך בפועל ביחס לצריכה אחידה בכל שעות המשב"ים השונים. מקדם יעילות קטן ממקדם היעילות במגזר הצרכנות שלך, מעיד על צריכה יעילה (זולה) יותר, ומקדם יעילות גדול מעיד על צריכה יעילה פחות.
- להלן מקדמי היעילות השנתיים של מגזרי הצרכנות השונים במשק

צריכה רציפה אחידה	ביתי	תעריף שאינו ביתי	תע"ז מתח נמוך	תע"ז מתח גבוה	תע"ז מתח עליון
1	0.87	0.88	0.88	0.93	0.94

**תשלום בגין הספק (KVA) (לא כולל מע"מ)**

הספק KVA 630.47 (גודל חיבור 3X910 אמפר)

לתקופה מ- 25/03/2025 עד 24/04/2025, 31 ימים לפי 3.54 ש"ח לשנה לכל 1 KVA

ש"ח 189.56  
ש"ח 189.56

- תשלום בגין הספק מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.

**תשלום קבוע (לא כולל מע"מ)**

תשלום קבוע חלוקה לתקופה מ- 25/03/2025 - 24/04/2025, 31 ימים לפי 142.30

תשלום קבוע אספקה לתקופה מ- 25/03/2025 - 24/04/2025, 31 ימים לפי 103.62

ש"ח 145.03  
ש"ח 105.61  
ש"ח 250.64

- תשלום קבוע מחושב באופן יומי על בסיס שנתי.

- בשל עיגול סכומים, ייתכן פער בין סה"כ התשלום החודשי הקבוע (שהוא הסכום הקבוע לתשלום) לבין סכום רכיבי התשלום. להלן פירוט מרכיבי התשלום הקבוע:

תשלום חודשי קבוע - חלוקה	סוג הלקוח	הון ותפעול המונים	קריאת מונה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ חלוקה
תעוז מ"נ חד חודשי		63.89	74.60	3.79	142.30
תשלום חודשי קבוע - אספקה	סוג הלקוח	עריכת חשבון ומשלוח	גבייה	שירות לקוחות ומידע לצרכן	סה"כ אספקה
תעוז מ"נ חד חודשי		53.96	30.57	19.09	103.62

**מקדם הספק - צריכה ראקטיבית (לא כולל מע"מ)**

מתח נמוך - מונה 14014560: גורם הכפלה 10

**הודעות כלליות**

- תעריפי החשמל, החיובים השונים ואמות המידה המפרטות את זכויות/חובות הצרכן וחברת החשמל, נקבעים על ידי רשות החשמל. מידע על התעריפים השונים ואמות המידה, ניתן למצוא במשרדי חברת החשמל, וכן באתרים הבאים:  
<http://www.iec.co.il>
- לקוח נכבד, במידה והנך נדרש לדווח למע"מ על עסקאותיך עם חברת החשמל, יש לציין את מספר העוסק המאוחד המופיע בראשית החשבון
- לפי החלטת הרשות, עודכנו התשלומים החודשיים הקבועים, והם מוצגים בהפרדה לתשלום חודשי קבוע חלוקה, ולתשלום חודשי קבוע אספקה
- מידע על מרכזי השירות, השירותים ושעות הפעילות ניתן לקבל באתר האינטרנט של החברה בכתובת:  
<https://www.iec.co.il/pages/servicecenters.aspx>

ק. קודמת 12266 קריאה נוכחית 12375 סה"כ צריכה 1090 קוא"ר  
מקדם הספק שחושב  
סך נדרש

עמוד	
3/4	0.998
	0.920

### חיובים וזיכויים שונים (לא כולל מע"מ)

ש"ח	-69.47
ש"ח	-347.35
ש"ח	-3.84
ש"ח	-420.66

זיכוי עבור אי קריאה חד חודשית של מונה תעוז  
זיכוי עבור אי קריאה חד חודשית של מונה תעוז ברציפות / 3 פ.בשנה  
זיכוי בגין תשלום החשבון באמצעות הוראת קבע בבנק  
סה"כ

### שיא ביקוש

מונה מספר: 14014560

חודש	קו"ט	
03/2025	219.9	ש.ב פסגה
03/2025	0.	ש.ב. גבע
03/2025	219.9	ש.ב. שפל

### הודעות כלליות

- חשבון 11/03/2025 בסך 9,699.71 ש"ח נשלח לגבייה בבנק ב- 28/03/2025.
- במקום הצרכנות שלך מותקן מונה המודד צריכה ראקטיבית. במידה ותהיה חריגה מהמותר, תחויב על פי המפורט באמות המידה.