

מועצה אזורית מרום הגליל

מכרז פומבי מס' 08/2025

מכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית,
הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת
חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה
האנרגטית בנכסים שונים ברחבי מועצה אזורית מרום הגליל.

פברואר 2025



מועצה אזורית מרום הגליל

מכרז פומבי מס' 08/2025

הודעת פרסום

מכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי מועצה אזורית מרום הגליל

1. מועצה אזורית מרום הגליל מרכז איזורי מירון ד.ג. מרום הגליל ("המועצה") מזמינה בזאת קבלת הצעות לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי המועצה מרום הגליל.
 2. ניתן לעיין בחוברת המכרז באתר האינטרנט של המועצה ללא תשלום או במשרדי המועצה.
 3. את חוברת המכרז ניתן להוריד מאתר המועצה WWW.MRG.ORG.IL לשונית מכרזים עבור השתתפות במכרז יש לשלם את הסך של 500 ₪ (סכום זה לא יוחזר בכל מקרה) במחלקת גביה בטלפון – 04-6919862/3/4 בימי א'-ה' בין השעות 08:00 – 15:00 ולצרף העתק מהקבלה למסמכי ההצעה.
 4. ניתן להגיש שאלות הבהרה עד ליום 27/02/2025 בשעה 14:00 באמצעות דוא"ל: grisha@mrq.org.il עם העתק לדוא"ל: office@eps-en.co.il.
- עד ליום 13/03/2025 המועצה תסכם בכתב את כל התשובות וההבהרות ותפרסם את התשובות באתר המועצה.
5. המועד האחרון להגשת הצעות הינו ביום 31/03/2025 עד השעה 14:00 בדיוק. את ההצעות בצירוף כל מסמכי המכרז הנדרשים, החתומים ע"י מורשי החתימה של המציע בהתאם להוראות המכרז, יש להגיש במסירה במעטפה סגורה, עליה מצוין רק "מכרז 08/2025" ולהניח ידנית בלבד (לא בדואר ו/או בכל דרך אחרת) בתיבת המכרזים בלשכת המנכ"לית בקומה השניה במבנה המועצה. הצעות שלא תוגשנה במועד לא תתקבלנה.
 6. ערבות הגשה: על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית בתנאים ובנוסח המופיעים במסמכי המכרז.
 7. אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כל שהיא.
 8. האמור במודעה זו אינו ממצה את תנאי המכרז המופיעים במלואם במסמכי המכרז. בכל מקרה, יגבר האמור במסמכי המכרז.

בכבוד רב,

עמית סופר

ראש המועצה



לוח זמנים של המכרז

<u>הערות</u>	<u>המועד</u>	<u>הפעולה</u>
	14:00 בשעה 27/02/2025	מועד אחרון לשאלות הבהרה
התשובות יפורסמו לכל המאוחר עד למועד זה	13/03/2025	מועד תשובות
ההגשה בתיבת המכרזים בקומה 2 לשכת מנכ"לית	14:00 בשעה 31/03/2025	המועד האחרון להגשת הצעות
	30/08/2025	תוקף ערבות ההגשה



תוכן עניינים

מסמך א'	הזמנה להציע הצעות	עמוד
נספח א'	הוראות מיוחדות לפרק א' (מערכות סולריות)	25
נספח ב'	הוראות מיוחדות לפרק ב' (מתקני אגירה)	27
נספח ג'	הוראות מיוחדות לפרק ג' (עמדות טעינה)	28
נספח ד'	הוראות מיוחדות לפרק ד' (התייעלות אנרגטית)	30
טופס 1	פרטי המציע	31
טופס 2	אישור עו"ד בדבר פרטי מציע	34
טופס 3	הצהרת המציע	35
טופס 4	נוסח כתב ערבות מכרז	42
טופס 5	תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף	43
טופס 7	אישור רו"ח בדבר איתנות פיננסית	48
טופס 8	אישור עו"ד/רו"ח בדבר מצב המציע	49
טופס 9	תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים	50
טופס 10	אישור מפקיד שומה, או רואה חשבון, המעיד שהמציע מנהל כדין פנקסי חשבונות ורשומות - (יצורף להצעת המציע)	52
טופס 11	ההצעה הכספית	53
טופס 12	הצהרות והתחייבויות חברת אם	67
טופס 13	הצהרות והתחייבויות קבלן משנה	70
טופס 14	מסמכי ההתאגדות של המציע (לרבות תעודת ההתאגדות ותקנון ההתאגדות, וכן נסח מעודכן מרשם החברות) - (יצורף להצעת המציע)	72
טופס 15	קבלה המעידה על רכישת המציע את מסמכי המכרז (יצורף להצעת המציע)	73
טופס 16	תכנית עבודה להקמת עמדות טעינה (יצורף להצעת המציע)	74
טופס 17	הבהרות המועצה למסמכי המכרז (יצורף להצעת המציע)	75
טופס 18	התחייבות תשלום חשבונות צריכת החשמל של המועצה ו/או המועצה כנגד חלק המועצה ו/או המועצה בהכנסות	76
<u>מסמך ב'</u>	הסכמי ההתקשרות	77
<u>מסמך ט'</u>	מפרטים טכניים	125



מסמך א' – הזמנה להציע הצעות

1. כללי

1.1. מועצה אזורית מרום הגליל ("המועצה") מזמינה בזאת מציעים בעלי ניסיון מוכח כפי שמפורט בתנאי הסף של המכרז להגיש הצעות למכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי מועצה אזורית מרום הגליל (להלן: "המכרז").

1.2. מכרז זה מכוון לגורמים מתכללים ("אינטגרטור"), בעלי ניסיון כמפורט בתנאי הסף למכרז, אשר יהיו האחראים הבלעדיים כלפי המועצה על כלל השירותים הכלולים במכרז ויוכלו לתת את השירותים בעצמם ו/או באמצעות קבלני משנה והכל כמפורט במסמכי המכרז.

1.3. המכרז כולל חמישה פרקים לביצוע תכולות עבודות שונות כמפורט להלן:

1.3.1. פרק א': תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מערכות סולאריות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל על מבני ציבור הנמצאים בתחום שיפוטה של הרשות (להלן: "פרק המערכות הסולריות");

1.3.2. פרק ב': תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מתקני אגירת אנרגיה ו/או המרת אנרגיה" (להלן: "פרק מתקני האגירה");

1.3.3. פרק ג': תכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים (להלן: "פרק עמדות הטעינה");

1.3.4. פרק ד': ביצוע פרויקטים של התייעלות אנרגטית (להלן: "פרק ההתייעלות האנרגטית").

1.4. מסמך א' - ההזמנה להציע הצעות כולל להלן הוראות כלליות החלות על כל הפרקים הכלולים במכרז זה. נספחים א', ב', ג', ד' ו- ה' כוללים הוראות מיוחדות החלות באופן קונקרטי על כל אחד מהפרקים בנפרד.

1.5. מובהר בזה במפורש שהמועצה רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי להמיר את המכרז לטובת החברה הכלכלית מרום הגליל (להלן: "החברה הכלכלית"), והחברה הכלכלית תחליף את המועצה בכל דרישות ותנאי המכרז, למציע/הזוכה לא תהיה לו כל טענה לגבי שינוי זה.

2. חובת המכרז

2.1. עבור השתתפות במכרז יש לשלם באתר המועצה או בתשלום טלפוני במחלקת הגביה של המועצה, בימים א'-ה' בין השעות 08:00-15:00 בטלפון 04-6919862/3/4, בתמורה לסך של 500 ₪ (סכום זה לא יוחזר בכל מקרה).

2.2. מובהר כי ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר המועצה בעמוד המכרזים בכתובת www.mrg.org.il, אולם על מנת להגיש הצעה, נדרש לשלם עבור השתתפות במכרז כאמור.



- 2.3. כל המסמכים שבחברת המכרז הינם רכושה של המועצה ונועדו לצורך הגשת הצעות המציעים בלבד. המציע אינו רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
- 2.4. בעת רכישת חוברת המכרז כאמור, ימסור הרוכש את פרטי המציע, כתובתו, מספרי הטלפון והדואר האלקטרוני (חובה) שבמשרדיו ושמו של איש הקשר מטעם המציע לצורך מכרז זה.
- 2.5. מובהר כי אין להוסיף או לגרוע מהכתוב במסמכי המכרז אלא רק במקומות המיועדים לכך. מציע אשר יוסיף על דעתו הערות, פירושים, תוספות והכרזות למיניהם אזי תהיה המועצה רשאית לפסול את הצעתו, וזאת מעבר לכך, שאין ולא יהיה תוקף לכל תיקון ו/או תוספת, כאמור, כלפי המועצה.
- 2.6. תנאי המכרז שבהוראות שלהלן מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה להתקשרות בין המציעים הזוכים למועצה. כל המסמכים שימסרו ע"י המועצה למציע, לרבות נספחי המכרז והחוזה יהיו גם הם חלק בלתי נפרד מהמכרז וההתקשרות בין המציע הזוכה למועצה.
- 2.7. במקרה ותתגלנה סתירות או אי התאמות בין ההוראות הכלולות במסמכי המכרז, יהא סדר העדיפויות בין ההוראות, וההוראות במסמכים יתפרשו בהתאם לסדר שלהלן:

- (1) מענה לשאלות הבהרה.
- (2) תנאי מכרז אלה.
- (3) הצעת המציע.
- (4) הצעת מחיר.
- (5) דוגמת ערבות מכרז.
- (6) תנאי החוזה.
- (7) נספחי החוזה.
- (8) החוקים, התקנות וחוקי העזר המתייחסים בכל אופן שהוא לעבודה או לכל חלק ממנה [לא צורך].

כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

המועצה רשאית בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים במכרז. השינויים והתיקונים כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויפורסמו באתר המועצה באחריות המשתתפים להתעדכן אודות כל מידע באתר המועצה.

הסברים נוספים יינתנו אך ורק בכתב, במסגרת התשובות לשאלון הבהרה. אין המועצה אחראית בעד פירושים או הסברים שניתנו בעל פה.

אם המציע ימצא סתירות, שגיאות, אי התאמות במסמכים הנ"ל או שיהיה לו איזה ספק שהוא בקשר לפירוש המדויק של איזה סעיף או פרט - עליו להודיע על כך בכתב, התשובה תפורסם כאמור באתר המועצה.

תנאי הסף

.3

זכאי להגיש הצעה למכרז זה מציע העונה על כל תנאי הסף הבאים במצטבר :

- 3.1. המציע הוא אישיות משפטית אחת או תאגיד רשום כדין בישראל.
- 3.2. המציע מעסיק, מנהל בכיר, אשר יהא מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע יהיה בעל ניסיון מוכח בחמש השנים האחרונות בתחום עצמאות אנרגטית וגם בעל ניסיון בניהול מיזמים ב-2 (שני) גופים ציבוריים לפחות וגם בניהול פרויקטים בהיקף של 10 מיליון ₪ לפחות באופן מצטבר, הכל בין השנים 2018-2023.

1.1. בסעיף זה :

"מעסיק" בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית.

"עצמאות אנרגטית" מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי, ו/או אגירת חשמל, ו/או עמדות טעינה, ו/או ייעול צריכה של חשמל ו/או מערכות ניטור ובקרה טכנולוגיות.

"גופים ציבוריים" רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים.

- 3.3. למציע, ניסיון מוכח בייזום וניהול (תפעולי והנדסי) כולל של 5 פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית ברשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים : עשרה מיליון ₪).

1.2. בסעיף זה :

"אנרגיה סולארית" ביצוע פרויקטים הנדסיים של עבודות חשמל, לרבות פרויקטים של עצמאות אנרגטית כגון מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי ו/או רוח ו/או ביוגז, ו/או ייעול צריכה של מזגנים ותאורה, ו/או אגירת חשמל ו/או עמדות טעינה.

יובהר כי לצורך הוכחת תנאי סף זה, לא יהיה ניתן להוכיח ניסיון של קבלן משנה, אלא רק ניסיון של המציע ו/או עובד/ת שכיר/ה בהעסקה ישירה בלבד.

- 3.4. למציע ניסיון מוכח בהקמת מערכות אנרגיה סולארית בהיקף של 3 מגה וואט לכל הפחות במהלך השנים 2020, 2021, 2022, 2023.

- 3.5. למציע או לקבלן משנה מטעמו ניסיון מוכח בהקמת של 25 עמדות טעינת רכבים חשמליים.

1.3. בסעיף זה, "עמדת טעינה" - עמדת טעינה הכוללת שני שקעי

חשמל בהספק שלא יפחת מ 22 קילו וואט.



לצורך הוכחת עמידתו של המציע בתנאי סף בסעיפים 3.2-3.5 לעיל, יצרף את המסמכים והאסמכתאות הנדרשות כאמור בנספח 5.2 להלן.

- 3.6. המציע העמיד ערבות בנקאית אוטונומית לטובת המועצה בנוסח טופס 4 בסך של 100,000 ₪ כמפורט בסעיף 6 להלן.
- 3.7. המציע רכש את מסמכי המכרז בסך 500 ש"ח
- 3.8. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק, לא עומד בפני חדלות פירעון, לא הוטלו על נכסיו עיקולים בשיעור הגבוה מההון העצמי שלו ואין בקשות תלויות מסוג זה שעומדות נגדו.
- 1.4. לצורך עמידתו של המציע בתנאי סף זה, יצרף את טופס 8.

4. כוח אדם נדרש לצורך ביצוע העבודות לאחר הזכייה

4.1. המציע מתחייב להעסיק קבלן חשמל, הרשום בפנקס רשם הקבלנים תחת ענפי בניה 160 ו/או 191 בסיווג וקבוצה המתאימים להיקף עבודה נשוא פרק זה אשר עבר השתלמות עבודה בגובה עפ"י ת"י 1139. קבלן החשמל מטעם המציע יהיה בעל ניסיון מוכח בהקמה של לפחות עשר (10) מערכות PV, כאשר גודל המערכות המצטבר הינו אחד (1) מגה וואט לפחות.
בסעיף זה:

"מעסיק" בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית.

"מערכת PV" מערך של מודולים וממירים המייצרים חשמל בטכנולוגיות פוטו וולטאיות אשר חוברת ומייצרת חשמל במסגרת אחת האסדרות של רשות החשמל. יילקחו בחשבון אך ורק מתקנים שהתקנתם הושלמה והם חוברו לרשת החשמל הארצית עד למועד האחרון להגשת ההצעות.

4.2. המציע מתחייב להעסיק, כשכיר או בכל דרך העסקה אחרת, עובד אחד אשר יהא מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה ("מנהל הפרויקט"). מנהל הפרויקט יהיה בעל השכלה של הנדסאי חשמל או מהנדס חשמל ובעל ניסיון מוכח בתפעול של שני פרויקטים או יותר במסגרתם הוקמו 25 עמדות טעינה לפחות, 50 מערכות סולאריות כאשר כל מערכת לא תפחת מ 30 קילו וואט (הגדרת מערכת סולארית הינה מערכת המחוברת למונה חשמל אחד), 500 גופי תאורה.

4.3. המציע מתחייב להעסיק צוות עובדים הכולל לפחות את כל העובדים הבאים:

4.3.1. לפחות מהנדס בעל רישיון "חשמלאי מהנדס" הרשום בפנקס המהנדסים בישראל, בעל ניסיון של לפחות 2 שנים, וכן בעל ניסיון של לפחות 6 חודשים בעבודה של תאורת לד.

4.3.2. שני עובדים בעלי הסמכה לעבודה בגובה לפי הנחיות ודרישות התקן בארץ.

4.3.3. מובהר כי אין צורך להציג את כוח האדם המפורט בסעיף זה במסגרת ההצעה, אך ביצוע ההסכם מותנה בהצגת כוח האדם כאמור. אי הצגת כוח האדם כאמור, תהווה הפרת ההסכם על ידי המציע הזוכה.

5. ערבות מכרז

6.1 על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית, מקור על שם המציע, בסך 100,000 ₪ (מאה אלף ש"ח) ובתוקף עד ליום 30/08/2025 בדיוק, שהוצאה על ידי בנק ישראלי לבקשת המשתתף במכרז בלבד, לפקודת המועצה, בנוסח הערבות המצורף למסמכי המכרז בטופס 4 בדיוק, וזאת להבטחת הצעתו במכרז.

6.2 מובהר כי:

וועדת המכרזים תהא רשאית לדרוש הארכת תוקף הערבות לתקופה נוספת והמציע יאריך את תוקף הערבות עפ"י הדרישה. אי-הארכת הערבות כנדרש תהווה, כשלעצמה, עילה לפסילת הצעת המשתתף.

6.3 וועדת המכרזים ו/או המועצה יהיו רשאיות להגיש את הערבות לפירעון, כולה או חלקה, במקרים הבאים:

6.4 כל אימת שהמשתתף יחזור בו מהצעתו לאחר חלוף המועד האחרון להגשת הצעות, בכל דרך שהיא.

6.5 כל אימת שהמשתתף נהג במהלך המכרז בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.

6.6 כל אימת שהמשתתף מסר לוועדת המכרזים מידע מוטעה או מידע מהותי לא מדויק.

6.7 כל אימת שלאחר שנבחר המשתתף כזוכה במכרז, הוא לא פעל על פי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם להתקשרות.

6.8 והכל מבלי לגרוע מזכותה של המועצה לפיצוי בגין כל נזק ו/או הפסד שיגרמו לה עקב מעשים כאמור לעיל. למען הסר ספק יודגש כי לא תתקבל כערבות המחאה אישית ו/או המחאת עסק ערב.

6.9 משתתף שהצעתו לא זכתה, ערבותו תוחזר לו לאחר ההתקשרות עם הזוכה במכרז, בדואר רשום לכתובת שיציין המציע בשולי הצעתו.

7. הבהרות ושינויים

7.1 עד יום 27/02/2025 בשעה 14:00 יהיה רשאי כל אחד מהמציעים להפנות למועצה בדוא"ל office@eps-en.co.il שאלות הבהרה בכתב במסמך Excel בלבד, במבנה שלהלן. ככל שהמועצה תחליט על ביצוע שינויים יועבר מסמך שינויים והבהרות לכל רוכשי המכרז וכן יצורף הנוסח לחוברת המכרז.

מספר סידורי	מיקום במכרז (פרק/סעיף)	מס' עמוד במכרז	פירוט שאלה

7.2 כל הסבר, פרשנות או תשובה שניתנו בעל-פה, אין ולא יהיה להם כל תוקף שהוא.

רק תשובות בכתב - תחייבנה את המועצה.

7.3 המועצה רשאית בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות למכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. לא יהיה תוקף לשינויים, הבהרות ותיקונים, כאמור, אלא אם פורסמו באתר המועצה ובמקרה כאמור, יהיו השינויים, הבהרות ותיקונים חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

8. בדיקת האפשרויות לביצוע הפרויקט, אתרי העבודה ומסמכי המכרז לפני הגשת ההצעה



8.1 לפני הגשת הצעתו, על המציע לבדוק את האתרים השונים לביצוע העבודות השונות וסביבותיהם, את כל מסמכי המכרז, לרבות התכניות, המפרטים והתנאים האחרים הקשורים בהם, את התיאורים הטכניים והמקצועיים, וכן לבצע את כלל הבדיקות הקשורות בעבודות מושא המכרז, וכן כל נתון משפטי, תכנוני, הנדסי, ביצועי, תפעולי, עסקי, מימוני ו/או כל נתון רלוונטי אחר למכלול התחייבויותיו, ויראו הצעתו כמביאה בחשבון, מראש וללא כל סייג, את כל הנתונים, התנאים והדרישות הנוגעים לפרויקט עפ"י מסמכי המכרז ו/או כל דין. המציע יהיה אחראי לבדיקת תנאי המכרז, תנאי ההתקשרות וכל מידע רלבנטי הקשור למכרז, לרבות הוראות הדין הרלוונטיות. בהגשת הצעתו, מסכים המציע לתנאים ולפרטים כאמור ומוותר על כל טענת אי ידיעה ו/או טעות ו/או אי התאמה.

8.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, על המציע לבדוק בעצמו, על אחריותו וחשבונו, את כדאיות ההתקשרות על פי מכרז זה, את אפשרותו לבצעה וכן כל דבר אחר שיש לו, לדעת המציע, חשיבות או משקל בהחלטותיו בקשר עם המכרז. המציע יהיה מנוע מלהעלות כל טענה בעניין זה כלפי המועצה ו/או מי מטעמה בכל מועד שהוא לאחר הגשת הצעתו.

8.3 על המציע לבדוק באמצעות סקר שיוכן על ידו (בנוסף ומבלי להסתמך על החומר שמצורף

למכרז), על חשבונו ובאחריותו, ביחס לכל המבנים/מתקנים/מערכות את האתרים המיועדים לביצוע העבודות, את סביבותיהם, את התכניות השונות, את התשתיות (העיליות והתת-קרקעיות) הקיימות בהם ובסביבתם, הימצאות אתרים ארכיאולוגיים ואפשרויות ודרכי הגישה, שטח התארגנות וכו'.

8.4 בכל מקרה ייחשב המציע כמי שערך את כל הבדיקות, המחקרים והניתוחים הנדרשים לשם הגשת הצעתו וכמי שקיבל ייעוץ מקצועי (ובכלל זה יעוץ משפטי, תכנוני, הנדסי, מימוני, תפעולי-לוגיסטי וכו') לגבי כל דבר ועניין הקשור בפרויקט ו/או הכרוך בו, במישרין או בעקיפין, וכל ייעוץ אחר המתאים ו/או הנדרש לצורך השתתפותו במכרז.

8.5 ביצוע העבודות על ידי הזוכים ייעשה במוסדות/מבנים/מתקנים/רחובות פעילים. על המציעים להביא נתון זה במסגרת הצעתם, על כל המשתמע מכך. המועצה לא תאפשר הפרעה שאינה הכרחית לשגרת הפעילות התקינה של הנ"ל במהלך ביצוע העבודות ולא תאשר הארכת משך הביצוע ו/או תוספת תמורה כלשהי עקב כך.

8.6 מבלי לגרוע מכלליות התחייבויותיו, הקבלן יהיה אחראי בלעדית להשגת כל האישורים הנדרשים על ידי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות וכן יהא אחראי (במידת הצורך ועל פי הנחיית המועצה) לתכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים ואישורים ברשויות, סימון האתר על פי כל דין וכן תשלום כל ההוצאות הכרוכות בקבלת האישורים הנדרשים (למעט אלה שנקבע לגביהם מפורשות אחרת).

8.7 מובא בזה לידיעת המשתתפים במכרז כי חלק מהמבנים עליהם יותקנו המערכות השונות הינם מבני ציבור פעילים. עבודות הקמת המערכת תעשה בתיאום מראש ובאישור מנהל המבנה ובאישור המנהל בלבד. מובהר כי ככל שידרשו אישורים נוספים לצורך ההתקנה לרבות אך לא רק כגון אישור על פי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסויימים, תשס"א הרי שעל הקבלן יהיה לספק אישור כאמור טרם תחילת העבודה באתר. אין באמור בכדי לאשר הארכה של לוחות הזמנים המפורטים לעיל.

8.8 הקבלן הזוכה מתחייב להתקין את המערכות השונות ע"פ כל תקנה, תקן או חוק לרבות דרישות כיבוי אש ו/או יועצי הבטיחות ו/או יועצי הקרינה ו/או משרד החינוך וכיוצ"ב. יובהר כי הקבלן ידרש לעמוד בכל התקנים שיחולו בעת ההתקנה והכל יותקן ע"פ כל דין.

8.9 כל הציוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת ההתקשרות עם המציע הזוכה יהיו בעלי תווי תקן ישראליים ו/או אירופאים ו/או אמריקאים וייבנו ע"פ דרישות המפרט הטכני הרלוונטי לכל סוג של מערכת/מיזם ובכפוף להוראות המחייבות בחוברת המכרז.

8.10 הזוכה במכרז יהיה אחראי לתאם את ביצוע העבודות עם יועצי המועצה, לרבות בקשר לקיום תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות מבלי לגרוע מחובתו של הזוכה במכרז לבדוק באופן עצמאי את קיומן של התשתיות כאומר. האחראיות לעריכת בירורים מראש בדבר קיומם של תשתיות וקווי הולכה במקום ביצוע העבודות ולתיאום כאמור לעיל תחול על הזוכה, ואם יחולו הפסקות ו/או עיכובים בביצוען של העבודות מחמת התיאום האמור ו/או אילוצי המתנה שייכפו על הזוכה, לא יהיה הזוכה זכאי לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהו עקב הפסקות ו/או עיכובים אלה.

8.11 הקבלן יהא אחראי לביצוע כל העבודות הנחוצות להבאת הפרויקט על כל פרטיו למצב בו יהא תואם בצורה מוחלטת לכל התכנית, המפרטים, היתרי הבניה, דרישות המועצה וכל רשות רלוונטית אחרת, כפי שתהיינה מעת לעת ודרישות הדין השונות החלות על הפרויקט, היתרי מסירה ותעודות גמר באופן מושלם סופי ומלא בשיטת "עד מפתח" (Turn Key) וכן השלמת כל העבודות לשביעות רצון המועצה ובהתאם לתכנית ולמפרטים ומסירתן לרשות.

9. ההצעה הכספית (הוראות כלליות)

9.1 על המציע לחתום על הצעתו הכספית במקומות המיועדים לכך (טופס 11) ולהכניסה למעטפה נפרדת משאר מסמכי הצעתו. אי צרוף טופס הצעת המציע כשהוא מלא וחתום על ידי המציע עלול להביא לפסילת ההצעה.

9.2 המחירים בהצעת המציע יכללו ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע על פי המכרז וכן את כל הוצאות המציע ובכלל זה – עלות כח אדם, מיסים, אגרות, היתרים (כולל היתר בנייה), היטלים וכל תשלומי חובה אחרים, ביטוח לסוגיו השונים, אישורים, רישיונות, שומרים וכל עלות ו/או הוצאה אחרת בקשר עם ביצוע העבודות, הסדרי תאורה זמניים, גידור האתרים וכיו"ב ולמעט הסדרי תנועה (ושוטרים בשכר במידת הצורך). על אף האמור יובהר כי על המציעים להגיש את הצעתם הכלכלית הטובה ביותר על פי המצב הקיים והדין הנוהג ביום הגשת ההצעות למכרז.

9.3 עליות במחירי החומרים ו/או התייקרויות ו/או עליות בשיעורי המיסים ו/או ההיטלים ו/או האגרות ו/או שכר מינימום ו/או כל תשלומי חובה אחרים, לא יהיה בהם כדי לשנות את התחייבויות המציע הזוכה. מובהר בזאת כי ככל שלאחר זכיית הזוכה במכרז זה המועצה תטיל אגרה, ארנונה, היטל ו/או מס על רכיב מרכיבי מי מהמתקנים (לדוגמה: ארנונה על קירוי סולארי של מגרש), או תעלה תעריף של אגרה, ארנונה, היטל ו/או מס כאמור, תשלומים אלו לא יחולו על הזוכה או על תקבולי הזוכה.



9.4 המועצה שומרת לעצמה את הזכות לבצע השלמה עתידית של פרטי תכנון המיועדים להבהיר את העבודות או להחליף פריטים בפריטים שווי ערך. השלמה שכזו לא תהווה תוספת או עבודה חדשה שתזכה את הזוכה בתוספת תמורה.

10. אופן הגשת ההצעה

10.1 ההצעה תוגש בצירוף כל הנספחים והמסמכים הנדרשים בשני (2) עותקים: עותק אחד יהא עותק פיזי שיוגש בשתי מעטפות - מעטפה לטופס הצעת המחיר ומעטפה נוספת ליתר חלקי ההצעה ועותק סרוק נוסף יימסר כשני קבצים דיגיטליים (PDF בלבד) על גבי התקן אחסון נייד (קובץ להצעת המחיר וקובץ נוסף ליתר חלקי ההצעה). על המציע מוטלת האחריות לוודא שבהצעה קיימת הפרדה בין טופס הצעת המחיר לבין יתר חלקי ההצעה כאמור לעיל.

מובהר כי במידה וההצעות יהיו שונות אחת מהשנייה, ההצעה הפיזית תהיה הצעה הרלוונטית.

10.2 ההצעה תוגש כשהיא חתומה בחתימה מורשה חתימה וחותמת המציע בכל שדה ייעודי. כלל מסמכי המכרז יהיו חתומים בראשי תיבות של מורשי החתימה מטעם המציע בדיו כחול (ולא בעפרון) בצירוף חותמת המציע.

10.3 מעטפת המכרז תופקד בתיבת המכרזים בלשכת המנכ"לית בקומה השניה של משרדי המועצה האזורית מרום הגליל עד ליום **31/03/2025 בשעה 14:00 בדיוק**. הצעה שתוגש לאחר המועד האחרון כאמור לא תפתח (למעט לשם זיהוי המשתתף לשם השבת המעטפה אליו) ולא תידון כלל.

10.4 אין לשלוח הצעה בדואר. המועצה אינה אחראית להצעות אשר ימסרו לגורם אחר ולא יהיו בתיבת ההצעות במועד האחרון להגשת הצעות והגשת ההצעות תהא באחריות המציעים בלבד.

10.5 על המציע להגיש את הצעתו בהתאם לקבוע בחוברת המכרז וכל סטייה מהוראות אלה עלולה להביא לפסילת ההצעה. אין להוסיף בהצעה הסתייגויות מסוג כלשהו.

10.6 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בעת ולצורך הערכת ההצעות תהיה המועצה רשאית לדרוש מהמציע לפרט ו/או להבהיר ו/או להוסיף מסמכים על המסמכים שהגיש במצורף להצעתו והמציע מתחייב שתף פעולה ולהמציא כל מסמך שיידרש.

10.7 כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות בו, יחולו על המציע בלבד וישולמו על-ידו.

11. תוקף ההצעה

הצעה שתוגש למכרז זה תהיה בתוקף עד לתאריך תוקף ערבות ההצעה. לפי דרישת המועצה יוארך תוקף ההצעה לתקופות נוספות ועד ל-90 ימים נוספים במצטבר, כפי הנדרש ע"י המועצה מעת לעת לשם בחירת הזוכה במכרז.

12. בחירת ההצעות – הוראות כלליות



12.1 המועצה תהא רשאית לפסול הצעה שלא צורפו לה איזה מן האישורים ו/או המסמכים מתחייבים מהוראות המכרז. מבלי לגרוע מזכותה כאמור, המועצה תהיה רשאית – לשיקול דעתה הבלעדי וקודם מימוש הזכות האמורה – לדרוש מן המציע השלמת איזה מן האישורים ו/או המסמכים האמורים.

12.2 המועצה תהיה רשאית להזמין מציע כדי לברר פרטים בהצעתו וכן להשלים פרטים אחרים הדרושים לה לצורך קבלת החלטה. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, המועצה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל אחד מן המציעים לאחר הגשת ההצעות למכרז להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים בכל הקשור לניסיונו ו/או יכולתו ו/או כשירותו של המציע ו/או חברי הצוות מטעמו.

12.3 המועצה אינה מתחייבת לבחור בהצעת המחיר הנמוכה ביותר או בכל הצעה

שהיא.

12.4 המועצה תהיה רשאית שלא להתחשב בהצעה שהינה בלתי סבירה בשל מחירה או תנאיה, לוחות הזמנים המוצעים בה או שאין בה התייחסות מפורטת דיה או שלא צורפו אליה כל האישורים הנדרשים או שהוגשה שלא במבנה הדרוש וזאת, אם לדעתה אופן הגשת ההצעה כאמור מונע את הערכת ההצעה כראוי.

12.5 המועצה תהא רשאית, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, לבצע כל בדיקה שתמצא לנכון בקשר להצעה ו/או לדרוש מכל מציע כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר כושרו לבצע את העבודות, חוסנו הכלכלי, איתנותו הפיננסית, מצבו המשפטי, ניסיונו המקצועי, יכולתו ו/או כישוריו, חברי הצוות המקצועי שלו והקבלנים המוצעים על ידו לביצוע איזה מן העבודות, לרבות היקפו וטיבו של הניסיון, ועמידת הספק באיזה מתנאי הסף בפרט ומתנאי המכרז בכלל.

12.6 במסגרת זו תהא המועצה רשאית לדרוש מן המציע להמציא לעיונה כל אישור ו/או מסמך שיתבקש על ידה לצורך עניינים אלו, לזמן אותו להתייצב בפניה, לפנות לממליצים של המציע ו/או ללקוחותיו כמפורט בהצעתו, וכן להיעזר בשירותים של מומחים בכל אחד מהתחומים הנ"ל לבדיקת כל פרט או לגיבוש כל הערכה שיידרשו. המציע יהיה חייב לבצע את דרישות המועצה בהתאם לסעיף זה. המציע יהיה חייב לתת לה את מלוא המידע להנחת דעתה. כל מידע.

12.7 מבלי לגרוע מכל זכות אחרת השמורה לרשות וכאמצעי לבדיקה, כאמור, המועצה רשאית לזמן את המציע להצגת תכנית עבודה מפורטת (בנוסף על התכנית העקרונית אותה על המציע לצרף להצעתו) לביצוע העבודות לרבות לוחות זמנים מוצעים, כוח אדם וצוות ניהולי, קבלני משנה, ציוד, רכש, הכל כמפורט בזימון שישלח למציע מראש. המועצה תתחשב בממצאי מצגת כאמור באופן שעמידתו של המציע בדרישות המצגת לשביעות רצון המועצה תהווה תנאי לזכייתו במכרז.

12.8 בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת שנעשו על ידי המציע במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות לגביהם בכל דרך שהיא (להלן – ההסתייגויות) רשאית המועצה לנהוג באחת מן הדרכים הבאות:

12.8.4 לפסול את הצעת המציע למכרז;

12.8.5 לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן;

12.8.6 לראות בהסתייגויות כאילו מהוות פגם טכני בלבד;

12.8.7 לדרוש מהמזיע לתקן את ההסתייגויות ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה.

ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של המועצה.

12.9 המועצה תהיה רשאית להביא בכלל שיקוליה בבחירת ההצעה הזוכה את כל המרכיבים והנתונים העולים ממסמכי המכרז, המסמכים והנספחים שנדרשו וצורפו על ידי המזיע להצעתו ומאלה שעלו מבדיקות שערכה המועצה ביוזמתה ובכלל זה, איכות ביצוע העבודות, אמינותו של המזיע, כישוריו, ניסיונו המקצועי, מומחיותו, המלצות אודות המזיע ומידת שביעות הרצון מאופן ביצוע התקשרויות קודמות עמו, הן של אחרים והן של המועצה לניסיון קודם ישיר מול המזמין ו/או מי מטעמו יינתן משקל מכריע.

13. בחינת וניקוד ההצעות

13.1 המועצה תהיה רשאית למנות צוות ו/או מומחה מטעמה לבדיקת ההצעות והמזיעים.

13.2 בתיאום מוקדם, המועצה תהיה רשאית לבקר בכל משרד, מפעל, מתקן או אתר, המוחזק או מופעל על ידי המזיע, להתייעץ ולראיין, לקבל כל מידע, מסמך, תחשיב, תרשים, תוכנית, נתון, שרטוט, מודל, אישור, הסכם, הסכם, חוות דעת, מסקנה וכל דבר אחר כיו"ב הקשור ו/או הנוגע למתן השירותים, בין בכתב ובין בע"פ ו/או בכל צורה או דרך ביחס למזיע לטובין או לשירותים המוצעים.

13.3 בחינת ההצעות תיעשה בשני שלבים :

13.3.1 שלב א' – בחינת עמידת המזיעים בתנאי הסף. מציעים אשר הצעתם

תימצא שלמה ואשר יעמדו בתנאי הסף יעברו לשלב ב' של המכרז.

13.3.2 שלב ב' – בשלב זה תנוקד הצעת המחיר של המשתתף בהתאם לרכיבי

האיכות והמחיר כמפורט להלן :

טבלת ניקוד האיכות : (35 נקודות)

מס' נקודות מקסימלי	אופן בחינת הניקוד	סעיף הדירוג
10 נקודות	<p>ככל שלמזיע (ו/או לקבלן המשנה מטעמו) ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מיום 01.01.2018 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, יזכה המזיע בניקוד כדלקמן :</p> <p>1. עד 3,500 קילוואט – 5 נקודות ;</p> <p>2. 3,501 - 5,000 קילוואט – 7 נקודות ;</p> <p>3. יותר מ-5,000 קילוואט – 10 נקודות.</p>	<p>ניסיון המזיע בתכנון, הקמה והפעלה של פרויקטים פוטו וולטאיים</p>

5 נקודות	ככל שלמציע (ו/או לקבלן המשנה מטעמו) ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקני אגירה, כקבלן ראשי מיום 01.01.2018 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, יזכה המציע בניקוד כדלקמן: 1. עד חמישה מתקנים – 2 נקודות; 2. 6-10 מתקנים – 3 נקודות; 3. מעל 10 מתקנים – 5 נקודות;	ניסיון המציע בתכנון, הקמה והפעלה של מתקני אגירה
5 נקודות	עבור כל 5 עמדות שתוכננה, הוקמה והופעלה על ידי המציע, מעבר לכמות הנדרשת בתנאי הסף (25 עמדות), ינוקד המציע או קבלן המשנה מטעמו בנקודה אחת ועד ל-5 נקודות לכל היותר.	ניסיון מוכח של המציע בתכנון ובהקמה ובהפעלה של עמדות טעינה לרכבים חשמליים במהלך השנים 2018-2023
15 נקודות	התרשמות כללית מהמציע, מהיקף ניסיונו, מתוכנית העבודה לפרויקט, הצוות המקצועי וקבלני המשנה. במסגרת רכיב זה, תוכל המועצה להביא בחשבון המלצות והתרשמות ממזמיני שירותים קודמים לפי שיקול דעתה הבלעדי. ההתרשמות תבוצע ע"י וועדה מקצועית אשר תרכיב מנכ"ל המועצה, גזבר המועצה והיועץ המקצועי של המכרז.	התרשמות כללית מהמציע וקבלני משנה
35 נקודות	סה"כ	

טבלת ניקוד הצעת המחיר : (65 נקודות)

מס' נקודות מקסימלי	אופן בחינת הניקוד	סעיף הדירוג
35 נקודות	הצעות המחיר של המציעים השונים תיבחנה בהתאם למשקל באחוזים אשר ניתן לכל אחד מסוגי הפרויקטים כמפורט בנספח 11'א (טופס הצעת המחיר). ההצעה אשר נוקבת בתמורה הנמוכה ביותר בכל אחד מסוגי הפרויקטים תקבל את הניקוד המקסימלי	פרק מערכות סולאריות

	<p>וההצעות האחרות ידורגו אחריה בסדר יורד על פי הנוסחה להלן:</p> <p>ניקוד ההצעה הנבחרת = התמורה המוצעת על ידי המציע הזול ביותר מבין כל ההצעות לאותו סוג פרויקט (÷) התמורה המוצעת על ידי ההצעה הנבחרת חלקי, כפול המשקל באחוזים שניתן לאותו סוג פרויקט.</p>	
10 נקודות	<p>המציע אשר יציע בהצעתו הכספית את התמורה המטיבה ביותר למועצה (אחוז) מתוך סך הכנסות המציע ממערכת האגירה) יקבל את מלוא נקודות, והמציעים האחרים ידורגו אחריו באופן יחסי.</p>	פרק מתקני אגירה
10 נקודות	<p>המציע אשר יציע בהצעתו הכספית את האחוז הגבוה ביותר למועצה (אחוז) מתוך סך הכנסות המציע מעמדות הטעינה) יקבל את מלוא נקודות, והמציעים האחרים ידורגו אחריו באופן יחסי.</p>	פרק עמדות טעינה
10 נקודות	<p>המציע אשר יציע בהצעתו הכספית את דמי הליסינג הנמוכים ביותר יקבל את מלוא הנקודות, והמציעים האחרים ידורגו אחריו באופן יחסי.</p>	פרק ההתייעלות האנרגטית
65 נקודות	סה"כ	

14. ביטוחים

14.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות המועצה לקיום ביטוחים על ידי הספק שיזכה במכרז.

14.2 המציע מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח בקשר עם הביטוחים הנדרשים, כאמור לעיל, ואת מהות ואפיון העבודות לפי מסמכי המכרז במלואן ובהגשת הצעתו מצהיר כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.

14.3 הזוכים במכרז זה מתחייבים לבצע את הביטוחים הנדרשים כאמור לעיל ולהלן במסמכי המכרז והסכמי ההתקשרות ולהפקיד בידי המועצה לא יאוחר מ-14 (ארבעה עשר) ימים ממועד קבלת הודעת זכייתם במכרז וכתנאי לחתימת המועצה על הסכמי ההתקשרות מולם, את נספח "אישור קיום הביטוחים" (בנוסחו המקורי) כשהוא חתום כדין על ידי מבטחיהם.

14.4 מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה לקבלת הבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות הביטוח.

14.5 עוד מובהר, כי שינויים ביחס לאישור על קיום הביטוחים עלולים לגרום לפסילת

ההצעה.

14.6 יודגש – בשלב הגשת ההצעות, אין דרישה שאישור קיום הביטוחים יוגש על ידי מי מהמציעים כשהוא חתום על ידי המבטח, אלא בחתימה וחותמת של המציע, המהווים אישור והצהרה כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

15. ביטול ושינויים בפרויקט

15.1 המועצה רשאית לצמצם את היקף המכרז או לבטלו או לבטל חלקים ממנו, או לצאת למכרז חדש מכל סיבה שהיא, לרבות במקרה שההצעות המתקבלות יהיו בלתי סבירות, או שלא יעמדו בדרישות הסף, או כתוצאה משיבוש בלתי צפוי בלוחות הזמנים, בעיות תקציב וכיוצא באלה.

15.2 המועצה רשאית להחליט למסור לביצוע חלק מן העבודות לזוכה אחד וחלק או חלקים אחרים מן העבודות לזוכה שני, או לבצען בעצמה.

15.3 למועצה תהיה זכות להגדיל או להקטין היקף העבודה בכל שיעור שהוא. במקרה זה לא ישתנו מחירי היחידה בהצעות המחירים מטעם המציעים. למציע לא תהיינה כל טענות כלפי המועצה עקב ביצוע האמור בסעיף זה, והמציע לא יהיה זכאי לכל פיצוי שהוא.

15.4 מובהר ומודגש בזאת במפורש כי המועצה שומרת לעצמה במפורש את הזכות לבצע חלק מהעבודות הכלולות במכרז בהתאם למגבלות התקציביות. המועצה שומרת לעצמה את הזכות, על אף כל האמור בהסכם, לבצע חלק בלבד מהעבודות נשוא המכרז מבלי שהפסקת ביצוע העבודה או ביטול חלק ממנה יחייבו את המועצה בתשלום פיצוי מכל סוג שהוא למציע והמציע מוותר בזאת על כל דרישה ו/או תביעה ו/או טענה מכל סוג שהוא בכל הקשור והכרוך בביצוע חלק מהעבודות נשוא המכרז.

15.5 אם תחליט המועצה כאמור שלא לבצע את כל העבודות ו/או לא לחתום על ההסכם ו/או לא לבצעו לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא למעט ההוצאות בגין הערבות הבנקאית ורכישת טפסי המכרז שתוחזרנה לזוכה במכרז בלבד.

15.6 החליטה המועצה כאמור לעיל, לא יהא בכך כדי לפגוע בחובתם של הזוכים לבצע את העבודות שהוחלט למסור להם את ביצוען, על פי הצעתו המקורית בתאומים ובשינויים המחויבים על פי העניין.

15.7 בנוסף לאמור לעיל ולאמור עפ"י כל דין, מובהר בזאת, כי המועצה תהא רשאית, אך לא חייבת לבטל את המכרז גם בכל אחד מהמקרים האלה:

15.7.1 ההצעות שהוגשו סטו באופן מהותי או בלתי סביר מהאומדן המקצועי שנערך.

15.7.2 התברר לעורך המכרז, לאחר פרסום מסמכי המכרז ו/או לאור שאלות ההבהרה ו/או לאחר פתיחת ההצעות, שנפלה טעות במפרט או בדרישות המפורטות במסמכים, או שהושטו נתונים / דרישות מהותיים מהמפרט, או שאלה בוססו על נתונים שגויים, או בלתי שלמים.

15.7.3 יש בסיס סביר להניח שהמציעים, כולם או חלקם, תיאמו הצעותיהם ו/או פעלו בניסיון ליצור הסדר כובל.

15.8 החליטה המועצה על ביטול המכרז מן הנימוקים המפורטים בסעיף קטן זה, לא תהא למי מהמציעים במכרז ו/או למי מרוכשי מסמכי המכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה כלפי המועצה ו/או כלפי מי מטעמה.

16. הודעה בדבר תוצאות המכרז

- 16.1 המועצה תודיע לזוכים דבר זכייתו בהודעה בכתב שתשלח לו (להלן – הודעת הזכייה).
- 16.2 כתנאי להשתכללות ההתקשרות, על הזוכים במכרז לחתום על הסכמי ההתקשרות מול המועצה ולהגישם יחד עם מסמכי המכרז.
- 16.3 בתוך 14 (ארבע עשר) יום מיום קבלת הודעת הזכייה ולהמציא לרשות את ההסכמים החתומים בצרוף כל המסמכים הנדרשים על פיו, לרבות אישור קיום הביטוחים, כשהם חתומים על ידי המבטחת ועל ידי הקבלן וכן ערבויות הביצוע אשר יופקדו בידי המועצה בהתאם להוראות הסכם ההתקשרות (להלן: "ערבות הביצוע").
- 16.4 לא מילאו הזוכים אחר התחייבויותיהם כאמור לעיל, רשאית המועצה לחשב אותן כמי שלא עמדו אחר הצעתם, זכייתם במכרז תבוטל והמועצה תהיה רשאית להורות על חילוט ערבות ההגשה בשל כך.
- 16.5 המשתתף מוותר בזה באופן בלתי חוזר על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בעניין חילוט ערבות ההגשה בנסיבות אלה.

16.6 אופן חלוקת העבודה בין שני הזוכים במכרז

בחירת הזוכים:

יבחרו שני מציעים בעלי הניקוד הגבוה ביותר, בהתאם לשקלול מרכיב המחיר ומרכיב האיכות.

סקר היתכנות ותמחור הפרויקט:

לאחר בחירת שני הזוכים, יבוצע סקר היתכנות על ידי יועץ המועצה. הסקר יתבצע בהתאם למרכיבי הפרויקט ולנתוני הרשות המקומית הספציפית. על בסיס ממצאי הסקר, יבוצע תמחור פרטני לפרויקט על ידי היועץ, בהתאם להצעותיהם של שני הזוכים ובהתאם למרכיבי הפרויקט הנדרש ברשות המקומית.

בחירת ההצעה הזוכה ברשות המקומית:

ההצעה שתביא להכנסות המרביות עבור הרשות המקומית תוכרז כהצעה הזוכה באותה רשות מקומית.

התחייבות לביצוע יתר מרכיבי המכרז:

במסגרת החתימה על ההסכם, יחויב הזוכה שביצע את הפרויקט ברשות מקומית מסוימת ליישם גם את יתר מרכיבי המכרז, וזאת באופן יחסי בהתאם לחלוקה שתיקבע מראש או בהתאם למבנה ההצעה.



דוגמא :

מציע מספר 1

מס'	עמדה A	עמדה B	עמדה C	עמדה D
	פרויקט	דמי ליסינג חודשיים בגין KWP שיוצרו בפועל ושולם בגינם	כמות לפי סקר יועץ	סה"כ הצעת מציע מס' 1 1650*C*B
1.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית עד 100 ק"ותעריף 45 אגורות לרבות רכישת מערכות קיימות (רכישת מערכות קיימות תהיה לפי עלות ההקמה בפועל בהפחתת הרווחים שנתרו לרשות)	28 אגורות	1,000 ק"ו	₪ 462,000
2.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית עד 100 ק"ו AC	27 אגורות	400 ק"ו	₪ 178,200
3.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 101-300 ק"ו AC	19 אגורות	50 ק"ו	₪ 15,675
4.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 301-630 ק"ו AC	18 אגורות	100 ק"ו	₪ 29,700
5.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית קרקעי	14 אגורות	100 ק"ו	₪ 23,100
6.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית כולל קירו מגרשים ותאורה, לפי אסדרה תעריפית - הקירו הינו למגרש בשלומתו	36 אגורות	300 ק"ו	₪ 178,200
7.	קירו חניות, בתי עלמין ו/או גדרות בטחון	30 אגורות	150 ק"ו	₪ 74,250
	סה"כ		2,100 ק"ו	₪ 961,125



מציע מספר 2

מס'	עמדה A	עמדה B	עמדה C	עמדה D
	פרויקט	דמי ליסינג חודשיים בגין KWP שיוצרו בפועל ושולם בגינם	כמות לפי סקר יועץ	סה"כ הצעת מציע מס' 2 1650*C*B
1	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי תעריף 45 אגורות לרבות רכישת מערכות קיימות (רכישת מערכות קיימות תהיה לפי עלות ההקמה בפועל בהפחתת הרווחים שנתרו לרשות)	27 אגורות	1,000 ק"ו	₪ 445,500
2	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית עד 100 ק"ו AC	29 אגורות	400 ק"ו	₪ 191,400
3	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 101-300 ק"ו AC	20 אגורות	50 ק"ו	₪ 16,500
4	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 301-630 ק"ו AC	16 אגורות	100 ק"ו	₪ 26,400
5	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית קרקעי	15 אגורות	100 ק"ו	₪ 24,750
6	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית כולל קירוי מגרשים ותאורה, לפי אסדרה תעריפית - הקירוי הינו למגרש בשלומתו	32 אגורות	300 ק"ו	₪ 158,400
7	קירוי חניות, בתי עלמין ו/או גדרות בטחון	31 אגורות	150 ק"ו	₪ 76,725
			2,100 ק"ו	₪ 939,675

לפי כך הצעת הזוכה מס' 1 הינה הזוכה לפרויקט שבדוגמא 961,125 ₪



16.7 כפוף להוראות סעיף זה, המועצה תמסור לכל יתר המציעים הודעה בכתב על
דחיית הצעותיהם אליה תצורפנה ערבויות ההגשה המוחזרות, כפי שיפורט להלן :

16.8 הזוכים במכרז – תושב להם ערבות המכרז לאחר המצאת כלל המסמכים
והנספחים הדרושים, לרבות אישור קיום ביטוחים, בהתאם לתנאי הסכמי ההתקשרות וכאמור
בהודעה הזכייה אשר תימסר להם.

17. ביטול זכייה או הודעת זכייה

17.1 המועצה שומרת לעצמה את הזכות לבטל זכייה ו/או את הודעת הזכייה, בכל אחד
מהמקרים הבאים :

17.1.1 הגיע לידי ועדת המכרזים מידע על המציע ו/או ההצעה ו/או תוכנה, אשר
סביר כי היה משפיע על החלטתה, אילו היה זה בידה, טרם קבלת החלטה בדבר זכיית המציע ;
17.1.2 המציע לא חתם על ההסכמים בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז ולא המציא
את המסמכים הנדרשים ;

17.1.3 המציע חזר מהצעתו למכרז, טרם החתימה על ההסכמים או ההזמנה או
לאחריהן, ובטרם החל בביצוע התחייבויותיו על פי ההסכמים או ההזמנה ;

17.1.4

17.1.5 קיים ספק סביר, אם יהיה ביכולתו של המציע להיות ערוך במועד לביצוע
השרות, על פי השלבים ולוחות הזמנים, שנדרשו במכרז ;

17.2 המועצה לא תשלם כל פיצוי למציע, בגין כל נזק שנגרם בהסתמך על או בהקשר
להודעת הזכייה, שבוטלה כאמור .

18. תקופת ההתקשרות

תקופת ההתקשרות כאמור במכרז תורכב מ-2 תקופות מצטברות :

18.1 תקופת הקמה – תימנה החל ממועד מתן צו התחלת עבודה ביחס לכל אתר ואתר
ועד השלמת תכנון המערכות, אספקה, התקנה, בדיקת הפעלה וחיבור למערכת חח"י. למען
הסר ספק, תקופת ההקמה כהגדרתה לעיל ולהלן כוללת גם תקופת השלמת תנאים ובדיקות
מקדמיות ביחס לכל אתר.

18.2 תקופת ההפעלה – התקופה שהחל ממועד סיום תקופת ההקמה לכל אתר ואתר
בנפרד, כפי שנקבע בנספח לו"ז, במהלכה הזוכה יפעיל ויתחזק את המערכות, על חשבונו
ובאחריותו הבלעדית, וזאת בהתאם להוראות מסמכי המכרז ובפרט נספח התחזוקה וכן כל
יתר ההוראות הטכניות שבמכרז זה.

תקופת ההתקשרות = תקופת ההקמה + תקופת ההפעלה.

18.3 בהמשך לאמור לעיל, להלן תקופת ההפעלה הייחודיות ביחס לכל אחד ממרכיבי

18.3.1 תקופת ההפעלה עבור המערכות הסולריות - 299 חודשים ביחס לכל אתר
ואתר ;

18.3.2 תקופת ההפעלה למתקני אגירה ועמדות טעינה – 299 חודשים ביחס לכל

אתר ואתר.



18.3.3 תקופת ההפעלה עבור מערכת חיסכון אנרגטי – 120 חודשים ביחס לכל

אתר ואתר ;

19. סודיות ההצעה וזכות העיון במסמכי המכרז

19.1 ועדת המכרזים תאפשר למציעים שלא זכו במכרז, לעיין בפרוטוקול ועדת המכרזים ובמסמכי ההצעות הזוכות, כל זאת בהתאם להוראות הדין.

19.2 מציע הסבור כי הצעתו, כולה או חלקה, כוללת סודות מסחריים ו/או סודות עסקיים (להלן – החלקים הסודיים), שלדעתו אין לאפשר בהם עיון למציעים האחרים במכרז, לאחר הכרזת ועדת המכרזים על ההצעות הזוכות, ינהג כדלקמן:

19.2.1 המציעים יציינו במפורש בהצעתם, מהם החלקים הסודיים וסימן אותם באופן ברור וחד משמעי.

19.2.2 מציע שלא סימן את אותם חלקים סודיים בהצעתו, תראהו ועדת המכרזים כמי שהסכים ללא סייג למסירת הצעתו לעיון המציעים האחרים, במידה ויוכרז כזוכה במכרז. מציע שסימן בהצעתו את אותם חלקים סודיים, תראהו ועדת המכרזים כמי שהסכים, ללא סייג, למסירת אותם חלקים שלא זומנו כחלקים סודיים לעיון המציעים האחרים, במידה ויוכרז כזוכה במכרז.

19.2.3 סימן המציע בהצעתו חלקים סודיים, יראהו כמי שהסכים, ללא סייג, כי אותם חלקים אשר סומנו בהצעתו כחלקים סודיים מהווים חלקים סודיים גם בהצעותיהם של המשתתפים האחרים ולפיכך, תראהו ועדת המכרזים שמי שויתר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של המציעים האחרים.

19.2.4 למען הסר ספק יודגש, כי שיקול הדעת בדבר היקף זכות העיון כאמור נתון בלעדית לוועדת המכרזים, אשר תפעל בעניין זה על פי דין.

19.2.5 החליטה ועדת המכרזים לאפשר עיון בחלקים הסודיים בהצעה הזוכה, תיתן על כך תראה לזוכה במכרז ותאפשר לו להשיג על החלטתה בתוך פרק הזמן אשר ייקבע על ידה ובהתאם להנחיותיה.

19.2.6 החליטה ועדת המכרזים לדחות את השגת הזוכה במכרז בדבר עיון בחלקים הסודיים שבהצעתו, תודיע על כך לזוכה במכרז טרם העמדת הצעתו לעיונו של המבקש.

20. שונות

20.1 על המציע להגיש את הצעתו בהתאם לקבוע בחוברת המכרז וכל סטייה מההוראות הקבועות בה עלולה להביא לפסילת ההצעה, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של המועצה.

20.2 כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לרשות והמציע לא יהיה רשאי לעשות בהם כל שימוש אלא לצורך הגשת הצעתו.

20.3 מסמכי המכרז נוקטים לשון זכר מטעמי נוחות בלבד והינם מיועדים לנשים וגברים כאחד.

20.4 אם ימצא בית משפט מוסמך כי סעיף או סעיפים במסמכי המכרז, או חלקי סעיף או סעיפים במסמכי המכרז, אין להם תוקף, או שהם בטלים, או שלא ניתן לאוכפם, לא יהא בכך כדי לשלול את שיקול הדעת של ועדת המכרזים להמשיך בניהול המכרז מבלי לפגוע בשאר חלקי מסמכי המכרז, אשר יוותרו תקפים ומחייבים לכל דבר ועניין.

20.5 על המועצה ו/או ועדת המכרזים ו/או כל היועצים ששימשו אותה לא תחול אחריות מכל מין וסוג שהוא בכל הנוגע לטעות ו/או אי דיוק ו/או השמטה שנתגלו במסמכי המכרז ו/או בכל הקשור למסמכי המכרז ו/או בכל הנוגע למידע שנמסר ו/או יימסר ו/או שהיה נגיש למציעים בכתב ו/או בעל פה במסגרת הליך המכרז. באחריות המשתתפים במכרז לבצע את כל הבדיקות ולקבל את כל הנתונים הדרושים להם טרם הגשת הצעותיהם במכרז.

20.6 באם יימצא כי אחד או יותר מאנשי הצוות אינו עומד בהנחיות ו/או בהגדרות ו/או בתנאים ו/או יימצא כי רישיונו ו/או תעודותיו הותלו או נשללו, או כי הוחלף באחר ללא אישור המוקדם ובכתב של המועצה, רשאית המועצה, מבלי לגרוע מזכויותיה לכל סעד אחר לפי דין או הסכם, לקבל כל החלטה בנושא לרבות החלטה על ביטול זכיה או ביטול התקשרות לאלתר.

20.7 ההסכם המצורף למכרז זה, על נספחיו וצרופותיו, מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. יש לראות את המכרז ואת ההסכם, הנספחים והצרופות, כמסמך אחד שחלקיו משלימים זה את זה.

20.8 בנסיבות שבהן לא ניתן ליישב בין נוסח מפרט המכרז לבין נוסח ההסכם יגבר נוסח המכרז ויראו נוסח זה כנוסח המחייב.



מסמך א' - רשימת נספחים

הוראות מיוחדות לפרק א' (מערכות סולריות)	<u>נספח א'</u>
הוראות מיוחדות לפרק ב' (מתקני אגירה)	<u>נספח ב'</u>
הוראות מיוחדות לפרק ג' (עמדות טעינה)	<u>נספח ג'</u>
הוראות מיוחדות לפרק ד' (התייעלות אנרגטית)	<u>נספח ד'</u>



נספח א' למסמך א' - הוראות מיוחדות לפרק א' (מערכות סולריות)

1. המועצה מבקשת לקבל הצעות לרכישת חשמל מהמזיע בתעריף מוזל באמצעות הקמה של מערכות סולאריות על ידי המזיע אשר יהיה אחראי על תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות לייצור חשמל אשר יותקנו על גבי גגות מבנים שונים שבבעלות, בחזקת או בתחום שיפוט המועצה, כפי שיפורט להלן. מכירת החשמל לחברת החשמל תבצע על ידי המועצה אלא אם הוסכם אחרת בין הצדדים.
2. המתקנים מושא מכרז זה יוקמו על גגות מבני ציבור ו/או גגות אחרים ו/או קירוויים שונים ו/או על גבי כל מתקן או שטח המתאים לכך אשר תוקנה למציעים הזוכים זכות שימוש בהם בהתאם להוראות יועצי המועצה (להלן: "האתרים לביצוע") כפי שיפורט ברשימה אשר תצורף כנספח ג'1 להלן, אשר תנאי מכרז זה והסכם ההתקשרות המצורף אליו יחולו עליהם.
3. המועצה מעריכה, כי המתקנים אשר יוקמו בהם מערכות סולאריות וההספק המצרפי יעמוד על כ- 5 מגה וואט. מודגש ומובהר כי מדובר בהערכה בלבד ואין באמור כל התחייבות של המועצה, ולחברה שמורה הזכות להעביר לביצוע את כלל המערכות או חלקן או אף אחת מהן או מהיקפי הוואט בחברה וכן ייתכן כי מספר המערכות ישתנה (כלומר יותר או פחות מערכות או וואט) ולמציעים במכרז ולזוכים לא יהיו כל טענות ו/או דרישות ו/או תביעות בקשר לכך ולא תעמוד להם טענת הסתמכות ו/או כל טענה אחרת.
4. המועצה שומרת לעצמה את הזכות להגדיל ו/או להקטין את מספר האתרים בהם יותקנו המערכות הפוטו וולטאיות הסולאריות מושא מכרז זה, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט בכפוף לכל דין. מובהר כי לא תהיינה כל טענות של הקבלן במקרה של שינוי (הגדלה ו/או הקטנה) במספר האתרים ו/או וואט, וכן המציעים הזוכים יישארו מחוייבים למחיר המוצע על פי גודל המערכת היחסי.
5. הצעת הספק תכלול את כל הדרוש להתקנה מלאה של המערכות/המתקנים ולרבות הטיפול המוקדם באם יידרש באתרים השונים, ככל שנדרש לצורך ביצוע ההתקנה ויישום הפרויקטים וכן תחזוקה מלאה של המערכת/המתקן כמפורט בהסכם ההתקשרות.
6. הציודים יותקנו על גבי האתרים כשהם מחוברים ומיצרים חשמל בהתקשרות עם חברת החשמל ובהתאם להיתרים על פי כל דין. לזוכה במכרז לא תהא כל זכות קניינית, מכל מין ו/או סוג שהוא באתרים נשוא הפרויקט.
7. הקבלן הזוכה ייתן אחריות לתקינות איטום הגג למשך חמש (5) שנים שיספרו מתאריך סיום ההתקנה של המערכת באתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם ההתקשרות.
8. הקבלן הזוכה יבצע איטום הגג לכל הגגות אשר האיטום הקיים לא תקין או לא קיים איטום, עלות האיטום חלה על הקבלן בלבד והמועצה לא תישא בעלות זו, הקבלן מצהיר ששקלל את עלות זו בהצעתו, האיטום יבוצע ע"י יריעות ביטומניות בעובי שלא יפחת מ 5 מ"מ. הקביעה הסופית של תקינות/אי תקינות האיטום הינה ע"פ החלטת יועץ הרשות.

9. הקבלן יהא אחראי לביצוע כל העבודות הנחוצות להבאת הפרויקט על כל פרטיו למצב בו יהא תואם בצורה מוחלטת לכל התכניות, המפרטים, היתרי הבניה, דרישות המועצה וכל רשות רלוונטית אחרת, כפי שתהיינה מעת לעת ודרישות הדין השונות החלות על הפרויקט, היתרי מסירה ותעודות גמר באופן מושלם סופי ומלא בשיטת "עד מפתח" (Turn Key) וכן השלמת כל העבודות לשביעות רצון המועצה ובהתאם לתכניות ולמפרטים ומסירתן לרשות.
10. המציעים הזוכים לא יקיימו שום התקשרות או עסקה עם היישובים ו/או גורמים אחרים שבתחום שיפוט המועצה ללא אישור המועצה מראש ובכתב.



נספח ב' - הוראות מיוחדות לפרק ב' (מתקני אגירה)

1. המועצה מבקשת לקבל הצעות לרכישת חשמל מהמציע בתעריף מוזל באמצעות הקמה של מתקני אגירה על ידי המציע אשר יהיה אחראי על תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מתקנם לאגירת חשמל אשר יותקנו על גבי גגות מבנים שונים שבבעלות, בחזקת או בתחום שיפוט המועצה, כפי שיפורט להלן.
2. המתקנים מושא מכרז זה יוקמו על גגות מבני ציבור ו/או גגות אחרים ו/או קירוויים שונים ו/או על גבי כל מתקן ו/או כל שטח המתאים לכך, לרבות בתוך או מעל הקרקע, אשר תוקנה למציעים הזוכים זכות שימוש בהם בהתאם להוראות יועצי המועצה (להלן: "האתרים לביצוע") כמפורט ברשימה המצורפת כנספח ג'1 להלן, אשר תנאי מכרז זה והסכם ההתקשרות המצורף אליו יחולו עליהם. לזוכה במכרז לא תהא כל זכות קניינית, מכל מין ו/או סוג שהוא באתרים נשוא הפרויקט.
3. המועצה שומרת לעצמה את הזכות להגדיל ו/או להקטין את מספר האתרים בהם יותקנו מתקני האגירה מושא מכרז זה, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט בכפוף לכל דין. מובהר כי לא תהיינה כל טענות של הקבלן במקרה של שינוי (הגדלה ו/או הקטנה) במספר האתרים, וכן המציעים הזוכים יישארו מחוייבים למחיר המוצע על פי גודל המערכת היחסי.
4. כל הציוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת ההתקשרות עם המציעים הזוכים יהיו בעלי תווי תקן ישראליים ו/או אירופאים ו/או אמריקאים וייבנו ע"פ דרישות המפרט הטכני הרלוונטי לכל סוג של מערכת/מיזם ובכפוף להוראות המחייבות בחוברת המכרז.
5. הצעת הספק תכלול את כל הדרוש להתקנה מלאה של המתקנים ולרבות הטיפול המוקדם באם יידרש באתרים השונים, ככל שנדרש לצורך ביצוע ההתקנה ויישום הפרויקטים וכן תחזוקה מלאה של המתקן כמפורט בהסכם ההתקשרות.
6. הקבלן הזוכה ייתן אחריות לתקינות איטום הגג למשך חמש (5) שנים שיספרו מתאריך סיום ההתקנה של המערכת באתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם ההתקשרות.
7. הקבלן יהא אחראי לביצוע כל העבודות הנחוצות להבאת הפרויקט על כל פרטיו למצב בו יהא תואם בצורה מוחלטת לכל התכניות, המפרטים, היתרי הבניה, דרישות המועצה וכל רשות רלוונטית אחרת, כפי שתהיינה מעת לעת ודרישות הדין השונות החלות על הפרויקט, היתרי מסירה ותעודות גמר באופן מושלם סופי ומלא בשיטת "עד מפתח" (Turn Key) וכן השלמת כל העבודות לשביעות רצון המועצה ובהתאם לתכניות ולמפרטים ומסירתן לרשות.



נספח ג' - הוראות מיוחדות לפרק ג'

(ביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים)

1. המועצה מבקשת לקבל הצעות לצורך התקשרות בהסכם מסגרת לביצוע עבודות תכנון, הקמה, אספקה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים, כפי שיפורט להלן.
2. הזוכה במכרז יידרש להשלים פריסה של עמדות לטעינה בחניונים עירוניים ו/או בשטחים ציבוריים ו/או בשטחים אחרים ברחבי היישוב מרום הגליל. מיקומם המדויק של עמדות הטעינה ייקבעו על ידי המועצה, על בסיס מיפוי אשר יוכן ויוגש לחברה ע"י הזוכה. עקרונות לתכנון הפריסה מפורטות במסמכי ההזמנה (להלן: "האתרים לביצוע").
3. ההסכם הינו הסכם מסגרת. בהתאם, המועצה תהיה רשאית לדרוש מהזוכה לפרוס עמדות טעינה בהתאם לצרכי המועצה וזאת במהלך 5 (חמש) שנים ממועד חתימת ההסכם. המועצה שומרת לעצמה את הזכות, אך אינה מתחייבת, להרחיב את ההתקשרות להקמה של עמדות טעינה נוספות, בפרויקטים בהם היא מעורבת, בשטחים פרטיים, בבתים משותפים, בחניוני אוטובוסים ו/או בשטחים המצויים בבעלות של צדדים שלישיים, איתם היא התקשרה בהסכמים המתאימים.
4. המועצה שומרת לעצמה את הזכות להקטין את מספר האתרים בהם יותקנו עמדות הטעינה מושא מכרז זה וכן לשנות את מיקומן של העמדות טרם הפריסה, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט בכפוף לכל דין. מובהר כי לא תהיינה כל טענות של הקבלן במקרה של שינוי במספר עמדות הטעינה.
5. הזוכה יהא רשאי להציע למועצה הקמת עמדות במיקומים נוספים ברחבי היישובים בשטחה, ולמועצה הזכות הבלעדית לבחון ולאשר, או שלא לאשר, מיקומים נוספים.
6. הזוכה יהא רשאי לחייב את הצרכנים בתשלום בעבור הטעינה וכן תשלום חד פעמי בגין עלות התחברות ולגבות מהם תשלומים אלה בלבד כאמור בהסכם ההתקשרות.
7. הזוכה במכרז יבצע את כל עבודות התכנון, ההקמה, האספקה, התפעול, התחזוקה, גביית התשלומים מציבור המשתמשים והניהול של עמדות הטעינה ברחבי היישוב בהתאם לכל דרישות ההליך, ויישא במלוא העלויות הנדרשות לצורך כך על חשבונו, כולל קבלת הרשאות ורישיון הפעלה, תכנון והיתרים, התקשרויות עם גופים שלישיים, תשתיות חשמל, עבודות חשמל, עבודות חפירה, תכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים, אספקה, הקמה וחיבור של עמדת הטעינה, שילוט וסימון, רישיונות, עלות החשמל (לחברת החשמל, למועצה וכו' לפי העניין) תשלום ליועצים וגורמים חיצוניים וכל עלות אחרת שהיא. ומלבד תקבולי הכנסות כפי הרשום בסעיף 6 לעיל, לא יהא זכאי לקבל כל תמורה נוספת.
8. המציע הזוכה יתפעל ויתחזק את עמדות הטעינה באופן שוטף ורציף, 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע.



9. המזמינה לא תהא אחראית על עבירה או נזק כלשהו שייגרם לכל חפץ או אדם בקשר עם הפעלת עמדות הטעינה מושא החוזה והקבלן הזוכה בלבד יהא אחראי בגין כל עבירה שתעשה או בעד כל נזק שייגרם כאמור. במידה וצד ג' יתבע את המזמינה לפצותו על כל נזק שייגרם כנ"ל, חייב המציע הזוכה לפצות את המזמינה ועבור כל תשלום כנ"ל לרבות הוצאות ושכר טרחת עו"ד.
10. כמו כן המציע הזוכה יפצה את המזמינה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, היטל וכיו"ב, שינבעו מפגיעה בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים, סמלי-מסחר, או זכויות דומות, בדבר השימוש בתוכניות, במכונות, או בפריטים, שיסופקו על ידי המציע הזוכה במסגרת העבודות.



נספח ד' - הוראות מיוחדות לפרק ד' (התייעלות אנרגטית)

1. המועצה מבקשת בזה לקבל הצעות מחיר להחלפת גופי תאורה ומערכות מיזוג אוויר קיימים ולביצוע תכנון, אספקה, התקנה, תחזוקה, תפעול של גופי תאורה מסוג LED ומערכות מיזוג חלופיים, באתרים בתחום שיפוטה של המועצה האזורית מרום הגליל לצורך התייעלות אנרגטית (להלן בנספח זה: "העבודות"), וזאת בהתאם לתנאים ולדרישות המפורטים במכרז.
2. במסגרת הפרויקט נשוא פרק זה, יידרש הקבלן הזוכה לבצע עבודות תכנון, פירוק ופינוי מתקנים קיימים, אספקה, הרכבה, תחזוקה, תפעול ומסירה של גופי תאורת LED ומערכות מיזוג אוויר ("המתקנים"), הכל בכפוף ובהתאם לאמור להלן במסמכי המכרז, לרבות פרק זה.
3. מובהר בזאת, כי המועצה תהא רשאית, בכל שלב, אף לאחר חתימת ההסכם להקטין ו/או להגדיל את מספר גופי התאורה ומערכות מיזוג האוויר. הכל עפ"י שיקול דעתו המלא והמוחלט של המזמין ולמציע ו/או לזוכה לא תהא כל טענה בעניין זה, ולא תהא לו זכות לבקש ולדרוש תשלום כלשהוא בגין כל שינוי שייערך כאמור.
4. כל אביזר שממוען להתקנה ו/או שימוש למטרת ביצוע פרויקט זה יעמוד בדרישות הכלולות במפרט הטכני המצורף לפרק זה וביתר דרישות המכרז ויהא לו אישור תקף של מכון התקנים ו/או כל דרישה אחרת לפי חוק החשמל במועד הגשת ההצעה.
5. המציע יהיה אחראי לביצוע תכנון, בדיקות, רישוי, רכש, הקמה, התקנה, חיבור לרשת, תפעול ותחזוקה של כל המתקנים במהלך כל תקופת ההתקשרות, על חשבונו, כאשר בסופה יימסרו המתקנים בצורה תקינה ופועלת למזמין, בהתאם לאמור במסמכי המכרז, הסכם ההתקשרות והמפרט הטכני.
6. התקבולים שיגיעו למציע, בהתאם להצעתו הזוכה ובהתאם לנקוב במסמכי המכרז וההסכם, ישולמו למציע, בהתאם לתחשיב שמפורט בחוזה המכרז.



טופס 1 - פרטי המציע

1. אני הח"מ נושא ת.ז מס' _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת בכתב כדלקמן:
2. הנני מנהלו הכללי של המציע: _____, מס' זיהוי: _____ ("התאגיד")
3. להלן פרטי התאגיד ואיש הקשר מטעמו בקשר עם מסמכי ההזמנה:

כתובת	
טלפון	
פקס	
דואר אלקטרוני	
שם איש הקשר	
תפקיד	
טל' סלולארי	

4. שמות חברי דירקטוריון התאגיד ובעלי המניות או השותפים בתאגיד, מענם, מספרי תעודות הזי הוי שלהם, ופירוט מספר המניות או שיעור הזכויות בידי כל בעל מניות או שותף בתאגיד:

שם בעל המניות/שותף	מספר זיהוי	מען	מספר המניות/אחזקות בשותפות



מען	מספר זיהוי	שם חבר הדירקטריון

5. שם בעלי השליטה במציע, מענם, מספרי תעודות הזיהוי שלהם, ופירוט אחזקתם הישירה והעקיפה במציע. לגבי בעל שליטה שהוא תאגיד, יש למלא את בעלי השליטה של בעל השליטה שהוא תאגיד עד רמת היחידים.

שם בעל השליטה	מספר זיהוי	מען	מספר המניות/אחזקות בשותפות

6. הנני מאשר בזאת, כי מורשי החתימה החתומים על מסמכי ההזמנה והמפורטים בסעיף זה הינם מתוך מורשי החתימה המפורטים לעיל, וכי חתימתם מחייבת את התאגיד:

- 6.1 _____
- 6.2 _____
- 6.3 _____

7. אני מאשר בזאת, כי לתאגיד לא מונה כונס נכסים ו/או מפרק ו/או מנהל מיוחד ו/או כל מינוי אחר אשר יש בו כדי להעיד על חשש חדלות פירעון של התאגיד, וכן לא הוטלו עיקולים על נכסי התאגיד ולא ננקטו נגדו הליכים משפטיים כגון דא.

8. הנני מצהיר כי החתימה המופיעה להלן היא חתימתי וכי תוכן נספח זה אמת.



שם המצהיר וחתימה

אישור

עו"ד/רו"ח

אני הח"מ, _____, עו"ד / רו"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי החתימה של
המציע הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את _____ המציע לכל דבר ועניין.

חתימה וחתימת

תאריך



טופס 2 – אישור עו"ד בדבר פרטי מציע

לכבוד,

א.ג.נ.,

הנדון: אישור פרטי המציע

אני הח"מ, עורך דין _____, לבקשתו של _____ ח.פ.ח.צ./ת.ז.
_____ (להלן – המציע) מאשר בחתימתי, כדלקמן:

1. מורשי החתימה של המציע הינם:

גב'מר _____ ת.ז. _____.

גב'מר _____ ת.ז. _____.

גב'מר _____ ת.ז. _____.

חתימתו המחייבת של המציע לכל דבר ועניין ולרבות, לצורך התחייבויותיו הצהרותיו ומצגיו במסמכי המכרז ובחווזה שבגדר מסמכי המכרז הינה החתימה המופיעה על גבי הצעת המציע למכרז ועל המסמכים המצורפים להצעת המציע למכרז והיא נחתמה באמצעות מורשי החתימה שלו כאמור לעיל. להלן דוגמת

החתימה _____:

2. התקבלה במציע החלטה מחייבת להגשת הצעה למכרז, לפי כל דין ולפי מסמכי ההתאגדות שלו.

שם, מ.ר., חתימה וחתימת

תאריך



טופס 3 – הצהרת המציע

לכבוד

מועצה אזורית מרום הגליל ("המועצה")

א.ג.נ., _

טופס הצעה, הצהרות והתחייבויות – מכרז פומבי מס' 08/2025

1. אני/ו הח"מ מצהיר/ים בזאת כי לאחר שבחנתי/נו לעומק והבנתי/נו את כל התנאים למכרז, החוזה והמפרטים הטכניים לביצוע העבודות מושא המכרז והפרק הרלוונטי (להלן – העבודות ו/או הפרויקט), ובדקתי/נו את כל הפרטים הרלוונטיים, ולאחר שנודעו לי/נו, בעקבות בירורים שערכתי/נו, כל הנתונים הנוגעים לביצוען של העבודות והאפשרויות לביצוען, הנני/ו מציע/ים בזאת לבצע את העבודות במחירים ובתנאים ובמועדים המפורטים בטופס זה המהווה את הצעתי/נו במכרז.
2. קראתי/נו והבנתי/נו היטב את כל מסמכי המכרז ותנאיו. הגשתי/נו הצעתי/נו זו על סמך בדיקתי/נו את מסמכי המכרז ובירורים שערכתי/נו ואהיה/נהיה מנוע/ים מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על אי- ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז ומסמכיו או כל חלק מהם. אני/נו מוותר/ים מראש על טענות כאלה; מוצהר ומוסכם בזאת כי אני/ו מקבל/ים על עצמי/נו את כל ההתחייבויות והתנאים הכלולים בחוברת המכרז ללא כל הסתייגות.
3. ידוע ומוסכם כי העבודות תתבצעה בהתאם למסמכי מכרז זה וכי התמורה תשולם על בסיס הצעתי/נו בהתאם להוראות ההסכם – מסמך ב', על נספחיו, ואני/ו מוותר/ים על כל טענה בקשר לכך.
4. בדקתי/נו ומצאתי/נו, כי התמורה הנקובה בהצעתי/נו מניחה את דעתי/נו ומהווה תמורה מלאה, שלמה והוגנת לכל התחייבויותיי/נו נשוא מכרז זה. עוד אני/ו מאשר/ים כי מחירי הצעתי/נו הינם סופיים, לא ישתנו, והם כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז.
5. אני/ו מצהיר/ים כי ברשותי/נו המומחיות, הידע, הרישיונות, האישורים, כוח האדם והניסיון הדרושים לשם ביצועו של הפרויקט נשוא המכרז וכי הצעתי/נו זאת הינה בגדר הסמכויות, הכוחות והמטרות שלנו עפ"י מסמכי היסוד שלנו וכי הגשתה אושרה על ידי הגופים המוסמכים במציע.



6. אני/ו מצהיר/ים ומאשר/ים כי העבודות יבוצעו על ידי/נו אך ורק באמצעות מי שמורשה לבצען על פי כל דין, מנוסה ומיומן וכי יהיו ביד/ינו במהלך כל ביצוע העבודות כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים בדין לביצוען על ידי/נו.
7. אני/ו מצהיר/ים כי הצעה זאת מוגשת בתום לב וללא כל קנוניה, קשירת קשר או חבירה בחוזה עם כל מציע אחר לאותו מכרז ו/או בתיאום הצעתי/נו עם משתתף אחר במכרז.
8. אם הצעתי/נו תתקבל, אני/ו מתחייב/ים בזאת לחתום על החוזה בתוך ארבעה עשר (14) ימים מיום קבלת הודעת זכייה ולמסור בידכם כל המסמכים כנדרש במסמכי המכרז.
9. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/מים כי גם אם הצעה זאת תתקבל, המועצה אינה מחויבת להוציא אל הפועל באמצעותי/נו את כלל העבודות והיא תהא רשאית להקטין/לצמצם את היקף העבודות נשוא המכרז, לשיקול דעתה הבלעדי. אני/ו מוותר/ים על כל טענה ו/או תביעה כלפי המועצה בעניין זה לרבות טענה בדבר ציפייה ו/או הסתמכות.
10. הנני/ו מצהיר/ים כי כל האמור בהצעתי/נו על נספחיה הינו אמת וכי הנני/ו עומד/ים בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז באשר למציעי הצעה למכרז.
11. הצעה זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. לפי דרישת המועצה אאריך/נאריך את תוקף ההצעה לתקופה נוספת כפי הנדרש ע"י המועצה לשם בחירת הזוכה במכרז.
12. הנני/ו מסכים/מים לכך שהמועצה תדרוש ממני/ו, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר כושרי/נו, ניסיוני/נו ורמת/נו המקצועית, ו/או בדבר היכולת הכספית שלי/נו, תפנה ללקוחותי/נו ולכל אדם אחר, לפי בחירתה לקבלת מידע בקשר לכל העניינים האמורים לעיל ולכל מידע אחר עלי/נו שהוא רלוונטי להצעתי/נו ולמכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי.
13. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/מים, כי המועצה רשאית לשיקול דעתה, להחליט שלא לדון ו/או לא לקבל ו/או לבחור בהצעתי/נו אם היה לה ניסיון רע עמי/נו בכל הקשור לעבודות שבוצעו על ידי/נו ובין היתר, בקשר עם כושרי/נו, בלוחות הזמנים ועמידתי/נו בהם, בטיב השירותים, ביכולתי/נו לבצע את העבודות, בדרכי התנהלותי/נו, באמינותי/נו, במיומנותי/נו, ובאופן עמידה בהתחייבויות. כן תהיה המועצה רשאית לפסול הצעה שהוגשה בתאום עם מציעים אחרים אם יוכח לכאורה קשר כזה ו/או אם מצאה כי קיים קשר מוקדם בין המציעים, ובכלל זה קשרי בעלות בין המציעים, קשרים בין חברות אחיות, קשרים בין חברות בנות וכיוצא ב/או אם קיים חשש כי ההצעה תכסיסנית.



14. אם לא אמלא/נמלא אחר הצעתי/נו או לא אקיים/נקיים איזה מהתחייבויות/נו כאמור, תהיו רשאים, מבלי להזדקק להסכמת/נו או למתן הודעה מוקדמת ומבלי לגרוע מכל סעד אחר הנתון לכם על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, לחלט את הערבות הבנקאית המצורפת להצעתי/נו וזאת, כפיצויים קבועים ומוערכים מראש לנזקים והפסדים העלולים להיגרם לכם עקב כך.

15. למונחים בטופס זה תינתן המשמעות הנתונה להם בתנאי המכרז, אלא אם נקבע מפורשות אחרת.

16. שמירה על דיני העבודה

1.1. הנני מצהיר כי המציע פועל בהתאם לחוק עובדים זרים, תשנ"א-1991 (להלן: "חוק עובדים זרים").

1.2. מבלי לגרוע מתוקף האמור לעיל, הנני מצהיר כי מתקיים במציע אחד מאלה:

1.2.1. המציע או בעל הזיקה אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים בשנתיים שקדמו למועד החתימה על ההצהרה.

1.2.2. אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים – ההרשעה האחרונה לא היתה בשלוש השנים שקדמו למועד החתימה על ההצהרה.

1.2.3. לעניין סעיף זה:

1.2.3.1. "בעל זיקה" – תאגיד שבשליטת המציע, נושא משרה אצל המציע, בעל שליטה במציע, תאגיד אחר שבעל השליטה במציע הנו בעל השליטה גם בו.

1.2.3.2. "שליטה" – כמשמעותה בחוק ניירות, התשכ"ח-1968.

1.2.4. ככל שזה אינו המצב, הריני לפרט כי:

1.3. הנני מצהיר כי המציע פועל בהתאם לחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן: "חוק שכר מינימום"), ומשלם שכר עבודה לעובדיו בקביעות ובמועד כמתחייב מחוקי העבודה, צווי ההרחבה, ההסכמים הקיבוציים וההסכמים האישיים החלים עליו.

1.4. מבלי לגרוע מתוקף האמור לעיל, הנני מצהיר כי מתקיים במציע אחד מאלה:

1.4.1. המציע או בעל זיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום.

1.4.2. המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בעבירה אחת לפי חוק שכר מינימום, אך במועד מתן ההצהרה חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה.



1.4.3. המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום, אך במועד מתן ההצהרה חלפו שלוש שנים לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

1.4.4. לעניין סעיף זה:

1.4.4.1. "בעל זיקה" – כל אחד מאלה:

1.4.4.1.1. תאגיד שבשליטת המציע, נושא משרה אצל המציע, בעל שליטה במציע, תאגיד אחר שבעל השליטה במציע הנו בעל השליטה גם בו.

1.4.4.1.2. תאגיד שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של המציע, ותחומי פעילותו של התאגיד דומים במהותם לתחומי פעילותו של המציע.

1.4.4.1.3. מי שאחראי מטעם המציע על תשלום שכר עבודה.

1.4.4.1.4. אם המציע הנו תאגיד הנשלט שליטה מהותית – תאגיד אחר שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט במציע; שליטה מהותית – החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוג של אמצעי שליטה בתאגיד.

1.4.4.2. "הורשע" – הורשע בפסק-דין חלוט, בעבירה לפי חוק שכר מינימום, שנעברה לאחר יום כ"ה בחשון התשס"ג (31.10.2002).

1.4.5. ככל שזה אינו המצב, הריני לפרט כי:

17. ייצוג הולם לאנשים עם מוגבלות

1.5. הנני מצהיר כי במציע מתקיים אחד מאלה:

- 1.5.1. המציע מעסיק 25 עובדים או פחות ולכן הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות"), אינן חלות עליו;
- 1.5.2. הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן;
- 1.6. אם המציע מעסיק 25 עובדים לפחות, הנני מצהיר בזאת על התחייבותו של המציע 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; ככל שהמציע התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים כאמור, הוא מצהיר כי הוא פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן;
- 1.7. הנני מצהיר כי אם המציע יזכה במכרז, הוא יעביר העתק של תצהיר זה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 יום ממועד תחילת ההתקשרות.



1.7.1. ככל שזה אינו המצב, הריני לפרט כי :

18. העדר תיאום

- 1.8. הנני מצהיר כי ההצעה מוגשת ללא כל הסכם, תיאום או קשר, ישיר או עקיף, עם גוף אחר או אדם אחר המתמודד במכרז זה.
- 1.9. הנני מצהיר כי אף פרט מהצעתו של המציע לא הוצג בפני מי שהוא מציע במכרז או בפני נציגו של מציע כאמור.
- 1.10. הנני מצהיר כי המציע לא היה מעורב בניסיון להניא מציע אחר מלהגיש הצעה במכרז זה ולא היה מעורב בניסיון לגרום למציע אחר להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
- 1.11. הנני מצהיר כי המציע מודע לכך ש**תיאום הצעות במכרז מהווה עבירה פלילית**, שהעונש בגינה יכול להגיע כדי חמש שנות מאסר בפועל.

19. איסור ניגוד עניינים

- 1.12. הנני מצהיר כי לא ידוע לי על קיומה של מניעה כלשהי, לרבות חשש לניגוד עניינים או חשש למראית עין של ניגוד עניינים, שיש בה כדי להפריע לזכיותו של המציע במכרז או כדי להפריע לקיום איזו מהתחייבויותיו על-פי ההצעה, על-פי המכרז, על-פי ההסכם המצורף למכרז או על-פי דין.
- 1.13. הנני מצהיר כי המציע או בעל שליטה במציע או נושא משרה במציע אינו עובד של המזמינה או קרובו של עובד של המזמינה או עובד של אישיות משפטית אחרת, אשר לעובד של המזמינה או לקרובו יש בהם ענין אישי.
- 1.14. הנני מצהיר כי המציע / בעל שליטה במציע / נושא משרה במציע אינו חבר מועצה של המזמינה, אינו קרובו של חבר מועצה, ואינו סוכנו או שותפו של חבר מועצה; לאף אחד מהאמורים לעיל אין חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של המציע; ואף אחד מהאמורים לעיל אינו מנהל או עובד אחראי במציע.
- 1.15. לצורך סעיף זה :
- 1.15.1. "נושא משרה" – כמשמעותו בחוק החברות, תשנ"ט-1999.
- 1.15.2. "עובד" – לרבות כפרילנסר.
- 1.15.3. "ענין אישי" – כמשמעותו בחוק החברות, תשנ"ט-1999.
- 1.15.4. "קרוב" – כמשמעותו בחוק החברות, תשנ"ט-1999.
- 1.15.5. "שליטה" – כמשמעותה בחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968.
- 1.16. ככל שזה אינו המצב, הריני לפרט כי :



1.17. הנני מצהיר כי למציע אין קרבה משפחתית או קשר עיסקי כלשהו או עם מי מהיועצים הבאים: ציינו את שמות היועצים החיצוניים המלווים את המכרז, על מנת שמציע שיש לו היכרות קיימת/קודמת איתם יוכל להתריע על כך, במועד פרסום המכרז או שלוש שנים קודם למועד זה

1.18. ככל שזה אינו המצב, הריני לפרט כי:

1.19. הנני מצהיר כי המציע או בעל שליטה בו או נושא משרה בו לא הורשעו בשלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז בעבירה לפי חוק התחרות הכלכלית, תשמ"ח-1988; או בעבירה על הסעיפים הבאים בחוק העונשין, תשל"ז-1977: 297-290 (עבירות שוחד), 383-393 (עבירות גניבה) ו-414-438 (עבירות מרמה, סחיטה ועושק), ולא תלוי ועומד נגדם משפט פלילי או חקירה פלילית בגין איזו מעבירות אלה.

1.20. ככל שזה אינו המצב, הריני לפרט כי:

20. מצב כלכלי ושימוש בתוכנות מורשות

1.21. **מצב כלכלי:** הנני מצהיר כי המציע אינו נמצא בהליכי פירוק או פשיטת רגל או כינוס נכסים או שהוא פועל תחת הסדר נושים או תחת אזהרת עסק חי

1.22. הנני מצהיר כי המציע משתמש בתוכנות מחשב מורשות בלבד.

21. כללי:

1.23. הנני מצהיר כי קראתי את מסמכי המכרז והחוזה על נספחיהם, קראתי את תשובות המזמינה לשאלות ההבהרה שהוצגו בפניה (ככל שהוצגו), העליתי בפני המזמינה כל שאלה, השגה או הסתייגות שהיה ברצוני להעלות בפניה, כי נוסח המכרז והחוזה על נספחיהם מובנים לי ומקובלים על המציע במלואם וללא כל הסתייגות, וכי הגשת ההצעה במכרז מבטאת הסכמה בלתי מסויגת ובלתי מותנית של המציע לתנאי המכרז והחוזה על נספחיהם.

1.24. ידוע לי כי אם יתברר שהצהרתי במסגרת תצהירי זה דבר שאינו אמת, הדבר עלול להוביל לפסילת ההצעה; וכן עלול להוות עבירה פלילית לפי חוק העונשין בדבר נסיון לקבלת דבר במרמה ומסירת תצהיר שקר, שהעונש בגינן יכול להגיע כדי מאסר בפועל.

2. זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימה

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר/ת בזאת כי ביום _____, התייצב/ה בפני _____, שהודה/ה/תה בפניי באמצעות ת.ז. _____ / המוכר/ת לי אישית, ולאחר שהזהרתי/וה כי עליו/ה לומר את האמת בלבד ואת האמת כולה, וכי ת/יהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם/ה עליה בפני.

עו"ד, _____



טופס 4 – נוסח כתב ערבות מכרז

לכבוד

מועצה אזורית מרום הגליל ("המועצה")

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות אוטונומית

לפי בקשת _____, הנושא ת.ז.ח.פ.ח.צ. מספר _____ (להלן: "המבקש").
אנו ערבים בזה כלפיכם באופן בלתי חוזר לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של
100,000 ₪ (ובמילים: מאה אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות") בקשר למכרז מס'
08/2025

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל מיד עם דרישתכם הראשונה
בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או
באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת 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 הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד 30/08/2025 ועד בכלל.

בכבוד רב,



טופס 5

תצהיר לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף וניקוד ההצעות

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:

1. הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם _____ ח.פ./ח.צ. _____ (להלן – המציע).

2. הריני להצהיר כי המציע עומד בכל תנאי הסף הכלליים, הפיננסיים והמקצועיים המפורטים במכרז, כמפורט בטבלאות שלהלן ובאסמכתאות הנוספות המצורפות לטופס זה.

3. ניסיון המשתתף להוכחת תנאי הסף שבסעיף 3

3.1 המציע מעסיק, מנהל בכיר, אשר יהא מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע יהיה בעל ניסיון מוכח בחמש השנים האחרונות בתחום עצמאות אנרגטית וגם בעל ניסיון בניהול מיזמים ב-2 (שני) גופים ציבוריים לפחות וגם בניהול פרויקטים בהיקף של 10 מיליון ₪ לפחות באופן מצטבר, הכל בין השנים 2019-2024.

3.2 בסעיף זה:

3.3 מעסיק" בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית.

3.4 "עצמאות אנרגטית" מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי, וואו אגירת חשמל וואו עמדות טעינה, וואו ייעול צריכה של חשמל ו/או מערכות ניטור ובקרה טכנולוגיות.

3.5 "גופים ציבוריים רשויות מקומיות ו/או תאגידיים עירוניים.

3.6 המועמד המוצע לשמש כמנהל הפרויקט _____.



4. ניסיון המשתתף להוכחת תנאי הסף שבסעיף 3.

4.1 למציע, ניסיון מוכח בייזום וניהול (תפעולי והנדסי) כולל של 5 פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית ברשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון ₪).

4.2 בסעיף זה:

4.3 "בתחום תפעולי והנדסי" - ביצוע פרויקטים הנדסיים של עבודות חשמל, לרבות פרויקטים של עצמאות אנרגטית כגון מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי ו/או רוח ו/או ביוגז, ו/או ייעול צריכה של מזגנים ותאורה, ו/או אגירת חשמל ו/או עמדות טעינה.

4.4 יובהר כי לצורך הוכחת תנאי סף זה, לא יהיה ניתן להוכיח ניסיון של קבלן משנה, אלא רק ניסיון של המציע ו/או עובד/ת שכיר/ה בהעסקה ישירה בלבד.

5. ניסיון המשתתף להוכחת תנאי הסף שבסעיף 3.

51 למציע ניסיון מוכח בהקמת מערכות אנרגיה סולארית בהיקף של 3 מגא וואט לכל הפחות במהלך השנים 2020, 2021, 2022.

5.2 טבלה זו תשמש גם למתן ניקוד האיכות לפי:

ככל שלמציע (ו/או לקבלן המשנה מטעמו) ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מיום 1.1.2019 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, יזכה המציע בניקוד כדלקמן:

עד 3,500 קילוואט – 5 נקודות;

3,501 - 5,000 קילוואט – 7 נקודות;

יותר מ-5,000 קילוואט – 10 נקודות.



6. ניסיון המשתתף להוכחת תנאי הסף שבסעיף 3

6.1 למציע או לקבלן משנה מטעמו ניסיון מוכח בהקמת של 25 עמדות טעינת רכבים חשמליים. 6.2 בסעיף זה, "עמדת טעינה" - עמדת טעינה הכוללת שני שקעי חשמל בהספק שלא יפחת מ 22 קילו וואט.

6.3 טבלה זו תשמש למתן ניקוד האיכות לפי :

עבור כל 5 עמדות שתוכננה, הוקמה והופעלה על ידי המציע, מעבר לכמות הנדרשת בתנאי הסף (25 עמדות), ינוקד המציע או קבלן המשנה מטעמו בנקודה אחת ועד ל-5 נקודות לכל היותר.



<u>עמדות טעינה - ריכוז הפרטים בדבר ניסיון מקצועי של המציע (ישמש גם לצורך ניקוד איכות)</u>				
הגורם המבצע – הקבלן/ קבלן משנה (לפרט שמו)	שם הגוף המזמין	תקופת הפעלה מרגע חיבור לרשת החשמל במהלך 2018-2022	כמות עמדות ציבוריות לטעינת רכב חשמלי	איש הקשר בלקוח (שם וטלפון ישיר)
		מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
		מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
		מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
		מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
		מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		

7. ניסיון המשתתף למתן ניקוד איכות ההצעה – פרק אגירת חשמל

7.1 טבלה זו תשמש למתן ניקוד האיכות לפי :

7.2 ככל שלמציע (ו/או לקבלן המשנה מטעמו) ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקני אגירה, כקבלן ראשי מיום 01.01.2018 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, יזכה המציע בניקוד כדלקמן :

עד חמישה מתקנים – 2 נקודות ;

6- 10 מתקנים – 3 נקודות ;

מעל 10 מתקנים – 5 נקודות ;



זה שמי, זו חתימתני ותוכן תצהירי זה אמת.

חתימת המצהיר

אישור

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

עו"ד



טופס 7 – אישור רו"ח בדבר איתנות פיננסית

[יודפס עם לוגו של רואה החשבון]

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: אישור רו"ח בדבר איתנות פיננסית

לבקשת _____ ח.פ./ח.צ. _____ (להלן: "המציע") וכרואה
החשבון של המציע, אנו מאשרים בזה כי בהתאם לדוחות הכספיים של המציע
המבוקרים/סקורים ליום/ימים _____ [יש לציין את כל השנים הרלוונטיות]:

1. המציע בעל מחזור שנתי ממוצע של לפחות 10,000,000 ₪ במהלך השנים, 2021, 2022.
2023, 2024

2. בדו"ח הכספי האחרון של המציע לא נכללה אזהרת "עסק חיי".

(שם רוה"ח, חתימה, חותמת)

תאריך



טופס 8 – אישור עו"ד/רו"ח בדבר מצב המציע

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: אישור בדבר מצב המציע

הנני, עו"ד/רו"ח של המציע - _____ (להלן: "המציע") אשר
הגיש הצעה למכרז מס' 08/2025, והריני לאשר כדלקמן:

1. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק ואין בקשות תלויות מסוג זה שעומדות נגדו.
2. המציע אינו עומד בפני חדלות פירעון.
3. לא הוטלו על נכסי המציע עיקולים בשיעור הגבוה מההון העצמי שלו.

(שם וחתימה)

תאריך



טופס 9 – תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים

אני הח"מ _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה כן, מצהירה בזאת כדלקמן:

1. הנני מוסמך לתת תצהיר זה מטעם המציע _____ (להלן: "המציע").
2. יש לסמן את הסעיף הרלבנטי מבין האמורים להלן:

המציע או בעל זיקה* אליו לא הורשעו** ביותר משתי עבירות***;

המציע או בעל זיקה* אליו הורשעו** ביותר משתי עבירות***, אך במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

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

** "הורשעו" - הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה לאחר יום 31.10.02

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

3. יש לסמן את הסעיף הרלוונטי מבין האמורים להלן:

חלופה א- הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח- 1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") אינן חלות על המציע.

חלופה ב – הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן.

4. למציע שסימן את החלופה ב' בסעיף 3 לעיל - יש להמשיך ולסמן בחלופות המשנה

הרלוונטיות להלן:

חלופה (1) - המציע מעסיק פחות מ 100- עובדים.

חלופה (2) - המציע מעסיק 100 עובדים לפחות, והוא מתחייב לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן. במקרה שהמציע התחייב בעבר לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לפי הוראות חלופה (2) לעיל, ונעשתה עמו התקשרות שלגביה הוא התחייב כאמור באותה חלופה

(2) – הוא מצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן.



5. למציע שסימן את החלופה ב' בסעיף 4 לעיל – המציע מתחייב להעביר העתק מתצהיר זה למנכ"ל משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים בתוך 30 ימים ממועד התקשרותו עם המזמינה (ככל שתהיה התקשרות כאמור).

6. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימה: _____

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

_____ (שם עו"ד, חתימה, חותמת)

_____ תאריך



טופס 10 -

אישור תקף מפקיד שומה או רואה חשבון, המעיד שהמציע מנהל כדין פנקסי חשבונות
ורשומות

(יצורף להצעת המציע).

עליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה, התשכ"א-1961 וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975 או
שהוא פטור מלנהלם



טופס 11 – ההצעה הכספית

טופס 11א'	פרק א' (מערכות סולריות)
טופס 11ב'	פרק ב' (מתקני אגירה)
טופס 11ג'	פרק ג' (עמדות טעינה)
טופס 11ד'	פרק ד' (התייעלות אנרגטית)



טופס 11א' (הצעה כספית עבור פרק א' – מערכות סולאריות)

אנו הח"מ, _____, ת.ז. _____, ו- _____
ת.ז. _____, שנינו ביחד וכל אחד לחוד, מצהירים, מסכימים ומתחייבים
בזה כדלקמן:

1. אנו מורשי החתימה מטעם המציע _____ מס' _____
חברה/שותפות _____ (להלן: "המציע").
2. אנו מורשים ומוסמכים כדין ליתן הצהרה והצעה זו בשמו ובעבורו של המציע.
3. ידוע לנו כי על הצעה זו חלים כל הכללים והתנאים המפורטים בתנאי המכרז וההסכם,
קראנו אותם והם מובנים לנו.
4. ההצעה הכספית לביצוע מלוא השירותים במכרז זה הינה כדלהלן (הסכום שהמועצה
תשלם למציע עבור ביצוע השירותים):
- 5.



מס' פרויקט	דמי ליסינג חודשיים בגין KWP שיוצרו בפועל ושולם בגינם	משקל הסעיף (לצורך חישוב המחיר המשוקלל)
1.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית עד 100 ק"ו AC	40%
2.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 101-300 ק"ו AC	20%
3.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 301-630 ק"ו AC	15%
4.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית כולל קירוי מגרשים ותאורה, לפי אסדרה תעריפית - הקירוי הינו למגרש בשלמותו	15%
5.	קירוי חניות, בתי עלמין ו/או גדרות	10%
		100%



6. ההצעה נכונה ומעודכנת למועד האחרון להגשת הצעות למכרז זה ותחייב את המציע בכל תקופת ההתקשרות, כולל הארכות אם תהיינה.
7. ההצעה אינה כוללת מס ערך מוסף (מע"מ).
8. במקרה ובו המחיר המוצע עולה על מחיר המקסימום לעיל יהווה הדבר עילה לפסילת ההצעה.
9. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום מכרז זה.
10. מובהר בזאת שכל תוספת או עליה במחיר המכירה של החשמל הנוצר אינו מזכה את הזוכה בתוספת כלשהי.

שם מלא	תאריך	חתימה
שם מלא	תאריך	חתימה



טופס 11ב' (הצעה כספית עבור פרק ב' – מתקני אגירה)

אנו הח"מ, _____, ת.ז. _____, ו- _____

ת.ז. _____, שנינו ביחד וכל אחד לחוד, מצהירים, מסכימים ומתחייבים
בזה כדלקמן:

1. אנו מורשי החתימה מטעם המציע _____ מס' _____
חברה/שותפות _____ (להלן: "המציע").
2. אנו מורשים ומוסמכים כדין ליתן הצהרה והצעה זו בשמו ובעבורו של המציע.
3. ידוע לנו כי על הצעה זו חלים כל הכללים והתנאים המפורטים בתנאי המכרז וההסכם, קראנו אותם והם מובנים לנו.
4. ההצעה הכספית לביצוע מלוא השירותים במכרז זה הינה כדלהלן:
הצעת המחיר המוצעת על ידי המציע לתשלום לרשות עבור כל קילו וואט שימכר ללקוח
סופי ממתקני אגירה שיחוברו לרשת החשמל, הינה _____ % מסך ההכנסות
הברוטו ובמילים: _____ (להלן: "התמורה").
5. ההצעה לא תפחת מ 15 % ההצעה שפחות מ 15 % תיפסל על הסף.
6. אנו מאשרים כי המועצה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הגבוהה ביותר או כל הצעה
שהיא.
7. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום
מכרז זה.
8. מובהר בזאת שהמועצה קיבלה מענק ממשרד ממשלתי להקמת מתקני אגירה, הזכות
שמורה למועצה לשלב את המענק בפרויקט זה, הזכות שמורה למועצה להעביר את המענק
ליזם (כפוף לקבלתו ממשרד האנרגיה) ולהגדיל את חלקה בהכנסות בהתאם לאחוז המענק
מגובה עלות הפרויקט בפועל. לדוגמא: עלות פרויקט האגירה 10 מיליון ₪ בפועל (כפוף
להצגת חשבוניות מקור ואישור תשלום, וכאשר העלות לא תעלה על האומדן הנקוב בנספח
א), גובה המענק 1 מיליון ₪, אז זכות המועצה לקבל תקבולים נוספים בגובה של 10%
מהרווחים (לאחר קיזוז התשלום בסעיף 4 לעיל וקיזוז עלויות תחזוקה וחרכש חשמל).

שם מלא _____
תאריך _____
חתימה _____

שם מלא _____
תאריך _____
חתימה _____



טופס 11ג' (הצעה כספית עבור פרק ג' – עמדות טעינה)

אנו הח"מ, _____, ת.ז. _____, ו- _____
 ת.ז. _____, שנינו ביחד וכל אחד לחוד, מצהירים, מסכימים ומתחייבים
 בזה כדלקמן:

1. אנו מורשי החתימה מטעם המציע _____ מס' _____
 חברה/שותפות _____ (להלן: "המציע").
2. אנו מורשים ומוסמכים כדין ליתן הצהרה והצעה זו בשמו ובעבורו של המציע.
3. ידוע לנו כי על הצעה זו חלים כל הכללים והתנאים המפורטים בתנאי המכרז וההסכם, קראנו אותם והם מובנים לנו.
4. ההצעה הכספית לביצוע מלוא השירותים במכרז זה הינה כדלהלן:
 האחוז המוצע על ידי המציע לתשלום למזמינה מתוך סך הכנסות המציע כולל מע"מ
 מעמדות הטעינה נשוא המכרז, הנו % _____ ובמילים: _____
 (להלן: "התמורה").
 למען הסר ספק "סך ההכנסות מעמדות הטעינה" - הינם כלל התקבולים, מכל סוג שהוא,
 שהזוכה הפיק באמצעות עמדות הטעינה. יובהר כי הזוכה ידרש להציג לחברה את
 התקבולים בהתאם לדרישת המועצה.
5. הערה: השיעור מסך ההכנסות המוצע לא יפחת 25% (להלן: "השיעור המינימלי מסך
 ההכנסות הברוטו") למשך כל תקופת ההפעלה, הצעה הכוללת שיעור נמוך מ 25% מסך
 ההכנסות תיפסל ולא תובא לדיון. לכל תשלום תמורה יתווסף מע"מ כחוק בעת ביצוע
 התשלום.
6. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום מכרז
 זה.
7. הזכות שמורה למועצה להשתתף בהשקעה בהקמת העמדות, השקעת המועצה תזכה את
 המועצה באחוזים נוספים ע"פ גודל ההשקעה ביחס לעלויות המפורטות להלן:

עמדות טעינה איטית	₪20,000
עמדות טעינה KW50	₪100,000
עמדות טעינה KW100	₪180,000
עמדות טעינה KW150	₪250,000



לדוגמא המועצה שילמה לזוכה סכום של 40,000 ₪ עבור הקמת עמדות טעינה איטיות, היזם הקים 10 עמדות איטיות בעלות של 200,000 ₪, במקרה הזה המועצה תקבל 20% נוספים מעבר לאחוזים המוזכרים בסעיף 4 לעיל.

שם מלא	תאריך	חתימה
שם מלא	תאריך	חתימה



טופס 11ד' (הצעה כספית עבור פרק ד' – התייעלות אנרגטית)

אנו הח"מ, _____, ת.ז. _____, ר- _____
 ת.ז. _____, שנינו ביחד וכל אחד לחוד, מצהירים, מסכימים ומתחייבים
 בזה כדלקמן:

1. אנו מורשי החתימה מטעם המציע _____ מס' _____
 חברה/שותפות _____ (להלן: "המציע:").
2. אנו מורשים ומוסמכים כדין ליתן הצהרה והצעה זו בשמו ובעבורו של המציע.
3. ידוע לנו כי על הצעה זו חלים כל הכללים והתנאים המפורטים בתנאי המכרז וההסכם, קראנו אותם והם מובנים לנו.
4. כל המחירים כוללים אספקה, התקנה, פירוק ציוד קיים וכל חומר או ציוד עזר נדרש.
5. תשלום דמי הליסינג השנתיים שישולמו לא יעלו על 80% מגובה החיסכון בפועל.
6. קו הבסיס לחיסכון בחשמל הינו ממוצע צריכת החשמל למבנה של שלוש שנים אחרונות או ניטור על ידי הזוכה מונים טרם הפרויקט חכמים למשך הזמן שתקבע המועצה, לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, היזם מתחייב ל 40% (לפחות) חיסכון אנרגטי לכל אתר בכל שנה, תמורת החיסכון יקבל היזם תשלום חודשי קבוע ע"פ הצעתו בטבלה שלהלן:

רשימת מזגנים			
מס'	דגם מזגן	ליסינג שנתי מקסימלי	ליסינג שנתי מוצע
1	TADIRAN ALPHA PRO INV 450/3N (או שווה ערך)	980	
2	TADIRAN SUPREME INV 370 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	880	
3	TADIRAN SUPREME INV 340 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	750	
4	TADIRAN SUPREME INV 240 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	620	
5	TADIRAN SUPREME INV 180 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	460	

	430	TADIRAN SUPREME INV 140 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	6
	160	אספקת והתקנת גלאי נוכחות אשר שולט על מיזוג ותאורה כולל מערכת ניטור, בקרה ושליטה מלאה	7
	₪4,280	סך הכל	8
	₪728	מע"מ 17%	9
	₪5,008	סה"כ	10
	0	כל המחירים הנ"ל כוללים אספקה, התקנה, הפעלה, תחזוקה למשך 10 שנים ופינוי ציוד קיים והחזרת המצב לקודמתו כולל חיבור חשמל קיים	
		הזוכה נדרש לספק הציוד הנ"ל או שווה ערך בתנאי שהציוד אושר ע"י היועץ	

רשימת גופי תאורה			
מס '	דגם גוף תאורה	ליסינג שנתית מקסימלית	ליסינג שנתית מוצעת
1	30120X אספקה והתקנת גוף תאורה פנל לד (בק לייט) שקוע בהספק של w,3600lm 120L/W 4000k30 IK03,CRI80 lm79 54000H אורך חיים בעל אישור מכון תקנים(ת"י 20) CB , 62471 פוטוביולוגי, ENEC תקן תעודת הבהוב, בעל אישור פיקוד העורף F.F ב%0.1hz100	40	
2	6060X אספקה והתקנת גוף תאורה פנל לד (בקלייט) שקוע בהספק של w,3600lm 120L/W 4000k30 IK03,CRI80 lm79 54000H אורך חיים בעל אישור מכון תקנים(ת"י 20) בעל אישור פיקוד העורף, CB , 62471 פוטוביולוגי, ENEC תקן	40	

		תעודת הבהוב F.F ב%0.1hz100 בעל אישור פיקוד העורף	
	40	אספקה והתקנה גוף תאורה שקוע עגול כיסוי אופל, קוטר 140,190,228 מ"מ w-36w, 100l/w 10 Ip 54/20 60,000h RG0,CB, מאושר מכון תקנים ישראלי בעל אישור פיקוד העורף	3
	40	אספקה והתקנת גוף תאורה עגול התקנה על הטיח w,1250lm 4000k15 IK10,CRI80 lm79 65000H אורך חיים בעל אישור מכון תקנים(ת"י 20) CB , 62471 פוטוביולוגי, בעל אישור פיקוד העורף להתקנה בממ"ד.	4
	80	אספקה והתקנה גוף תאורה לינארי שקוע בעל מבנה אלומיניום וכיסוי PC אופל. בעל אישור מכון תקנים ישראל, CB,RG0 8060,000H CRI בעל אישור פיקוד העורף	5
	80	אספקה והתקנה גוף תאורה לינארי חיצוני בעל מבנה אלומיניום וכיסוי PC אופל. בעל אישורת מכון תקנים ישראל, CB,RG0 8060,000H CRI בעל אישור פיקוד העורף	6
	65	אספקה והתקנה גוף תאורת חירום חיצוני, המיועד להארת נתיבי המילוט על פי תקן 1838 בעל סוללה 4LiFePO והוא מצויד במערכת בדיקה עצמית וחיווי נורת לד צבעונית (תקן IEC-62034 ו- 20.2.22). IP20, IK07, ת"י 20 ובעל אישור פיקוד העורף w-6w 250lm-450lm3 בעל אלומה רחבה וצרה ניתן להזמין גם ב65IP	7

	65	אספקה והתקנה גוף תאורת חירום שקוע, המיועד להארת נתיבי המילוט על פי תקן 1838 בעל סוללה 4LiFePO והוא מצויד במערכת בדיקה עצמית וחיווי נורת לד צבעונית (תקן IEC-62034 ו- 20.2.22). IP20, IK07, ת"י 20 ובעל אישור פיקוד העורף w-6w 250lm-450lm3 בעל אלומה רחבה וצרה	8
	55	אספקה והתקנה גוף תאורה חירום תאורת LED בשילוט (יציאה) חד צדדי ודו צדדי בעל סוללה Ni - Cad 36V 800mA וכולל מנגנון לבדיקה עצמית על פי תקן IEC62034 ובדיקה ידנית. 3.2w התקנה על קיר/תקרה או תלויה IP 20, CB, בעל אישור מכון תקנים ישראלי	9
	180	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 150 וואט ולא יפחת מ18,000 לומן	10
	150	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 120 וואט ולא יפחת מ14,400 לומן	11
	140	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 100 וואט ולא יפחת מ12,000 לומן	12
	130	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 80 וואט ולא יפחת מ9,600 לומן	13
	120	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 50 וואט ולא יפחת מ6,000 לומן	14
	110	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 30 וואט ולא יפחת מ3,600 לומן	15
	45	אספקת והתקנת זרוע לגוף תאורה המותקן על עמוד חח"י	16

	45	אספקת והתקנת זרוע לגוף תאורה המותקן על עמוד פלדה	17
	40	אספקת והתקנת מגש התחברות בתחתית העמוד כולל מאמ"ת דו קוטבי תוצרת ABB כולל החלפת כבל XPLE	18
	30	אספקת והתקנת קופסאות חיבורים כולל מאמ"ת דו קוטבי תוצרת ABB כולל החלפת כבל XPLE	19
	50	אספקת והתקנת והפעלת מערכת בקרה ברמת ג"ת בודד	20
	900	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 700 וואט ולא יפחת מ 84,000 לומן	21
	400	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 400 וואט ולא יפחת מ 48,000 לומן	22
	300	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 300 וואט ולא יפחת מ 36,000 לומן	23
	200	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 200 וואט ולא יפחת מ 24,000 לומן	24
	120	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 100 וואט ולא יפחת מ 12,000 לומן	25
		סך הכל	26
		מע"מ 17%	27
		סה"כ	28

שם מלא	תאריך	חתימה
שם מלא	תאריך	חתימה

אופן חישוב החיסכון ותשלום הליסינג

1. בגין ביצוע העבודות במלואן וקיום כל התחייבויותיו נשוא הסכם זה, יהיה הקבלן זכאי לסכום שהוצע על ידו במסגרת הצעתו למכרז בגין כל גופי התאורה והמזגנים שיותקנו על ידו בפועל, בתוספת מע"מ כדין (להלן: "התמורה").

ד.ג. מרום גליל 13110 טל. 04-6919800 www.mrg.org.il



2. לצורך חישוב התמורה לה יהיה זכאי הספק, יבוצע חישוב של ההפרש שבין חשבון החשמל מחח"י של כלל המערכות חוסכות האנרגיה (לפני ביצוע ההתייעלות האנרגטית) לבין חשבון החשמל שיתקבל לאחר ביצוע ההתייעלות האנרגטית על פי התחשבות שנתית (כשהספק מתחייב שהחיסכון האנרגטי לא יפחת מ-50% ("החיסכון האנרגטי"). הספק יהיה זכאי לקבל תמורה דמי ליסינג על פי הצעתו ובלבד שהתמורה אותה יקבל הספק לא תעלה על 90% מגובה החסכון בפועל.

לדוגמא, אם:

- חשבון החשמל השנתי לפני ביצוע ההתייעלות האנרגטית = 1 מיליון ש"ח;
 - חשבון חשמל שנתי לאחר ביצוע התייעלות אנרגטית = 0.5 מיליון ש"ח;
 - דרישת החיסכון ע"פ המכרז = 70% מהחיסכון האנרגטי.
- במקרה כזה הספק יהיה זכאי לקבל תמורה בגובה $0.5 * 70\% = 0.35$ מיליון - 1 מיליון) = 350,000 ש"ח (בתוספת 0.5 מיליון ש"ח בגין התמורה אותה נדרש הספק לשלם לחח"י בגין צריכת החשמל).

3. קו הבסיס לחיסכון בחשמל הינו ממוצע צריכת החשמל למבנה של שלוש שנים אחרונות או ניטור על ידי הזוכה מונים טרם הפרויקט חכמים למשך הזמן שתקבע המועצה, לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, היזם מתחייב ל 50% (לפחות) חיסכון אנרגטי לכל אתר.

מובהר כי הספק לא יהיה זכאי לקבלת תמורה כלשהי ככל שיתברר במסגרת ההתחשבות השנתית כי החיסכון האנרגטי הינו נמוך 50% ובמקרה כזה ככל ששולמו תשלומי ביניים לספק לפני ביצוע ההתחשבות השנתית, ישיב הספק תשלומים אלה לרשות ולא תהיה לו כל טענה או דרישה כלפי המועצה בגין כך.



טופס 12 (הצהרות והתחייבויות חברת אם)

[יוגש במקרה שקיימת הסתמכות על חברת אם לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף
הפיננסיים]

תאריך:

לכבוד

מועצה אזורית מרום הגליל (המועצה")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה והתחייבות חברת אם – מכרז מס' 08/2025

אני הח"מ, _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר
את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר ומתחייב בזאת
כדלקמן:

1. הנני משמש כמנהל בחברת _____, חברה מס' _____
(להלן: "חברת האם") והנני מוסמך כדין מטעמה ליתן תצהיר זה כחלק
מהצעת חברת _____, חברה מס' _____ (להלן: "המציע") למכרז מס' _____
08/2025 לביצוע _____ (להלן: "המכרז").
2. הנני מצהיר ומאשר בזאת כי חברת האם הינה בעלת 50% לפחות מהון מניות המונפק של
המציע מכל סוג. מצורפים להצהרתי זו אישור עו"ד וכן תדפיס עדכני מרשם החברות
המאשרים את האמור.
3. חברת האם מצהירה ומאשרת כי היא קראה בקפידה את כל מסמכי המכרז, ובכלל זה
את חוברת תנאי המכרז, הסכם ההתקשרות וכל יתר התנאים וההנחיות אשר צורפו למסמכי
המכרז, והיא מסכימה לכל תנאי המכרז וההסכם כאמור.
4. ידוע לחברת האם, והיא מסכימה לכך, כי במסגרת ההצעה למכרז המוגשת על ידי המציע,
מתכוון המציע להציג ולהסתמך על נתוניה של חברת האם לצורך הוכחת עמידתו בתנאי
האיתנות הפיננסית הקבועים בתנאי הסף שבסעיף 3.6



5. חברת האם מצהירה ומתחייבת כי היא בחנה את כל הנתונים הכלולים בהצעה המוגשת על ידי המציע והמתייחסים לחברת האם, והיא מאשרת בזאת כי כל המידע, הנתונים, המסמכים והמצגים אשר כלולים בהצעה כאמור והמתייחסים לחברת האם הינם נכונים, מדויקים ומלאים, לא הושמט ביחס אליהם כל נתון ו/או מידע מהותי שיש בו כדי להשפיע על שיקול דעת ועדת המכרזים של המועצה והיא מודעת לכך שבמידה והמציע ייבחר כזוכה במכרז, תתקשר המועצה עימו בין היתר בהתבסס על סמך הנתונים הנ"ל. מבלי לגרוע מכלליות האמור, חברת האם מאשרת ומתחייבת כי המועצה תהיה זכאית לתבוע ממנה את מלוא העלויות והנזקים שייגרמו לה בשל מידע שיימסר על ידה ואשר יתברר כאינו נכון ו/או מדויק.
6. חברת האם מתחייבת בזאת למסור לועדת המכרזים של המועצה כל מידע אשר יידרש לה לצורך הערכת ההצעה וקבלת החלטות ביחס להצעה שהוגשה על ידי המציע.
7. חברת האם מקבלת בזאת על עצמה, באופן בלתי חוזר, את מלוא האחריות, ביחד ולחוד עם המציע למילוי כל התחייבויותיו ומצגיו של המציע בהתאם למכרז ולהצעה שהוגשה על ידו, ובכלל זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, ידוע לחברת האם והיא מסכימה לכך, כי כל טענה, סעד ו/או זכות אחרת שתעמוד למזמינה כלפי המציע בהתאם להוראות המכרז ו/או הסכם ההתקשרות, תעמוד למזמינה במישרין גם כלפי חברת האם.
8. חברת האם מאשרת ומתחייבת בזאת כי במידה שהצעת המציע תוכרז על ידי המזמינה כהצעה הזוכה, כי אז כל התחייבויותיה כאמור לעיל יעמדו בתוקפן עד לתום תקופת הסכם ההתקשרות.
9. חברת האם מצהירה בזאת כי הגשת ההצעה בידי המציע כוללת גם את המידע והנתונים אודות חברת האם, כי הגשת מסמך התחייבות זה על ידי חברת האם אושרה כדין על ידי האורגנים המוסמכים בחברת האם, כי אין באמור כדי לסתור ו/או להפר את מסמכי ההתאגדות של חברת האם ו/או כל דין ו/או כל התחייבות אחרת של חברת האם וכן כי השתתפות חברת האם בהצעה הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי היסוד של חברת האם.

ולראיה באנו על החתום :

שם החותם/ים מטעם חברת האם : _____

תפקיד בחברת האם : _____

חתימה+חותמת של חברת האם : _____



תאריך: _____

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר בזה כי ביום _____
הופיעה בפני מר/גב' _____, המוכרת לי אישית / שזיהיתיו/ה לפי ת.ז. מס'
_____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת, וכי יהיה/תהיה צפוי/ה
לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל, וחתם/ה
עליה בפני.

שם

חתימה וחותמת

תאריך



טופס 13 (הצהרות והתחייבויות קבלן משנה)

[יוגש במספר עותקים כשהוא חתום על ידי כל אחד מקבלני המשנה של המציע - במקרה שקיימת הסתמכות על קבלני משנה לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף המקצועיים]

לכבוד

תאריך: _____

מועצה אזורית מרום הגליל ("המועצה")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה והתחייבות קבלן משנה – מכרז מס' 08/2025

אני הח"מ, _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

1. אני מנהלה/תה של חברת _____ בע"מ ח.פ. _____ ("קבלן המשנה") ומוסמך מטעמה ליתן תצהיר זה כחלק מהצעתה של חברת _____ בע"מ ח.פ. _____ ("נותן השירותים") במסגרת מכרז מס' 08/2025.
2. הנני מצהיר כי קראתי בעיון, בחנתי והבנתי את הוראות המועצה במכרז לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה והטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי היישוב מרום הגליל (להלן - "המכרז") על כל התנאים והדרישות המפורטות בכל מסמכי המכרז על נספחיהם, וכי קיבלתי ו/או הועמדו לרשותי כל המסמכים הקשורים למכרז וכן קיבלנו הסברים בכל הקשור למכרז ולהעניק השירותים הנדרשים על ידי קבלן המשנה.
3. הנני מצהיר ומתחייב כלפי המועצה בשם קבלן המשנה ובאופן בלתי חוזר, כי אם תתקבל הצעת נותן השירותים במכרז, נבצע את החלק הרלוונטי מהעבודות בהתאם לכל תנאי המכרז ונספחיו ולשביעות רצונכם המלאה וכן נחתום על כל המסמכים הדרושים בקשר למכרז.
4. אני מצהיר/ה כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

ולראיה באתי על החתום

חתימת המצהיר/ה: _____

תאריך: _____



אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר בזה כי ביום _____
הופיעה בפני מר/גב' _____, המוכר/ת לי אישית / שזיהיתי אותו אישית
לפי ת.ז. מס' _____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת, וכי
יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות
הצהרתו/ה דלעיל, וחתם/ה עליה בפני.

שם	חתימה וחותמת	תאריך
----	--------------	-------



טופס 14

מסמכי ההתאגדות של המציע

(לרבות תעודת ההתאגדות ותקנון ההתאגדות, וכן נסח מעודכן מרשם החברות)

[יצורף על ידי המציע]



טופס 15

קבלה המעידה על רכישת המציע את מסמכי המכרז

[יצורף על ידי המציע]



טופס 16

תכנית עבודה להקמת עמדות טעינה

[יצורף על ידי המציע]



טופס 17

הבהרות המועצה למסמכי המכרז

[יצורף על ידי המציע ככל שפורסמו הבהרות על ידי המועצה]



טופס 18

תאריך:

לכבוד

מועצה אזורית מרום הגליל ("המועצה")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה והתחייבות היזם – מכרז מס' 08/2025

אני הח"מ, _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

1. הנני משמש כמנהל בחברת _____, חברה מס' _____ (להלן: "חברת האם") והנני מוסמך כדין מטעמה ליתן תצהיר זה כחלק מהצעת חברת _____, חברה מס' _____ (להלן: "המציעה") למכרז מס' 08/2025 לביצוע _____ (להלן: "המכרז").
2. הנני מצהיר ומאשר בזאת כי חברת _____ ח.פ. _____ מתחייבת בזה להעביר את כל חשבונות הצריכה של המועצה/החכ"ל על שמה ולשלם את חשבונות החשמל לחברת החשמל ולהעביר את שם צרכן החשמל על שמנו וזאת החל ממועד קבלת צו התחלת עבודה מאת החכ"ל.
3. התשלום יהיה כנגד חלק המועצה/החכ"ל מההכנסות מהפרויקט (התייעלות אנרגטית, חיסכון בעלויות פיננסי האשפה, הכנסות ממערכות הסולאריות והכנסות מעמדות הטעינה)
4. ככל שתשאר יתרה לחכ"ל מההכנסות היזם ישלם את היתרה באופן רבעוני לחכ"ל, במידה וחשבונות החשמל יהיו יותר גבוהים מחלק החכ"ל מההכנסות/החיסכון תשלם המועצה/החכ"ל את ההפרש ליזם בתשלומים רבעוניים.

ולראיה באנו על החתום:

שם החותם/ים מטעם חברת האם: _____

תפקיד בחברת האם: _____

חתימה+חותמת של חברת האם: _____

תאריך: _____



מסמך ב' – הסכם התקשרות

שנערך ונחתם במועצה אזורית מרום הגליל ביום _____ לחודש _____ לשנת _____

בין: המועצה האזורית מרום הגליל

מרכז אזורי מירון

ת.ד. 90000 מיקוד 13110

ח.פ. 500221023

(להלן: "המועצה" או "המזמינה").

מצד אחד;

לבין:

מספר תאגיד רשום: _____

שכתובתו: _____

באמצעות: _____

ובאמצעות: _____

המוסמכים לחתום ולהתחייב בשמו לעניין הסכם זה

(להלן: "הספק" או "היזם")

מצד שני;

הואיל: והמועצה פרסמה מכרז מסגרת משולב פומבי מס' 08/2025 (להלן: "המכרז") לתכנון,

אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של מערכות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי היישוב מרום הגליל, כמפורט בהסכם זה ובמפרט השירותים המצורף אליו;

והואיל: והספק הגיש הצעתו למכרז ועל סמך הצעתו, הצהרותיו, והתחייבויותיו של הספק במענה למכרז נבחר הספק ע"י המועצה לספק את השירותים;

והואיל: ובהצעתו למכרז התחייב הספק לספק לרשות את השירותים בתנאים המפורטים במסמכי המכרז על נספחיהם וצרופותיהם ובכפוף לאמור בהסכם זה;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן:



1. מבוא, נספחים ופרשנות

- 1.1. המבוא והצהרות הצדדים להסכם זה, הנספחים להסכם, המכרז על נספחיו, וכל מסמך חיצוני המוזכר בהם (בין אם צורפו בפועל ובין אם לאו), מהווים חלק מהותי ובלתי נפרד מההסכם, ויש לראותם כאילו נכללו בגוף ההסכם.
- 1.2. כותרות סעיפי ההסכם הינן לצורכי התמצאות ונוחות בלבד, ולא תשמנה בשום מקרה לפרשנות ההסכם ו/או תנאיו.
- 1.3. ביטויים המופיעים בלשון זכר משמעם גם בלשון נקבה ולהיפך. ביטויים המופיעים בלשון יחיד משמעם גם בלשון רבים ולהיפך, הכל לפי הקשר הדברים.
- 1.4. הוראות ההסכם ומסמכיו ייחשבו כמשלימים זה את זה וכבאים להוסיף זה על זה. בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה בהסכם, לרבות בין מסמכי ההסכם השונים או בין הוראות שונות של אותו מסמך, לרבות בין המסמך לבין נספחיו, מוספיו, צרופותיו או מסמכים חיצוניים הנזכרים בו, או בין אלה לבין עצמם, תגבר תמיד ההוראה העדיפה למזמינה ולפי קביעתה, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט. הקבלן מחויב להביא לידיעת המזמינה כל סתירה ו/או אי-התאמה כאמור לעיל, ולפעול בהתאם להנחיותיה.
- 1.5. מוסכם בין הצדדים כי תנאי הסכם זה משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי המזמינה לא תהיה מחוייבות להבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים מפורשות בהסכם זה.
- 1.6. למונחים הבאים תהא ההגדרה המופיעה לצדם:
- 1.6.1. "אישור/צו תחילת העבודות" - אישור בכתב מאת נציג מוסמך מטעם המועצה, המופנה לקבלן, לפיו התקיימו התנאים לתחילת חלק או מלוא העבודות נשוא ההסכם.
- 1.6.2. "אמות המידה" - אמות המידה שקובעת רשות החשמל המסדירות את הרמה, הטיב ואיכות השירות נותן בעל רישיון ספק שירות חיוני לצרכני חשמל, כפי שיהיו בתוקף מעת לעת, והמסדירות בין היתר את ההשתתפות בהסדרה כהגדרתה להלן.
- 1.6.3. "ההסדרה" - ההסדרה למתקני ייצור חשמל בטכנולוגיה סולארית המתחברים לרשת החלוקה הארצית בהסדרת "גגות קטנים" אשר נקבעה בהחלטת חברת החשמל מס' 549 מיום 18.07.18 וכן כל החלטות מאוחרות, ככל שיהיו, וכל תיקון מעת לעת.
- 1.6.4. "חברת החשמל" - חברת החשמל לישראל (חח"י) ו/או מספק חשמל מורשה אחר מטעם רשות החשמל.
- 1.6.5. "החוק" או "הדין" כל חקיקה ראשית ומשנית, פסיקה, צווים, מנשרים, תחיקת הביטחון, הנחיות מנהליות ותקנים ישראלים מחייבים, לרבות ההחלטות המפורסמות על ידי רשות החשמל בנוגע לתעריפים, אמות מידה



ונהלים, וכן הוראות חח"י והוראות ההסדרה, לרבות כמפורט בספר אמות המידה.

1.6.6 "השירותים" או "שירותי ליסינג תפעולי" - החכרת כושר יצור, תחזוקת מערכות, ניהול, כיסוי ביטוחי (לרבות ביטוח הכנסות) וכל מטלה אחרת המוטלת על הספק לפי ההסכם ונספחיו.

1.6.7 "מערכת פוטו וולטאית" או "PV" - כל אחד מהמערכות שיוחכרו על ידי המועצה מהספק, בהתאם לאישורים של המועצה מול חברת החשמל ובהתאם להסכם זה.

1.6.8 "מערכת חיסכון באנרגיה" מערכות תאורה ומיזוג במבני הציבור המפורטים במפרטים הטכניים.

1.6.9 "עמדות טעינה חשמליים" - עמדות טעינה לרכב חשמלי כמפורט בהצעת הקבלן מכרז, לרבות מערכת הניהול המוצעת, על כל רכיביהן.

1.6.10 "תקופת ההתקשרות" - כהגדרתה בסעיף 5 להסכם זה.

1.7 מובהר בזה במפורש שהמועצה רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי להמיר את המכרז לטובת החברה הכלכלית מרום הגליל, והחברה הכלכלית תחליף את המועצה בכל דרישות ותנאי המכרז, למציע/הזוכה לא תהיה לו כל טענה לגבי שינוי זה.

1.8 להסכם זה מצורפים הנספחים הבאים, המהווים חלק בלתי נפרד ממנו :



נספח א'	-	התחייבות היזם לתשלום שכר טרחה יעוץ
נספח ב'	-	לוח זמנים ביצוע וטבלת קנסות
נספח ג'	-	ערבויות
נספח ד'	-	כתב התחייבות לשמירת סודיות
נספח ה'	-	הוראות מיוחדות לתכולות העבודה ותנאי תשלום
נספח ו'	-	מפרט השירותים
נספח ז'	-	טבלת המערכות
נספח ח'	-	נספח בטיחות
נספח ט'	-	מפרטים טכניים
נספח י'	-	הצעת הספק למכרז
נספח יא'	-	נספח ביטוח

2. הצהרות והתחייבויות הספק

הספק מצהיר, מאשר ומתחייב בזאת כדלהלן:

- 2.1. כי הוא, בעצמו או על ידי קבלני משנה מטעמו, בעל הידע, היכולת, הכישורים, המומחיות, הניסיון, כח האדם, המשאבים וכל האמצעים הדרושים לביצוע התחייבויותיו לפי הסכם זה באיכות ובהיקף הנדרשים על פי הסכם זה ונספחיו.
- 2.2. כי אין כל מניעה או מגבלה חוקית, חוזית או אחרת להתקשרותו בהסכם זה ו/או לקיום כל התחייבויותיו לפי הסכם זה.
- 2.3. כי התקשרות הספק בהסכם זה וקיום התחייבויותיו לפי הסכם זה אינם מהווים ולא יהוו בכל עת, הפרה של כל הסכם או התחייבות אחרת שלו או הפרה של כל דין, לרבות תקנה, צו ופסק דין.
- 2.4. כי הוא למד ומכיר היטב את צרכיה של המועצה ודרישותיה בקשר להסכם, והגיש את הצעתו למכרז לאחר שקרא והבין את צרכי המועצה ודרישותיה בקשר להסכם, בחן את דרישות המועצה וכל יתר הנתונים שהיו נחוצים לו לגיבוש הצעתו למכרז.
- 2.5. כי בדק את כל התנאים הקשורים בביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם, לרבות, מבלי לגרוע, כל החישובים הכלכליים והכספיים, ומצא את כולם לשיעור רצונו המלאה והוא מוותר על כל טענה של אי התאמה או טעות בקשר אליהם.



- 2.6. כי הוא מחזיק בעת חתימת הסכם זה ויחזיק, על חשבונו, במהלך כל תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה בכל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים על פי כל דין ו/או הסכם לקיום התחייבותיו לפי הסכם זה ואם ידרשו נוספים - הוא יפעל, על חשבונו, לקבלתם. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, יש ויהיו בידיו במשך כל תקופת ההתקשרות רישיונות כדין להפעלת מערכות PV מתקני אגירה ועמדות טעינה לרכבים חשמליים וציוד להתייעלות אנרגטית וכיסוי ביטוחי תקף בעבור המערכות שישמשו באספקת השירותים, וכן הסכם ביטוחי בגין הכנסות המערכת. כמו כן, ככל שנדרשת הסכמתו או אישורו של צד שלישי כלשהו לקיום התחייבותיו לפי הסכם זה, אזי הספק ידאג, על חשבונו, לכך שיהיו בידיו ההסכמה או האישור כאמור בכל תקופת ההתקשרות.
- 2.7. ידוע לו והוא מסכים לכך שהוא והפועלים מטעמו אינם מוסמכים ולא יהיו מוסמכים לייצג את המועצה או לפעול מטעמה או בשמה או להתחייב בשמה או במקומה בכל עניין שהוא בנוגע לכל דבר ועניין, והוא לא יציג ולא יתיימר להציג בפני כל צד שלישי שהוא כל מצג ממנו ניתן יהא לסבור בטעות כי הוא מוסמך לעשות אחד מאלה.
- 2.8. כי נכון למועד חתימת הסכם זה ובמהלך כל תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה הוא מנהל וינהל ספרי חשבונות כדין ויהא רשום כדין ברשויות מס הכנסה, מס ערך מוסף וביטוח לאומי.
- 2.9. כי, למיטב ידיעתו, לא קיים כל פרט מהותי אותו לא גילה ו/או העלים מהמועצה העלול לפגוע בקיום התחייבותיו במלואן לפי הסכם זה.
- 2.10. כי פרט לכך שהמזמינה תעניק לקבלן מעמד בר-רשות (רשות הדירה) זמני בלבד בנכסים לצורך ביצוע העבודות, למזמינה לא תהא כל נגיעה בקיום ולא תחול עליה אחריות מכל סוג שהוא בכל הקשור לעבודות בכל תקופת ההתקשרות.
- 2.11. כי אם תיווצר, בכל עת במשך תקופת תוקפו של הסכם זה, מניעה לביצוע העבודות על ידי הקבלן לפי הוראות הסכם זה (לרבות בלוחות הזמנים, ברמה ובטיב הנדרשים), יודיע על כך מיידיית למזמינה, אשר תהיה רשאית להביא הסכם זה לסיום בהודעה מיידיית וללא התראה מראש ככל שהמניעה לא חלפה תוך 90 ימים, וזאת מבלי לגרוע מיתר הסעדים והזכויות המגיעים למזמינה על פי כל דין ו/או הסכם.
- 2.12. כי ההתקשרות עמו הינה אישית בלבד, ואסור לו להעבירה כולה או חלקה לאחר, בכל אופן או צורה, לרבות באמצעות שותפות, המחאה או בכל דרך אחרת, ללא קבלת הסכמת המזמינה לכך מראש ובכתב, זאת למעט קבלני משנה שהוצעו על ידי הספק ואושרו על ידי המזמינה במסגרת ההליך המרכזי.
- 2.13. כי יישא באחריות המלאה והבלעדית לביצוע כל התחייבותיו על פי הסכם זה ובפרט העבודות, תוך התחייבות לתיאום ושיתוף פעולה עם גורמי המזמינה ו/או גורמים נוספים שיהיו באתרי העבודות, ולמניעת הפרעה או נזק למי מהם.
- 2.14. כי ביצוע העבודות יעשה בהתאם להוראות הסכם זה במדויק, ועל חשבונו של הקבלן בלבד. זאת, לרבות כלל העלויות בגין הובלת, הקמת, התקנת, הפעלת ואחזקת העבודות, גביית התשלומים מציבור המשתמשים (ככל שרלוונטי), ואף הכשרת

הנכסים, יישור השטחים, הידוקם וסלילתם, עבודות חפירה, תשתיות חשמל, עבודות חשמל, שילוט ותמרור, גידור בזמן ביצוע העבודות, מניעת הפרעות, רישיונות והיתרים, דמי חיבור לחברת חשמל ועלות החשמל, תשלום ליועצים וגורמים שלישיים וכל עלות אחרת שהיא, כך שהמזמינה לא תשלם לקבלן כל תמורה שהיא בגין האמור.

2.15. כי ידוע לו כי המזמינה התקשרה עמו בהסכם זה על סמך מצגי הספק, בין היתר לעניין יכולתו וכושרו לבצע את העבודות וכי במידה ויתברר כי מצגי הספק אינם נכונים, יהווה הדבר הפרה יסודית של ההסכם על כל המשתמע מכך ומבלי לגרוע מיתר הסעדים והזכויות המגיעים למזמינה על פי כל דין ו/או ההסכם.

2.16. כי היחסים בין הצדדים הם יחסי מזמינה- הספק, ואינם יחסי שליחות, שותפות, סוכנות, נציגות או אחרים. הספק אינו רשאי להתחייב בשם המזמינה או ליצור מצג אחר מן האמור בסעיף זה לעיל. עוד הספק מצהיר כי לא יטול על עצמו התחייבות כלשהי הנובעת מהסכם זה, בכל דרך שהיא, כלפי צד ג' כלשהו אשר תחייב את המזמינה לכל דבר ועניין. ברם, אם יתברר כי הספק נטל על עצמו התחייבות אשר תוצאתה הינה חיוב המזמינה כאמור, מתחייב הספק לפצות ולשפות את המזמינה בגין כל ההוצאות ו/או הנזקים שייגרמו למזמינה בגין חיוב כאמור.

2.17. כי כל העובדים שיועסקו על ידו יועסקו בהתאם להוראות הדין, ויתקיימו לגביהם כל ההוראות המתייחסות לתנאי העסקה. בפרט, לא יהיה ביחסים בין הספק לעובדיו ליצור יחסי עובד-מעביד בין המזמינה לבין הספק ו/או עובדיו, והבהרה ברוח זו תיכלל בהסכם בין הספק לבין עובדיו ותהיה חלק בלתי נפרד ממנו.

2.18. כי ידוע לו שהפיקוח אותו תבצע המזמינה או כל מי מטעמה (אם בכלל), במסגרת ביצוע העבודות, או כל הנחיה, הוראה או אישור שתעניק המזמינה או כל מי מטעמה לספק או למי מטעמו, הינם בין היתר, אמצעי ביקורת, ובכל מקרה אינם מהווים חוות דעת או הצהרה מטעם המזמינה לעניין טיב השירותים או לכל עניין אחר, ולא יהיה בהם בכדי לגרוע או לשחרר את הספק מהתחייבויותיו או מאחריותו הישירה, המלאה והבלעדית כלפי המזמינה ו/או מי מטעמה בקשר עם ההסכם, או להטיל על המזמינה ו/או מי מטעמה אחריות כלשהי כלפי הספק ו/או מי מטעמו או כלפי כל צד שלישי.

2.19. כי כל הציוד אשר הספק ימצא לנכון להפעילו בתקופת ההתקשרות, יובא על ידי הספק ו/או מי מטעמו, והוא מאשר ומצהיר כי אין המזמינה ו/או מי מטעמה בבחירת שומר על העבודות ו/או על כל ציוד ו/או מתקן אחר של הספק, לא בבחינת שומר חינום ולא בבחינת שומר שכר ו/או שואל, וכי אין המזמינה ו/או מי מטעמה אחראים, באופן כלשהו, לאובדן, גניבה, פגיעה ונזק כלשהם לעבודות ו/או לציוד של הספק ו/או של צד ג'.

2.20. כי ידוע לו שאין לו בלעדיות על העבודות ברחבי תחום השיפוט של המזמינה, וכי ברור לו שהמזמינה רשאית, בין בעצמה ובין באמצעות מי מטעמה, לבצע עבודות נוספות ברחבי תחום שיפוטה מרום הגליל על פי שיקול דעתה הבלעדי.

2.21. כי לא יבוא בכל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמינה בכל הקשור לביצוע מתמשך של העבודות ו/או עיכובים בביצוע העבודות (ככל שיהיו) עקב אילוצים

הנובעים מהנחיית משרד הבריאות ו/או כל רשות אחרת בקשר עם נגיף הקורונה או כל מצב חירום ביטחוני אחר שיגרום לעיכובים בעבודות ו/או הוצאות עודפות לספק, וידוע לספק כי לא יקבל כל תוספת תשלום ו/או תמורה אחרת מכל מין וסוג שהוא, בקשר לכך.

2.22. כי באחריותו הבלעדית להשיג את כלל הרישיונות, ההיתרים והרישיונות מהרשויות המוסמכות הנדרשים לביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם, לרבות אישורי קונסטרוקטור, כיבוי אש, בטיחות, חשמל, היתר בניה וכו', ואין בכל האמור בהסכם זה או בכל הודעה שתיתן על פיו, כדי לשחררו מכל חובה או צורך לקבל כל רישיון, היתר או אישור מכל רשות מוסמכת או מן הצורך לשלם מס, היטל, אגרה, תשלומי חובה וכיו"ב, כמחויב על פי כל דין, והספק לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא מהמזמינה בגין כך.

2.23. כי אין בביצוע העבודות בנכסים ו/או בהימצאות הספק, עובדיו ו/או מי מטעמו בנכסים השונים, כדי להקנות להם כל זכות, מכל מין וסוג כלשהו, לגבי הנכסים ו/או המתקנים המצויים בהם, וכי הימצאותם בנכסים מותרת אך ורק לצורך ביצוע התחייבויות הספק על פי הסכם זה, כבר-רשות (רשות הדירה) זמני בלבד ואין ולא תהיו לו בכל מקרה, כל זכות אחרת במקרקעין ו/או כל זכות להחזיק בנכסים.

2.24. הספק מצהיר ומתחייב כי כל המתקנים, הציוד, החומרים, יועברו לבעלות המועצה כשהם מקוריים, חדשים, לא משומשים, תקינים, מאיכות וסוג מעולים, נקיים וחופשיים מכל שעבוד, עיכוב, משכון ו/או זכויות צדדים שלישיים מכל סוג שהוא, בכמויות מספיקות בהתאם למפרט הטכני של המתקנים כמפורט בהסכם זה, בהתאם לדרישות החוק, הרשויות המוסמכות, התקנים המחייבים, חח"י ובהתאמה לרכיבים שאושרו במסגרת הסכם זה ולא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב ומראש של המועצה.

2.25. מוסכם ומובהר כי המועצה איננה, ולא תהיה, בשום מקרה, אחראית בקשר לתקלות ו/או אי סדרים ו/או הפרעות ו/או שיבושים ברשת החשמל ו/או שינויים באיכות החשמל (תדירות, תנודות מתח וכו') ו/או אמינות החשמל, בין באופן זמני ובין אם קבוע.

2.26. ידוע לספק כי המערכות השונות פרוסות בכל תחומי המועצה והוא מתחייב לספק את השירותים נשוא הסכם זה בכל אחד מהאתרים בנפרד.

2.27. הספק מתחייב להמציא לרשות במועד חתימת הסכם זה, אישור תקף כנדרש בסעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976, לפיו הוא מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף או שהוא פטור מלנהלם וכי הוא נוהג לדווח לפקיד השומה של מס הכנסה על הכנסותיו ולדווח למנהל המכס ומע"מ על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף. העתק האישור יצורף להסכם זה. הספק ידאג לחידוש תוקף האישור בכל עת שיפקע תוקפו במהלך תקופת ההתקשרות.

2.28. ידוע לספק כי המכרז כולל עלות שכר טרחה אותו נדרש הספק לשלם לחברת מ.י. אפסילון הנדסה וניהול פרויקטים בע"מ (ח.פ. 515913945 להלן : "היועץ") עבור, הכנת המכרז פיקוח ובקרה של הפרויקט.

שכר הטרחה יהיה לפי אחוזים מעלות הפרויקט כמפורט בנספח א' "התחייבות היזם לתשלום שכר טרחה ליועץ".

שכר הטרחה הנקבע הוא על סך 5% מעלות הפרויקט וזאת לפי לוחות הזמנים המפורטים בנספח.

ידוע ליזם כי נספח א' "התחייבות היזם לתשלום שכר טרחה ליועץ" הוא חלק אינטגרלי מהסכם זה והפרתו מהווה הפרה יסודית להסכם .

2.29. מובהר כי חלק מהמבנים עליהם יותקנו המערכות השונות הינם מבני ציבור פעילים. עבודות הקמת המערכת תעשה בתיאום מראש ובאישור מנהל המבנה ובאישור המנהל בלבד. מובהר כי ככל שידרשו אישורים נוספים לצורך ההתקנה לרבות אך לא רק כגון אישור על פי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסויימים, תשס"א – 2001, הרי שעל הספק יהיה לספק אישור כאמור טרם תחילת העבודה באתר. אין באמור בכדי לאשר הארכה של לוחות הזמנים בהתאם להסכם.

2.30. על הזוכה להיערך במסגרת מחויבותו (במסגרת תקופת האחריות – 10 שנים) לכשלים בציוד או כל תקלה שהיא מכל סיבה כלשהי, שסופק, הורכב וחובר על ידו לרבות ציוד התייעלות אנרגטית, מזגנים, תאורה, מערכות ניהול, חיישנים, עמדות טעינה, מערכות סולארית, גדרות בטחון, קירויים. האחריות הינה אחריות פאושאלית TOTAL RISK לכל תקלה מכל סוג.

2.31. מובהר בזאת שבמידה והמועצה תקבל או קיבלה מענק או תקציב ממשלתי להקמת מתקנים דומים למתקנים שיש במכרז, הזכות שמורה למועצה לשלב את המענק בפרויקט זה, הזכות שמורה למועצה להעביר את המענק ליזם (כפוף לקבלתו ממשד האנרגיה) ולהגדיל את חלקה בהכנסות בהתאם לאחוז המענק מגובה עלות הפרויקט בפועל. לדוגמא : עלות פרויקט האגירה 10 מיליון ₪ בפועל (כפוף להצגת חשבוניות מקור ואישור תשלום, וכאשר העלות לא תעלה על האומדן הנקוב בנספח א), גובה המענק 1 מיליון ₪, אז זכות המועצה לקבל תקבולים נוספים בגובה של 10% מהרווחים (לאחר קיזוז התשלום המגיע למועצה ללא קשר בהשתתפות בהשקעה וקיזוז עלויות תחזוקה ורכש חשמל).

3. תכולת העבודות ומהות ההתקשרות

3.1. הספק מתחייב לספק למועצה, במשך תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה שירותי ליסינג תפעולי בהתאם לתנאים הקבועים בהסכם זה.

3.2. הספק יספק את השירותים במיומנות, ביעילות, באדיבות וברמה מקצועית גבוהה, בהתאם להוראות ההסכם, לאישורים ולרישיונות הרלוונטיים לאספקת השירותים ולהוראות כל דין, לרבות בנוגע לתפוקות המערכות.

3.3 הספק יספק לרשות את כל העבודות הבאות כמפורט בנספחי ההסכם :

- 3.3.1 תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מערכות סולאריות פוטו וולטאיות לייצור חשמל על מבני ציבור הנמצאים בתחום שיפוטה של המועצה ("מערכות סולריות");
- 3.3.2 תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מתקני אגירת חשמל (להלן: "מערכות האגירה");
- 3.3.3 תכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים (להלן: "עמדות הטעינה");
- 3.3.4 ביצוע פרויקטים של התייעלות אנרגטית (להלן: "התייעלות האנרגטית");
- 3.4 מובהר בזאת במפורש כי הכמויות המפורטות במכרז ובהסכם זה הן בגדר אומדן והערכה בלבד וכי אין בהסכם כדי לחייב את המועצה לקבלת אישורי הקצאה לייצור חשמל בגין כל המערכות או כדי למנוע מהמועצה להזמין שירותי ליסינג/שכירת או יצור עצמי ו/או רכישה של מערכות נוספות. המועצה תהא רשאית להגדיל את הכמות המפורטת בכל שלב משלבי ההתקשרות.
- 3.5 מובהר ומוסכם על הספק כי המועצה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי להתקשר עם רשויות אחרות ו/או ספקים אחרים בקשר לשירותים נשוא מכרז זה בכפוף לכל דין החל עליה.
- 3.6 עוד מובהר ומוסכם על הספק כי המועצה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי, בהתאם להתפתחות הרגולציה במשק החשמל הלאומי ועל פי ההנחיות הניתנו בנושא מעת לעת, לקיים ולהגדיל את היקף השירותים נשוא מכרז במסגרת תאגיד אנרגיה ייעודי תחת המועצה ובשיתוף הספק, בהלימה לחלוקת התמורות ולתנאי מכרז זה, והכל בכפוף לכל דין החל על המועצה.

4 תקופת ההתקשרות

- 4.1 תקופת ההתקשרות למערכות סולאריות על פי הסכם זה תהיה מיום חתימתו של הסכם זה ועד לחלוף 299 (מאתים תשעים ותשעה חודשים) מיום קבלת צו תחילת עבודה עבור מערכות ה-, מערכות סולאריות עמדות טעינה ומתקני אגירה, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות ולוחות הזמנים לביצוע השירותים השונים (להלן - "תקופת ההתקשרות").
- 4.2 תקופת ההתקשרות למתקני אגירה על פי הסכם זה תהיה מיום חתימתו של הסכם זה ועד לחלוף 299 (מאתים תשעים ותשעה חודשים) מיום קבלת צו תחילת עבודה עבור מערכות ה-, מערכות סולאריות עמדות טעינה ומתקני אגירה, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות ולוחות הזמנים לביצוע השירותים השונים (להלן - "תקופת ההתקשרות").
- 4.3 תקופת ההתקשרות למערכות מערכות התייעלות אנרגטית ועמדות טעינה על פי הסכם זה תהיה מיום חתימתו של הסכם זה ועד לחלוף 120 (מאה ועשרים חודשים) מיום קבלת צו תחילת עבודה עבור מערכות מערכות התייעלות אנרגטית, בכפוף ליתר



הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות ולוחות הזמנים לביצוע השירותים השונים (להלן - "תקופת ההתקשרות").

5. נזק או תאונה

- 5.1. המועצה פטורה מתשלום עבור נזקים כלשהם שיגרמו למערכות ו/או לרכוש צד ג' כל שהוא, כאילו היו כל המערכות מבוטחות בביטוח מקיף לרבות ביטוח הכנסות.
- 5.2. המועצה תמסור לספק, כל הזמנה לדין, תביעה, כתב טענות ו/או מסמך כלשהו הנוגעים לכל תביעה, אישום או הליך בקשר למערכות, בהקדם האפשרי, ככל הניתן, לאחר הגעת מסמך כאמור לידיה.
- 5.3. מובהר כי המועצה לא תישא בתשלום כלשהו בגין אירוע נזק או תאונה שיגרם למערכת ו/או לצד שלישי ובכלל זה, מבלי לגרוע בכלליות האמור, בתשלומי השתתפות עצמית כלשהם.
- 5.4. אלא אם נקבע אחרת במפרטים הטכניים, הספק מתחייב להחזיר את המערכות לתפוקה מלאה תוך 30 יום מקרות הנזק.

6. נציגי הצדדים

- 6.1. בכל הנוגע להסכם זה, הקשר והמוגעים בין הצדדים יתבצעו באמצעות הנציגים הבאים:
- 6.1.1. מטעם המועצה: _____
- 6.1.2. מטעם הספק: _____
- 6.2. כל אחד מן הצדדים להסכם זה רשאי להחליף את נציגו בהודעה בכתב לצד השני.
- 6.3. מובהר ומוסכם כי נציג המועצה ונציג הספק אינם ולא יהיו מוסמכים להתחייב בחיובים כספיים או בכל עניין הנוגע לביצוע שינויים או תיקונים בהסכם זה על נספחיו.

7. פיקוח

- 7.1. נציג המועצה או מי מטעמם יהיו רשאים באופן סביר, בכל עת, בתיאום מראש במידת האפשר, לבקר, לפקח, לבדוק ולהשגיח על אספקת השירותים ועל קיום התחייבויותיו של הספק על פי הסכם זה, ובכלל זה לנקוט את הצעדים ולדרוש מהספק לנקוט את הצעדים הנדרשים, לפי שיקול דעתם, להבטחת קיומן של התחייבויות הספק על פי ההסכם. הספק ינקוט את האמצעים הדרושים על מנת לאפשר לרשות לממש את זכויותיה על פי סעיף זה.
- 7.2. נציג המועצה ישמש כבא כוחה של המועצה בכל עניין הקשור למתן השירותים. כל פניה של הספק אל המועצה בקשר למתן השירותים, תיעשה באמצעות נציג חברת הדואר.

7.3. מתן או אי מתן הנחיות כאמור ומימושה או אי מימושה של זכות הפיקוח כאמור, לא יטילו אחריות על המועצה או על נציג המועצה ולא יגרעו מאחריותו של הספק.

8. מועדי תחילת ביצוע העבודות והשלמתן

8.1. הספק יתחיל בביצוע העבודות בתאריך שייקבע בצו התחלת העבודה הרלוונטי לסוג העבודות, וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודות תוך התקופה שנקבעה בהסכם.

8.2. הספק מתחייב לסיים את העבודות בהתאם למועדי סיום העבודות הנקובים בלוחות הזמנים המפורטים בנספח ב' להסכם זה.

8.3. העבודות יסתיימו לאחר ובכפוף לתקינות בדיקות הקבלה ומתן היתר הפעלה (להלן - "הודעה על קבלת המתקן" או "הודעה על השלמת העבודה").

8.4. המועצה תוציא הודעה כאמור, רק לאחר שבדקה כי האתר וסביבתו פונו מכל חומרי העבודה וממפגעים, וכי האתר וסביבתו הוחזרו למצבם הקודם, והכל באופן בטוח.

8.5. אין באמור בכדי לגרוע מהתחייבויות הספק על פי הסכם זה ו/או הדין לרבות התחייבויות לאחריות המערכות והעבודות.

9. ארכה או קיצור להשלמת העבודות

9.1. נגרם עיכוב בביצוע העבודות כתוצאה מנסיבות התלויות במועצה, רשאי הספק לבקש ארכה להשלמת העבודות, והמועצה תקבע את תקופת הארכה. למען הסר ספק עיכוב בביצוע העבודות משמעותו עיכוב שארע לאחר מתן צו התחלת העבודה.

9.2. נגרם עיכוב בביצוע העבודות על ידי כוח עליון או כתוצאה מנסיבות אחרות שלדעת המועצה לא הייתה לספק שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הספק לבקש ארכה להשלמת העבודות, והמועצה תקבע את תקופת הארכה לפי שיקול דעתה הבלעדי.

9.3. התנאים למתן ארכה להשלמת העבודות יהיו כדלהלן:

9.3.1. הספק יהיה חייב להביא ראיות, לשביעות רצונה של המועצה, לרבות יומן העבודה, שהנסיבות האמורות אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודות;

9.3.2. הספק יהיה חייב להגיש את בקשתו לארכה כאמור בתוך 14 יום מיום אירוע הנסיבות שגרמו לעיכוב בביצוע העבודות.

10. הפסקת עבודה

10.1. הספק יפסיק את ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המועצה, בהתאם לתנאים לתקופה שיצוינו בהוראה, ולא יחדש את ביצוע העבודות אלא אם ניתנה לו על ידי המועצה הוראה בכתב על כך.

10.2. הופסק ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לפי סעיף 10.1, ינקוט הספק באמצעים להבטחת העבודות ולהגנתו לפי הצורך, כפי שיאושרו על ידי המועצה.



10.3. הופסק ביצוע העבודות כאמור בסעיף 10.1 כולו או מקצתו, לצמיתות, אחרי שניתן צו התחלת עבודה, והקבלן החל בביצוע העבודות בפועל - יהיה הספק זכאי לקבל מהמועצה את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל עד למועד הפסקת העבודה במידה והפסקת העבודה מקורה בגורמים אשר אינם תלויים בספק, וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל.

10.4. למען הסר ספק, האמור בסעיפים 10.1 - 10.3 שלעיל, יחול אך ורק אם הפסקת העבודה ע"י המנהל נעשתה בנסיבות אשר אינן תלויות בספק אלא במזמין בלבד.

11. אי אפשרות המשכת ביצוע העבודות

11.1. אם יתגלה בכל עת שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודות, כולו או מקצתו, מפאת מלחמה או כל סיבה אחרת שאין לספק ו/או למועצה שליטה עליה והיא בבחינת כוח עליון, יפנה הספק למועצה והמועצה תיתן לספק אישור בכתב, כי אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודות, כולן או מקצתן. הספק ימלא אחר הוראות המועצה בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודות כאמור.

11.2. הסכום שישולם לספק במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודות לפי סעיף 11.1 יהיה, ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור.

11.3. תשלום הסכומים כאמור הוא לסילוק סופי ומוחלט של כל הסכומים להם זכאי הספק על פי הסכם זה על נספחיו. בנסיבות הפסקת עבודה, שהן בבחינת כוח עליון כאמור לעיל, לא תהא לספק כל טענה ו/או תביעה כנגד המועצה והספק לא יהיה זכאי לפיצוי כלשהו.

11.4. הורתה המועצה לספק לסלק ממקום העבודות חומרים, ציוד ומתקנים אחרים והספק לא סילקם או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המזמינה לפי סעיף 11.1, רשאית המועצה לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הספק, בעצמו או בכל דרך אחרת, והספק יישא בהוצאות הכרוכות בכך, בתוספת של 15% מהן כתמורה להוצאות משרדיות.

12. התמורה ותנאי התשלום

12.1. תמורת ביצוע מלוא התחייבויותיו של הספק על פי הסכם זה ונספחיו במועדיהם המפורטים בו יהא הספק זכאי לקבל התמורה הנקובה בהצעתו, בהתאם למועדי התשלום ויתר התנאים המפורטים בנספחי ההסכם.

12.2. לחילופין במקום בו הספק יחויב בתשלום למועצה בהתאם למסמכי המכרז ולהצעת המחיר, ידרש לשלם למועצה בהתאם להצעת מחירו.

13. אי קיום יחסי עובד מעביד

13.1. הספק מצהיר בזה כי בביצוע התחייבויותיו לפי הסכם זה הוא קבלן עצמאי, אין הוא משתלב במסגרת הארגונית והתפעולית של המועצה ואין בהסכם זה או בתנאי מתנאיו כדי ליצור בין הספק, לבין המועצה יחסי עובד - מעביד, יחסי הרשאה, יחסי שליחות או יחסי שותפות, לצורך כל דבר ועניין.



- 13.2. כל מי שיועסק מטעם הספק לצורך ביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה, ייחשב כעובד או כקבלנו של הספק בלבד. לא יתהוו בין מועסקי הספק כאמור ובין המועצה כל יחסי עובד ומעביד, יחסי הרשאה, יחסי שליחות או יחסי שותפות, לצורך כל דבר ועניין.
- 13.3. הספק יודיע לכל מועסקי הספק כי הינם עובדים או מועסקים במסגרת הארגונית של הספק ואינם עובדים של המועצה, ויפרט להם את האמור בסעיף זה לעיל, על גבי מסמך בו יצהירו כי תוכן ההוראות הנ"ל ידוע להם.
- 13.4. מובהר בזאת כי אין לראות בכל זכות הניתנת על פי הסכם זה למועצה לפקח, להדריך או להורות לספק או לכל אחד ממועסקי הספק, אלא אמצעי להבטיח ביצוע הוראות הסכם זה במלואן, ולא יהיו לספק, למועסקי הספק ולכל הבא מטעמם כל זכויות של עובד המועצה. הספק, מועסקי הספק וכל הבאים מטעמם לא יהיו זכאים לכל תשלומים, פיצויים או הטבות אחרות שעילתם בין במישרין ובין בעקיפין ביחסי עובד ומעביד.
- 13.5. בכל מקרה של דרישה או תביעה כנגד המועצה כי היחסים בין המועצה לבין הספק ו/או מי מטעמו (לרבות מועסקי הספק) בקשר עם הסכם זה הינם יחסי עובד ומעביד, הספק מתחייב להצטרף כצד לדיון ולהודיע לבית המשפט או בית הדין כי רק הוא הצד הנוגע בדבר. המועצה תודיע לספק בכתב על קבלת דרישה או תביעה כאמור בתוך 7 (שבעה) ימים מעת קבלת הדרישה או התביעה.
- 13.6. היה ועל אף האמור לעיל יקבע על ידי גוף שיפוטי מוסמך בפסק דין שלא עוכב ביצועו כי היחסים בין המועצה לבין הספק, מועסקי הספק ו/או מי מטעמו בקשר עם הסכם זה, הינם יחסי עובד ומעביד, ישפה הספק את המועצה, בתוך 7 (שבעה) ימים מדרישה בכתב, בגין כל נזק ו/או הוצאה ו/או חסרון כס ו/או אובדן ו/או הפסד מכל סוג שהוא שייגרמו לרשות, ככל שייגרמו, עקב ו/או כתוצאה מכוחה של החלטת הגוף השיפוטי המוסמך כאמור לרבות, ומבלי לגרוע, הוצאות משפט סבירות ושכר טרחת עורך-דין סביר. המועצה תודיע לספק על כל דרישה או תביעה שתתקבל אצלה בעניין כאמור בתוך 7 (שבעה) ימים מקבלתה ותאפשר לו להתגונן מפניה על חשבונו.

14. מועסקי הספק

- 14.1. הספק אחראי, על חשבונו, בכל הנוגע למועסקים על ידו בביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה, ובכלל זה לעניינים הבאים:

14.1.1. בכל הנוגע לעובדים - קיום כל החובות על פי הוראות כל דין ו/או הסכם כלשהו החל על מעבידים בגין עובדיהם ובלי לגרוע מכלליות האמור, ההוראות שבחוקי העבודה לסוגיהם, וכן את האמור בהוראות ההסכמים הקיבוציים הכלליים שבין לשכת התיאום של הארגונים הכלכליים לבין ההסתדרות או כל הסכם קיבוצי שנערך והוא בר-תוקף בענף המתאים, או כפי שהסכמים אלה יוארכו, או יתוקנו בעתיד, לרבות צווי ההרחבה שהוצאו על פי הסכמים אלה.

כמו כן, ביצוע כל תשלום אשר על הספק לשלם לעובדיו ו/או לרשויות המדינה ו/או לכל גורם אחר, מכוח הדין או הסכם או הסדר קיבוצי או אחר, כללי או



מיוחד, או צו הרחבה לרבות שכר-עבודה, מס הכנסה, ביטוח לאומי, חופשה שנתית, הבראה, גמול בגין שעות נוספות, הוצאות נסיעה, פיצויי פיטורים וכל תשלום מס, היטל או תנאים סוציאליים שיחולו על הספק בגין עובדיו, תנאי עבודתם, העסקתם וביטחונם הסוציאלי.

- 14.1.2. בכל הנוגע לנותני שירותים עצמאיים - ביצוע כל תשלום אשר על הספק לשלם לנותני השירותים בהתאם להסכם עמם ובהתאם להוראות הדין.
- 14.1.3. קיום כל החובות על פי הוראות חוק עבודת הנוער, תשי"ג - 1952 וביניהן הוראות סעיפים 33 ו-33א' לחוק זה, כפי שיהיו בתוקף בכל עת. הפרת הוראות הסעיפים 33 ו-33א' לחוק תהווה גם הפרה יסודי של הסכם זה.
- 14.1.4. קיום הוראות חוק שכר מינימום, תשמ"ז - 1987. הפרת הוראות חוק שכר מינימום, תשמ"ז - 1987 על ידי צד לגבי עובד המועסק על ידו לשם ביצוע ההסכם תהווה גם הפרה יסודית של הסכם זה.
- 14.1.5. אישור בדבר העדר הרשעות בגין עבירות מין למועסקים במוסדות החינוך.

15. ציוד

- 15.1. הספק יהיה אחראי לספק, על אחריותו ועל חשבונו, במסגרת לוחות הזמנים, את כל הציוד, כלי העבודה, כלי רכב, ציוד מכני הנדסי והחלפים הדרושים לשם ביצוע מלוא העבודות והשלמתן בקצב הדרוש.
- 15.2. הספק יעשה שימוש אך רק בציוד, בחומרי העבודה, ברכיבים העיקריים, בפאנלים, בממירים ובחלפים שישמשו להרכבת המערכות, אשר אושרו מראש ובכתב על ידי המועצה, וכי לא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב, מראש, של המועצה. למען הסר ספק יובהר כי כל החומרים והציוד יועברו לרשות כשהם חדשים, נקיים משעבודים ו/או משכונות ו/או מזכויות צד שלישי כלשהו מכל סוג שהוא.
- 15.3. הספק ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי המועצה, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם, המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.
- 15.4. המועצה לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הספק ו/או לציוד של מי מעובדי הספק ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, מפקחים, שומרים וכיוצא"ב, בכל עת ובכל מקום, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

16. ביטחון, בטיחות וגהות

מבלי לגרוע מהוראות הבטיחות המפורטות במפרטים הטכניים:

- 16.1. מיום מסירת האתרים לספק לצורך ביצוע העבודות ועד למתן הודעה על קבלת המערכות לידי המועצה, יהיה הספק האחראי על פי דין, לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא ושיימצא בו, ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות, הבטיחות, הביטחון והגהות המתחייבים מאחריות זו.

16.2. לצורך ביצוע העבודות, הספק נוטל על עצמו את כל ומלוא החובות המוטלים עליו כמבצע העבודות על פי כל דין העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו מכוחו ו/או שיפורסמו מכוחו בעתיד, החלים בישראל, ויהיה אחראי לביצוע מלא ומדויק של כל ההוראות הכלולות ו/או שיכללו בהם.

16.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הספק מצהיר בזאת שהוא מכיר את חוק ארגון הפקוח על העבודה, התשי"ד - 1954 ואת פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל - 1970, והתקנות שעל-פיהם וכן את תקנות העבודה בגובה ותקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו - 1986, את תקנות הבניה; את תקנות העגורנים; את תקנות ציוד מגן אישי; את תקנות עבודה ברעש, תקנות עבודה בגובה (2007), את דיני התכנון והבניה, את חוק תכנון כפרים, ערים ובניינים (חוק זמני מסי 79) לשנת 1966, תקנים ישראלים, מפרטים ועוד, ודרישות הבטיחות מכוח כל דין החלות על סוג העבודות המבוצעות על ידו בהתאם להוראות הסכם זה, וכי הוא מקבל על עצמו את האחריות, על פי דין, לשמירת ההוראות והתקנות הנ"ל. לצורך ביצוע העבודה לפי הסכם זה, הספק הינו "קבלן ראשי", "מבצע הבניה", "תופס מפעל" וכן "מנהל עבודה" והמעביד עפ"י דינים אלו ולפי כל דין אחר העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו מכוחם ו/או שיפורסמו מכוחם בעתיד ויהיה אחראי לביצוע מלא ומדויק של כל ההוראות הכלולות ו/או שיכללו בהם ונוטל על עצמו את החובות המוטלות על אלו כתוצאה מהאמור לעיל. הוראה זו הינה הוראה יסודית בהסכם זה.

16.4. האחריות על פי דין לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הספק למועסקים, למתכננים, לקבלנים, לבעלי מקצוע, למבקרים ולכל אדם אחר שיימצא בשטח המתקנים, תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק למניעת תאונות עבודה, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

16.5. הספק ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו בעת ההתארגנות לביצוע העבודות ובעת ביצוען, ויקפיד על קיום כל הוראות חוק, תקנה, צו והוראה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל החובות המוטלות על הספק כאמור בהסכם זה ו/או על פי כל דין יחולו גם לגבי עבודות המבוצעות על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל מי מטעמו, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

16.6. הספק יבצע על חשבונו סקר סיכונים חתום על ידי ממונה בטיחות.

16.7. הספק יסמן ויגדר, באופן ברור, את כל אזור העבודות, דרכי גישה, אזורי ההתארגנות ואזורים בעלי סיכון מיוחד.

16.8. הספק יתקין אמצעי בטיחות באתר, בין אם קבועים ובין אם לאו.

16.9. לעניין זה "אמצעי בטיחות" - כל אלמנט ו/או מרכיב ו/או כל פעולה אשר יידרשו כדי להגן על שלומם של העובדים ו/או המבקרים באתר ו/או הציוד ו/או הכלים באתר, לרבות (אך מבלי למעט) הוראות, הנחיות, תדריכים, אמצעי עזרה ראשונה, אמצעי כיבוי, אמצעי מילוט ומיגון אישי, סולמות תקינים, קווי חיים, טבעות עיגון, רתמות,



- כבלי פלדה, משטחים מונעי החלקה, מפסקי חירום, גידור ותיחום, סימון ושלוט בטיחותי וכיוצ"ב.
- 16.10. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הספק יהיה אחראי לברר ולבדוק טרם ביצוע העבודות, עם כל רשות ו/או תאגיד שלהם תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות, לשם שמירה על בטיחות העבודות, העובדים ו/או למי מטעמו של הספק ו/או המבקרים באתר.
- 16.11. הספק יהיה אחראי לדאוג לכך שעבודות ופעילות המתבצעות מטעמו או ברשותו באתר ו/או בסמוך אליו לא יפריעו ולא יסכנו את פעילותה של המועצה ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.
- 16.12. הספק משחרר את המועצה מאחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל, והנובעים מהתחייבויותיו לפי ההסכם, למעט במקרה של מעשה זדון מצד המועצה.
- 16.13. מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות, הביטחון והגהות ו/או הנחיה כאמור בהסכם זה ו/או שתינתן מפעם לפעם לספק על ידי המועצה או מי מטעמה, לא תטיל אחריות כלשהי על המועצה ולא תפטור את הקבלן מאחריותו ע"פ הסכם זה ו/או על פי כל דין לבטיחות עובדיו, קבלני משנה או כל עובר אורח כלשהוא באתר העבודה וכתוצאה מעבודת הקבלן, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.
- 16.14. הספק מתחייב כי במסגרת צוות העבודה כהגדרתו לעיל, ובמשך כל זמן העבודות ועד סיומו, יהיה באתר, לצד מנהל עבודה אחראי ומורשה מטעם משרד הכלכלה, ממונה בטיחות אשר יפקח על ביצוע העבודות, ידריך את צוות העובדים בתחומי הבטיחות. הוראת סעיף זה הינה הוראה יסודית בהסכם.
- 16.15. לא תורשה פעילות עבודה כלשהי באתר ו/או סביבתו ו/או בקשר עם העבודות, ללא נוכחותו של מנהל העבודה.
- 16.16. מוסכם ומובהר כי לשם הבטחת הבטיחות באתר ובסביבתו, המועצה רשאית (אך לא חייבת), בכל שלב ובכל עת, ללא הודעה מוקדמת לספק, לערוך בדיקות ולבצע פיקוח באמצעות ממונה בטיחות מטעמה.
- 16.17. הספק מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה באדם, תוך 6 שעות.
- 16.18. הספק מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה ברכוש, תוך 24 שעות.
17. אחריות ושיפוי בנוזיקין
- 17.1. הספק אחראי בלעדית כלפי המועצה לכל נזק גוף ו/או נזק רכוש ו/או אובדן ו/או הפסד העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, לרשות ו/או לעובדיה ו/או למי מטעמה ו/או לצד שלישי כלשהו ו/או לספק ו/או לעובדיו ו/או למי מטעמו בגין ו/או בקשר ו/או

כתוצאה ו/או הנובע מהשירותים ו/או כתוצאה ממעשה ו/או מחדל של הספק ו/או עובדיו ו/או כל מי מטעמו.

17.2. הספק פוטר את המועצה ואת כל הפועלים מטעמה מכל אחריות לגבי נזקים כאמור ומתחייב לשפותם ו/או לפצותם תוך 7 ימים ממועד קבלת דרישה בכתב מאת המועצה על כל נזק שייגרם למי מהם ועל כל סכום שיחויבו לשלם עקב נזקים כאמור לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך. המועצה תודיע לספק על כל תביעה ו/או דרישה כאמור ותאפשר לספק להתגונן, ובמידת הצורך להגן על המועצה מפניה, על חשבונו של הספק.

17.3. בנוסף, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הספק לתקן ולהשלים כל נזק או אבדן שנגרמו כאמור לעיל, מיד עם קרות הנזק או האבדן.

17.4. המועצה רשאית לקזז מן התשלומים אשר הספק זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהמועצה על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הספק כאמור לעיל ו/או בגין נזקים שנגרמו לרשות מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הספק כאמור לעיל.

18. ביטוח

מבלי לגרוע מחבות הספק על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין מובהר כי על הספק יחולו הוראות נספח הביטוח המצ"ב להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו

19. בטחונות

19.1. להבטחת מילוי כל התחייבויותיו על פי החוזה בתקופת ביצוע עבודות, ימציא הספק למזמינה, במועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית עצמאית ואוטונומית בסך כולל של 1,000,000 ₪ (מיליון שקלים חדשים) ("ערבות הביצוע").

19.2. ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה במשך שנתיים ממועד החתימה על ההסכם. המועצה תהיה רשאית לבקש להאריך את תקופת ערבות הביצוע עד למועד השלמת כל העבודות נשוא ההסכם לשביעות רצונה המלא.

19.3. בחלוף התקופה כאמור, וככל שלא מומשה ערבות הביצוע, כולה או חלקה, ובכפוף לכך שהספק עמד בהתחייבויותיו על פי הסכם זה, תוחזר הערבות לספק, בכפוף וכנגד לכך שהמועצה קיבלה מהספק את ערבות הבדק.

19.4. עם השבת ערבות הביצוע ולהבטחת אחריותו של הקבלן בתקופת האחריות, ימציא הספק למזמינה ערבות בנקאית עצמאית ואוטונומית בסך כולל של 500,000 ₪ (חמש מאות אלף שקלים חדשים) ("ערבות הטיב"). ערבות הטיב תעמוד בתוקפה במשך שנה.

19.5. בכל מקרה שהמועצה תממש את הערבויות או כל חלק ממנה, ישלים הקבלן בתוך 7 ימי עבודה מיום עשיית השימוש בערבויות, את הסכום הנדרש על מנת להביא את הערבויות לסכומן המקורי.

19.6. הערבויות יהיו בנוסח המצ"ב כנספח ג' להסכם זה.

19.7. הערבויות יהיו צמודות לעליה במדד המחירים לצרכן כפי שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע ביום חתימת הסכם זה.

19.8. זכויות המועצה כאמור מכוח ערבות הביצוע וערבות הטיב באות בנוסף לכל זכות ו/או סעד אחרים העומדים לה כלפי הקבלן מכוח חוזה זה ו/או כל דין.

20. איסור הסבת זכויות וחובות

20.1. הספק אינו רשאי להעביר או להסב או להמחות איזה מזכויותיו או התחייבויותיו על פי הסכם זה לאף צד שלישי, כולן או מקצתן, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ללא הסכמת המועצה בכתב ומראש, אשר תינתן, אם תינתן, בתנאים כפי שתתנה המועצה.

20.2. המועצה לא תסרב לבקשת הספק להמחות את זכויותיו לתשלומים על פי הסכם זה למוסד פיננסי או חברת ביטוח או גופים מוסדיים בעלי רישיון בישראל שהינם הגוף שמימן את רכישת המערכת נשוא הסכם זה (להלן – "הגורמים המממנים") אלא מטעמים סבירים. הסכמתה של המועצה תינתן על גבי מסמכים שיקבעו על ידי המועצה בכפוף לשינויים שיוסכמו על ידה לבקשת המוסד הפיננסי או חברת הביטוח המממנים.

20.3. מובהר כי לא יהיה תוקף לכל פעולה כאמור אלא אם כן ניתנה לכך הסכמה מפורשת מאת המועצה, מראש ובכתב.

20.4. המועצה רשאית להעביר או להסב או להמחות איזה מזכויותיה או התחייבויותיה על פי הסכם זה לכל גוף אחר ללא קבלת הסכמת הספק.

21. סיום ההתקשרות

21.1. המועצה רשאית לבטל הסכם זה בכל אחד המקרים הבאים, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות או סעד שיעמדו לה על פי הדין או הוראות ההסכם:

21.1.1. הספק הפר את ההסכם בהפרה יסודית לאחר מתן התראה של 14 (ארבע עשרה) ימים לפחות. מבלי לגרוע מהוראות כל דין, הסעיפים הבאים יחשבו כסעיפים שהפרתם מהווה הפרה יסודית של ההסכם: 3, 4, 12, 13, 15, 17, 18, 19, ו-20.1.

21.1.2. הספק הפר את ההסכם בהפרה שאינה יסודית שלא תוקנה בתוך 30 (שלושים) ימים מקבלת דרישה בכתב לתקנה;

21.1.3. מונה כונס נכסים, נאמן או מפרק לנכסי הספק, כולם או חלק מהותי מהם, או הוגשה בקשה למינוי כאמור שלא בוטלה בתוך 30 (שלושים) ימים;

21.1.4. ניתן צו כינוס נכסים, צו פירוק או צו הקפאת הליכים, זמני או קבוע, כנגד הספק, שלא בוטל בתוך 30 (שלושים) ימים;

21.1.5. הוגשה בקשה להסדר נושים על ידי הספק או בקשר עם הספק, שלא בוטלה בתוך 30 (שלושים) ימים;

- 21.1.6. הספק הוכרז כפושט רגל או נמצא בהליך פירוק או נפתחו הליכים לפירוק מרצון של הספק;
- 21.1.7. הוטל עיקול או בוצעה פעולת הוצאה לפועל על כלל או מרבית נכסיו של הספק באופן המעמיד בספק סביר את יכולתו לקיים את התחייבויותיו על-פי ההסכם;
- 21.1.8. הופסקו התשלומים בגין יצור החשמל לחלוטין לתקופה העולה על 6 חודשים.
- 21.2. מובהר כי האמור בסעיף 21.1 מתייחס לביטול כולל של ההתקשרות וזאת גם ביחס למערכות קיימות.
- 21.3. במקרה של סיום ההסכם כאמור בסעיף זה לעיל, לא תחוב המועצה בפיצוי או בשיפוי כלשהו לספק בגין סיום ההסכם כאמור.
- 21.4. עם סיום ההסכם או ביטולו, מכל סיבה שהיא, סעיפים בהסכם זה שמטבעם ממשיכים לחול לאחר סיום או ביטול ההסכם, לרבות, מבלי לגרוע מכלליות האמור, סעיפים העוסקים באחריות וחובים כספיים שקדמו למועד סיום ההסכם, ימשיכו לחול.
- 21.5. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע או לפגוע מכל סעד או תרופה העומדים לרשות על פי הוראות הסכם זה או על פי כל דין.

22. זכויות יוצרים

- 22.1. כל זכויות היוצרים על תכניות, תשריטים, שרטוטים, מדידות, היתרים, אישורים ורישיונות, דו"חות, חישובים, חוות דעת, ספרות, יישומי מחשב, הוראות ומסמכים טכניים, מודלים, תיקי המתקנים והציוד, הוראות הפעלה, נהלי בדיקה ותחזוקה, תרשימי זרימה, צילומים, פרוספקטים טכניים, תכנית חיווט, תכניות מכאניות ואלקטרוניות, ספרות, יישומי מחשב וכל חומר אחר אשר ייעשה בו שימוש ו/או יפותח ו/או יירכש ו/או יותאם על ידי הספק בעצמו או על ידי קבלן משנה שלו, בכל מדיה קיימת או שתהיה (להלן – "המסמכים"). יהיו רכוש המועצה הבלעדי והספק מוותר בזאת ויהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.
- 22.2. מובהר בזאת כי המועצה זכאית לעשות במסמכים כל שימוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובין היתר להעבירם לכל גורם שהוא ולכל מטרה, ללא כל צורך בבקשת רשות מהספק ומבלי שיהיה זה זכאי לקבלת תמורה או תוספת תמורה בגין השימוש האמור.
- 22.3. הספק מצהיר כי לא הפר או יפר כל זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי כלשהו, במהלך ביצוע מחויבויותיו על פי הסכם זה.
- 22.4. הספק לא יהיה רשאי להשתמש בתוכניות, תוכנות ובכל חומר שהוכן על ידי המועצה לצרכי מתן השירותים, לצרכיו הפנימיים או לצרכי עבודות אחרות, אלא אם קיבל אישור בכתב ומראש מהמועצה.
- 22.5. הספק מתחייב, בהתחייבות בלתי חוזרת, לשפות את המועצה בכל מקרה של תביעת צד ג' כנגד המועצה בטענה כי המערכת מפרה זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי

ובלבד שהמועצה תודיע לספק על כל תביעה כאמור ותאפשר לו לנהל את ההגנה כנגדה. המועצה רשאית לדרוש מהספק כי החומרים נשואי התביעה יוחלפו בחומרים אחרים ש"ע שאינם מפירים, על חשבונו המלא של הספק.

22.6. הספק אינו רשאי לעשות כל שימוש במסמכים, באישורים, בהמלצות, בתעודות, במצגות, פיזיים או דיגיטליים, לרבות באתרי אינטרנט וכיוצ"ב, הנושאים את הסמליל (לוגו) של המועצה, אלא באישור מראש ובכתב של המועצה.

22.7. סעיפים אלו יהיו בתוקף אף לאחר תום תקופת הסכם זה וימשיך לחול ללא הגבלת זמן.

22.8. בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של המועצה, לפי המוקדם ביניהן, יעביר הספק את כל התכניות, התשריטים, השרטוטים, המדידות, ההיתרים, האישורים והרישיונות, את הרישיונות והאישורים מחח"י, רשות החשמל, את מסמכי ההזמנה וההתקשרות עם חח"י בקשר עם המתקן והחשמל המופק ממנו, את אישורי מהנדס החשמל, אישורי הקונסטרוקטור, אישורי הוועדה לתכנון ובניה, העתקי חשבון החשמל של המבנה, אישורי חשמלאי בודק, אישורי ממונה הבטיחות, אישורי בודק קרינה, הדו"חות, החישובים, חוות הדעת, יישומי המחשב, ההוראות, המפרטים והמסמכים הטכניים, תיקי המתקנים והציוד, הוראות הפעלה למתקן ולמערכותיו, את נהלי הבדיקה והתחזוקה, את תרשימי זרימה, צילומים, הפרוספקטים הטכניים, כתבי האחריות, תכנית החיווט, התכניות המכאניות והאלקטרוניות, את הסיסמאות וקודי ההפעלה, וכל מסמך ו/או חומרים אחרים לפיהן בוצעו העבודות, וכל חומר אחר שבידו או בידי כל קבלן שירותים אחר, המועסק במסגרת מתן השירותים על ידי הקבלן, לידי המועצה.

23. כוח אדם נדרש לצורך ביצוע העבודות לאחר הזכייה

23.1. הספק מתחייב להעסיק קבלן חשמל, הרשום בפנקס רשם הקבלנים תחת ענפי בניה 160 ו/או 191, בסיווג וקבוצה המתאימים להיקף עבודה נשוא פרק זה אשר עבר השתלמות עבודה בגובה עפ"י ת"י 1139. קבלן החשמל מטעם הספק יהיה בעל ניסיון מוכח בהקמה של לפחות עשר (10) מערכות PV, כאשר גודל המערכות המצטבר הינו אחד (1) מגה וואט לפחות.

בסעיף זה:

"מעסיק" בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית.

"מערכת PV" מערך של מודולים וממירים המייצרים חשמל בטכנולוגיות פוטו וולטאיות אשר חוברת ומייצרת חשמל במסגרת אחת האסדרות של רשות החשמל. יילקחו בחשבון אך ורק מתקנים שהתקנתם הושלמה והם חוברו לרשת החשמל הארצית עד למועד האחרון להגשת ההצעות.

23.2. הספק מתחייב להעסיק, כשכיר או בכל דרך העסקה אחרת, עובד אחד אשר יהא מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה ("מנהל הפרויקט"). מנהל הפרויקט יהיה בעל השכלה של הנדסאי חשמל או מהנדס חשמל ובעל ניסיון מוכח בתפעול של שני



פרויקטים או יותר במסגרתם הוקמו 25 עמדות טעינה לפחות, 50 מערכות סולאריות, 500 גופי תאורה.

23.3. הספק מתחייב להעסיק צוות עובדים הכולל לפחות את כל העובדים הבאים :

23.3.1 לפחות מהנדס בעל רישיון "חשמלאי מהנדס" הרשום בפנקס המהנדסים בישראל, בעל ניסיון של לפחות 2 שנים, וכן בעל ניסיון של לפחות 6 חודשים בעבודה של תאורת לד .

23.3.2 שני עובדים בעלי הסמכה לעבודה בגובה לפי הנחיות ודרישות התקן בארץ.

23.4 מובהר כי ביצוע ההסכם מותנה בהצגת כוח האדם כאמור. אי הצגת כוח האדם כאמור, תהווה הפרת ההסכם על ידי הספק.

24. ביקורת

24.1 נציגי המועצה יהיו רשאים בכל עת, בין בתקופת ההסכם ובין לאחריה, לקיים ביקורת אצל הקבלן בכל הקשור במתן השירות, או בתמורה הכספית נשוא הסכם זה.

24.2 ביקורת ובדיקה כמתואר לעיל, ייתכן ויכללו עיון בספרי החשבונות ובמסמכים של הקבלן הקשורים למתן השירותים, והעתקתם.

24.3 הקבלן מתחייב לאפשר ביצוע האמור ולמסור למבצעי הביקורת מיד עם דרישתם כל מידע או מסמך כמתואר לעיל, וכן דו"חות כספים מבוקרים על ידי רואה חשבון, ככל שישנם בידו ימסרו דוחות כספיים של הקבלן רק לגבי פרטים הקשורים במכרז.

24.4 הקבלן מתחייב לקיים את האמור לעיל גם בכל הקשור למידע הקשור לביצוע ההסכם ומצוי בידי צד שלישי וביכולת הקבלן לקבלם.

25. קיזוז

25.1 המועצה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע ממנה על-פי הסכם זה, כל חוב ו/או סכום המגיע לה על-פי הסכם זה או על-פי כל הסכם אחר שבינה לבין הספק, וכן כל חוב קצוב אחר המגיע מן הספק למועצה. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכות המועצה לגבות את החוב ו/או הסכום כאמור לעיל בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבויות שהספק המציא במסגרת ועל פי תנאי הסכם זה או במסגרת כל הסכם אחר שבינו לבין המועצה.

25.2 לספק ו/או לקבלני המשנה מטעמו לא תעמוד כל זכות קיזוז בקשר עם הסכם זה.

26. כללי

26.1 הסכם זה והנספחים לו מגבשים ומבטאים את מערכת היחסים, הזכויות וההתחייבויות שבין הצדדים באופן בלעדי ומוחלט. הסכם זה ממצה את כל אשר הוסכם בין הצדדים ומביא לידי ביטוי את מלוא כוונת הצדדים.

26.2 לא תהא נפקות לכל ארכה, הנחה, ויתור או כל שינוי בהוראה מהוראות הסכם זה, אלא אם כן נעשו בכתב ונחתמו על ידי הצדדים להסכם זה.



- 26.3. שום התנהגות, הימנעות מפעולה או שיהוי מצד המועצה לא יחשבו כוויתור על איזו מזכויותיה על פי הסכם זה או על פי כל דין ו/או כוויתור ו/או כהסכמה מצידה לאיזה הפרה או אי קיום של תנאי מתנאי ההסכם, או דחייה או שינוי, ביטול או תוספת על תנאי שהוא מתנאי הסכם זה, אלא אם כן הוויתור, ההסכמה, הדחייה, השינוי, הביטול או התוספת נעשו במפורש ובכתב. אין לראות בכל ויתור שנעשה במקרה מסוים, משום ויתור לגבי מקרים אחרים או במועדים אחרים, ולא יהיה בויתור כאמור בכדי ללמד גזירה שווה לעניין זה.
- 26.4. מובהר ומוסכם כי הספק ו/או קבלני המשנה מטעמו אינם רשאים לעכב את ביצוע העבודות נשואות הסכם זה או כל חלק מהן בכל מקרה.
- 26.5. סמכות השיפוט הבלעדית בכל הנוגע להסכם זה תהיה לבתי המשפט המוסמכים בתל אביב.
- 26.6. כתובות הצדדים הן כמפורט ברישא להסכם. מוסכם על הצדדים כי כל הודעה שתישלח על ידי צד למשנהו תיחשב כאילו התקבלה אצל הצד השני: (א) כעבור 72 שעות ממועד מסירתה למשלוח אם נשלחה בדואר רשום; (ב) כעבור 24 שעות אם הועברה בהתקשרות בין נציגי הצדדים באמצעות איימל בכפוף לאישור העברה; או (ג) במועד מסירתה אם נמסרה ביד.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

מועצה אזורית מרום הגליל

הספק



נספח א'

התחייבות היזם לתשלום שכר טרחה ליועץ

1. הספק מתחייב בזה לשלם שכר טרחה לחברת מ.י. אפסילון הנדסה וניהול פרויקטים בע"מ ח.פ. 515913945 - (להלן: "ה"יועץ") כמפורט בנספח זה.

התשלום ליועץ:

2. היזם ישלם ליועץ שכר טרחה של 5% מעלות הפרויקט לפי לוחות הזמנים המפורטים בסעיף 4 להלן.
3. תנאי תשלום בין הספק ליועץ: על היזם לשלם ליועץ בתוך 14 יום ממועד התקיימותו של כל שלב מאבני הדרך המפורט בסעיף 4 להסכם (ראה סעיפים 4.1-4.3 להלן).
4. שכר הטרחה יהיה בגובה של 5% מעלות הפרויקט בתוספת מע"מ כדין, כשיעורו ביום ביצוע התשלום בפועל לפי הפירוט באבני הדרך להלן:

4.1. אבני דרך (לוחות זמנים) לתשלום לפי נושאים לאנרגיה סולארית / קירוי מגרשים / גדרות בטחון:

4.1.1. חתימת הסכם התקשרות של היזם מול המועצה – 20%

4.1.2. סקר היתכנות אשר יבוצע ע"י היועץ ויימסר ליזם – 40%

(להלן: "סקר היתכנות": סקר אשר יבדוק באופן ראשוני את היתכנות הפרויקט לפי הנושאים לעיל ויכלול הערכות שטח, גודל מערכות, נתונים הנדסיים נדרשים, אפיון ראשוני של המערכות הנדרשות, כמות עמדות הטעינה ודו"ח ראשוני ומקדים למתקני אגירה של מתקני האגירה

הסקר יבוצע על ידי היועץ עד 45 יום מתאריך חתימת ההסכם בין היזם למועצה ויועבר ליזם.

סקר היתכנות יתייחס לכל אחד מאבני הדרך המפורטים בהסכם: אנרגיה סולארית/אגירת חשמל/קירוי מגרשים/גדרות ביטחון)

4.1.3. קבלת אישור PV מחח"י – 35%

4.1.4. חיבור המתקן לרשת החשמל – 5%

4.1.5. אנרגיה סולארית: אומדן לביצוע של 5 מיגא וואט

ד.ג. מרום גליל 13110 טל. 04-6919800 www.mrg.org.il



- 4.1.6. קירוי מגרשים : אומדן לביצוע של 30 קמ"ר
4.1.7. גדרות בטחון : אומדן לביצוע של 45 ק"מ

4.2. אבני דרך לאגירת חשמל :

- 4.2.1. חתימת הסכם התקשרות מול המועצה – 20%
4.2.2. סקר היתכנות אשר יבוצע ע"י היועץ ויימסר ליזם – 40%
4.2.3. קבלת אישור מחח"י – 35%
4.2.4. חיבור המתקן לרשת החשמל – 5%
4.2.5. אומדן ביצוע של 180 מיגא וואט

4.3. אבני דרך להתייעלות אנרגטית / עמדות טעינה :

- 4.3.1. חתימת הסכם התקשרות מול המועצה – 40%
4.3.2. סקר היתכנות אשר יבוצע ע"י היועץ ויימסר ליזם – 50%
4.3.3. חיבור המתקן לרשת החשמל – 10%
4.3.4. אומדן ביצוע של 20 מיליון ש"ח

5. אומדן עלות הפרויקט לצורך קביעת שכר הטרחה (אנרגיה)

מס'	תיאור	יח'	ערך
א	הקמת מתקן אנרגיה סולארית	Kw [DC]	3,000 ₪
ב	איטום גג	מ"ר	100 ₪
ג	הזזת מזגן	1 יח'	700 ₪
ד	קירוי מגרשים	מ"ר	1,000 ₪
ה	אגירת חשמל	Kw [DC]	2,000 ₪
ו	עמדות טעינה איטית	1 יח'	20,000 ₪
ז	עמדות טעינה KW50	1 יח'	100,000 ₪
ח	עמדות טעינה KW100	1 יח'	180,000 ₪
ט	עמדות טעינה KW150	1 יח'	250,000 ₪
י	גדר בטחון	1 מ"א	400 ₪

6. התשלום עבור גדר הבטחון יהיה לפי מחיר של מ"א ולפי מחיר כמות ק"ו שיותקן
7. התשלום עבור קירוי מגרשים יהיה לפי מחיר של מ"ר ולפי מחיר כמות ק"ו שיותקן



8. אומדן הביצוע הנ"ל אינו מגבלת התקשרות ונועד רק לצורך התחשבות ראשונית בלבד. ויעודכן בהתאם לביצוע בפועל.
9. נספח זה הינו חלק בלתי נפרד מההסכם ההתקשרות בין היזם למועצה והפרתו תהווה הפרה יסודית של ההסכם ותזכה את היועץ בחילוט הערבות הבנקאית וזאת מבלי לפגוע בזכויות ביתר הסעדים המוקנים ליועץ בחוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה) תשל"א 1970 חלק כללי לרבות אכיפת ההסכם וקבלת מלוא התשלום המגיע לו
10. הפרה של סעיף 4 ו/או חלקו יהווה הפרה יסודית של ההסכם המזכה את היועץ בפיצוי מוסכם בסך של 75% אחוזים מאומדן המכרז וזאת מבלי לפגוע ביתר הסעדים המפורטים בסעיף 9 לנספח.
11. שכר טרחה מגלם בתוכו את עבודות התכנון, ניהול הפרויקט, בקרה ומעקב והכנת המכרז על ידי היועץ
- תשלום שכר הטרחה ישולם ליועץ באמצעות העברה בנקאית או "העברת זהב" לחשבוננו של היועץ או לחילופין באמצעות צ'ק בנקאי לפקודת היועץ
12. הספק מתחייב לעמוד בדרישת תשלום השכר ללא התליה או עיכוב.
13. הנספח מהווה התחייבות ישירה של היזם ליועץ, ויש לראות בנספח זה כ"חוזה לטובת אדם שלישי" כקבוע בפרק ד' לחוק החוזים (כללי) תשל"ג והקניית זכות לטובת היועץ, כהגדרתה בסעיף 34 לחוק החוזים (כללי)
14. היזם מצהיר כי הינו מודע לכך שהיועץ אינו מייצג את היזם או מטעמו אלא מונה ומייצג את המועצה.
15. הנני מצהיר כי אנו מורשי החתימה מטעם _____ (שם החברה+ח.פ.) - היזם.
16. כמו כן אנו מאשרים כי החתימות שלנו כמורשי החתימה של היזם המופיעות להלן הן חתימתנו בהתאם לפרטיכל מורשי חתימה המצ"ב לנספח זה.

היזם באמצעות מורשה החתימה ה"ה _____ ת.ז. _____ ע"פ פרוטוקול מורשי חתימה+חותמת

היזם באמצעות מורשה החתימה ה"ה _____ ת.ז. _____ ע"פ פרוטוקול מורשי חתימה + חותמת



אישור עו"ד/ רו"ח

אני הח"מ, _____, עו"ד / רו"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי החתימה של הספק הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם כמורשי חתימה מחייבת את _____ שם החברה + ח.פ. : היזם לכל דבר ועניין.

חתימה וחותמת

תאריך

נספח ב'

לוח זמנים ביצוע וטבלת קנסות

1. הספק מתחייב בזה לעמוד בלוח הזמנים של ביצוע המכרז, לפי הטבלה המפורטת להלן:

פרק	סעיף	פעילות	פרק זמן מיום מתן צו התחלת עבודה לפעילות הרלוונטית (יום עסקים)	קנס יומי (יום עסקים) לעיכוב ₪
התייעלות אנרגטית	1	ביצוע סקר התייעלות אנרגטית תאורת רחובות, תאורת פנים, תאורת חוץ ומיזוג אוויר	15 יום	200 ₪
	2	הגשת חישובי תאורה וחישובי מיזוג	30 יום	200 ₪
	3	הזמנת ציוד	70 יום	1000 ₪
	4	קבלת סחורה והתחלת התקנות	120 יום	1000 ₪

500 ₪	180 יום	סיום התקנת מיזוג אוויר ותאורת פנים	5	
500 ₪	210 יום	סיום התקנת תאורת רחובות וחוף	6	
200 ₪	240 יום	מסירת הפרויקט כולל תוכניות AS MADE	7	
100 ₪	45 יום	מיפוי וסקר	1	עמדות טעינה
100 ₪	90 יום	הגשת תוכניות	2	
100 ₪	150 יום	הגשת תיאום טכני חח"י	3	
100 ₪	210 יום	התקנת עמדות הטעינה	4	
100 ₪	225 יום	בקשת חיבור העמדות לרשת החשמל	5	
100 ₪	270 יום	הפעלת העמדות	6	
200 ₪	15 יום	ביצוע סקר	1	אנרגיה סולארית
200 ₪	45 יום	רישום גגות בחברת החשמל	2	
300 ₪	90 יום	הגשת תוכניות ביצוע	3	
200 ₪	100 יום	בדיקות וביצוע (איטום, קונסטרוקציה, קרינה וחשמל)	4	
1500 ₪	130 יום	התקנת המערכות	5	
1000 ₪	150 יום	בדיקת המערכות והגשה לחח"י	6	
1000 ₪	180 יום	הפעלת המערכות ומערכת הניהול	7	
200 ₪	30 יום	ביצוע סקר	1	קירוי מגרשים
2000 ₪	150 יום	תכנון ובקשת היתר בניה	2	
0 ₪	180 יום	קבלת היתר בניה	3	
200 ₪	240 יום	רישום גגות בחברת החשמל	4	

5	הגשת תוכניות ביצוע - סולארי	300 יום	300 ₪
6	הקמת קירויים	360 יום	1,000 ₪
7	התקנת המערכות	420 יום	1500 ₪
8	בדיקת המערכות והגשה לחח"י	480 יום	1,000 ₪
9	הפעלת המערכות ומערכת הניהול	510 יום	1,000 ₪
1	העברת מוני הצריכה על שם היזם	60 יום	5,000 ₪
2	תשלום שכר טרחה יעוץ לפי המפורט בנספח א' : התחייבות היזם לתשלום שכר טרחה ליועץ	14 יום לכל פרק זמן מאבני הדרך המפורטים בסעיפים 4.1-4.3 לנספח	2,000 ₪
3	קיום שאר דרישות המכרז		3,000 ₪

2. פרק הזמן המוגדר בטבלה לעיל הינו ממועד קבלת הסכם חתום ע"י המועצה.
3. אני מאשר בזאת, כי מתחייבים לעמוד בלוח הזמנים המוגדר במכרז.
4. הנני מצהיר כי החתימה המופיעה להלן היא חתימתי וכי תוכן נספח זה אמת.

שם המצהיר וחתימה

אישור עו"ד / רו"ח

אני הח"מ, _____, עו"ד / רו"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי החתימה של היזם הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את _____ היזם לכל דבר ועניין.

נספח ג' – נוסח כתב ערבות ביצוע/בדק

לכבוד

מועצה אזורית מרום הגליל מרום הגליל (המועצה ").

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ ח.פ.ח.צ.ת.ז. _____

(להלן – הספק) אנו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 1,000,000 ₪ (מיליון שקלים חדשים), בתוספת הפרשי הצמדה למדד וזאת בקשר עם הסכם לתכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של מערכות

פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי היישוב מרום הגליל, וזאת להבטחת כל התחייבויות הספק כלפיכם.

סכום ערבות זו צמוד למדד המחירים לצרכן, כפי שיתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל גוף רשמי אחר שיבוא במקומה. מדד הבסיס לצורך חישוב ההצמדה הינו מדד חודש _____, אשר פורסם ביום _____, שהינו המדד הידוע במועד מתן ערבות זו.

אנו נשלם לכם, מיד עם קבלת דרישתכם בכתב, כל סכום עד לגבול סכום הערבות האמורה לעיל, מבלי שיהיה עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם באופן כלשהוא, או לדרוש תחילה את סילוק סכום הערבות מהספק, בלבד שהסכום הכולל שנשלם על פי ערבותנו זו לא יעלה על סכום הערבות.

ערבות זו תישאר בתקופה עד ליום _____ ועד בכלל, כל דרישה על פיה צריכה להגיע בכתב לידינו עד לתאריך האמור ועד בכלל. דרישה שתגיע לאחר התאריך האמור לא תיענה.



ערבות זו אינה ניתנת להסבה או להעברה.

בכבוד רב,

נספח ד' - כתב התחייבות לשמירת סודיות והיעדר ניגוד עניינים

אני, החתום מטה, _____, ת.ז. _____, מתחייב בזאת בשם היזם
כלפי המזמינה כדלקמן:

לשמור בסוד, ולא להעביר בכל דרך שהיא, ולא להעניק בתמורה או שלא בתמורה, ולא להודיע, למסור, לפרסם, לגלות, להעתיק, או להשתמש, שלא בקשר להסכם להקמת פרויקטים בתחום העצמאות וההתייעלות האנרגטית (להלן: "החוזה"), או להביא לידיעת כל אדם, למעט המזמינה, עובדי ה ו/או מי מטעמה, עובדי ו /או מי מטעמי אשר מושא סעיף זה דרוש להם לצורך ביצוע החוזה, כל ידיעה מידע, נתון, מסמך וכל חומר אחר שיגיע אלי ו/או אל המועסקים על ידי, בכתב ו/או בעל פה ו/או באופן חזותי ו/או במדיה מגנטית ו /או בכל דרך אחרת, במלואם או בחלקם, במהלך ביצוע החוזה, או מתוקף ביצוע החוזה, וכל זאת במהלך תקופת החוזה, לפני תחילתה ולאחריה (להלן: "המידע הסודי").

1. שלא לשמור ברשותי או ברשות מי מטעם הספק תיעוד של המידע הסודי, אלא אם אקבל לכך את אישור המזמינה בכתב, ולהחזיר למזמינה, בתום תקופת החוזה, או מיד עם קבלת דרישה מאת המזמינה לעשות כן, לפי המוקדם, כל תיעוד של המידע הסודי שהתקבל על ידי או על ידי המועסקים על ידי.
2. להגביל את הגישה למידע הסודי אך ורק למועסקים מטעמי בביצוע החוזה. לשמור בהקפדה את המידע הסודי ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הסבירים הנדרשים לשם מניעת אובדנו ו/או הגעתו לידי אחר. להיות אחראי ולוודא כי כל המועסקים מטעמי בביצוע החוזה ישמרו על סודיות, ולא יעבירו בכל דרך שהיא, ולא יעניקו בתמורה או שלא בתמורה, יודיעו, ימסרו, יפרסמו, יגלו, יעתיקו או ישתמשו, שלא בקשר לביצוע החוזה, או יביאו לידיעת כל אדם, למעט המזמינה, עובדיה ו/או מי מטעמה, עובדי ו /או מי מטעמי אשר מושא סעיף זה דרוש להם לצורך ביצוע החוזה, את המידע הסודי כולו או חלק ממנו, ככל שיגיע אליהם.
3. שלא לפרסם בכל צורה שהיא כל מידע הנוגע לנתוני המזמינה הקשורים לחוזה או לענייניה האחרים של המזמינה.



4. להביא את תוכנו של כתב התחייבות זה לידיעת כל אחד מהמועסקים מטעם היזם בביצוע החוזה, לרבות כל היועצים, המומחים והקבלנים מטעם הספק.
5. לדאוג שכל המועסקים מטעם הספק בביצוע החוזה יתחייבו אישית לפעול על פי הוראות כתב התחייבות זה באמצעות חתימה עליו.
6. אהיה אחראי לביצוע מלוא ההתחייבויות האמורות בכתב התחייבות זה על ידי כל אחד מהמועסקים מטעם היזם בביצוע החוזה, על פי הוראות הדין לגבי אחריות שילוחית. התחייבויותיי כאמור יחולו ויהיו בתוקף במהלך תקופת החוזה ולאחריה, ללא כל הגבלה בזמן.
7. ההתחייבויות כאמור לא יחולו ביחס למידע:
 1. שהינו נחלת הכלל או אשר יהפוך בזמן כלשהו לנחלת הכלל, שלא כתוצאה מהפרת כל התחייבות אשר בה הנני מחויב כלפי המזמינה;
 2. שמסירתו תידרש בהתאם לדין ו/או לצו של רשות שיפוטית או רשות מוסמכת, ובלבד שאעדכן את המזמינה באופן מידי בדבר הדרישה למסירת המידע, אאפשר לה להתגונן כנגדה ואסייע לה בכך כמידת האפשר.
8. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידועות לי הוראות חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981, ואני מתחייב שלא למסור או לעשות שימוש בנתונים ובמידע שיגיעו אלי תוך כדי ביצוע החוזה, אלא בהתאם להוראות החוק הנ"ל.
9. ידוע לי כי לא תהיה לספק כל זכות במידע הסודי, למעט הזכות להשתמש בו לצורך ביצוע החוזה כמפורט לעיל, וכי כל המסמכים ו/או המדיה המגנטית ו/או יתר האמצעים שבהם יועבר לרשותי המידע הסודי הינם ויהיו בכל עת ולכל צורך ועניין בבעלות המזמינה בלבד.
10. ידוע לספק כי פרסום או גילוי של המידע הסודי או שימוש בו, בניגוד להוראות כתב התחייבות זה, עלול לפגוע בשמה הטוב של המזמינה ולהסב לה נזקים, ו/או להטיל עליה אחריות פלילית ו/או אזרחית. לפיכך אני מתחייב להודיע לחברה בכתב, מיד לאחר שהתגלה לי כי נעשה שימוש במידע הסודי ו/או כי נחשף מידע סודי בניגוד להוראות כתב התחייבות זה, לרבות מהו המידע הסודי שנחשף, זהות הגורם או הגורמים שנחשפו למידע הסודי ומועד החשיפה.
11. כמו כן אנו מתחייבים לפצות את המזמינה בגין כל נזק או הוצאה שייגרמו לה, בין במישרין ובין בעקיפין, ובכלל זה שכר טרחת עורך דין, עקב הפרת התחייבות מהתחייבויותיי כאמור בכתב התחייבות זה.
12. היזם מצהיר ומאשר כי, התקשרותו בהסכם זה וביצועו על פי תנאיו אינה מעמידה ולא תעמיד אותו או מי מטעמו במצב בו קיים חשש לניגוד עניינים בין התחייבויותיו לפי הסכם זה וביצועו לבין כל עניין אחר של היזם, במישרין או בעקיפין, לרבות כל דבר הנובע ממצבו של היזם מעמדו, עיסוקיו, לקוחותיו, קשרים עסקיים ו/או אישיים.
13. היזם מתחייב כי בכל מקרה בו יתעורר חשש לניגוד עניינים כאמור, יודיע על כך מיד לחברה בכתב והמזמינה תהא רשאית לנקוט כל צעד שתמצא לנכון בעקבות הודעה כאמור, לרבות הבאת ההסכם לידי סיום, או הטלת מגבלות על פעולת היזם וזאת אם או כל עוד לא יוסר החשש האמור על ידי היזם.



ולראיה באתי על החתום, היום _____ לחודש _____ בשנת _____

אישור

עו"ד/רו"ח

אני הח"מ, _____, עו"ד / רו"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי החתימה של היזם הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את _____ היזם לכל דבר ועניין.

חתימה וחתימת

תאריך



נספח ה'

הוראות מיוחדות לתכולות העבודה ותנאי תשלום

1. מערכות סולריות ומערכות אגירה

1.1 המועצה מוסרת בזה לספק, והספק נוטל בזה על עצמו אחריות כוללת לתכנון, אספקה, התקנה והקמה של המתקן, לרבות כל הציוד, המתקנים והמערכות הכלולות במסגרתו, ביצוע בדיקות מסירה וליווי המועצה בבדיקות הקבלה (לרבות עריכת תוכנית/מפרטי בדיקות), הרצה, הדרכה והכשרת משתמשי המועצה, תיעוד מלא של הפרויקט, אחריות ותחזוקה, אחריות לתפוקות המתקנים, עדכון ושיתוף פעולה עם נציגי המועצה ו/או קבלני משנה מטעמה בכל תקופת ההתקשרות בהתאם להוראות החוזה ולהנחיות המועצה כפי שיינתנו מעת לעת, בהתאם ללוח הזמנים.

1.2 החשמל המיוצר במתקנים ישמש לצריכה עצמית של המועצה במתקניה ומוסדותיה או במוסדות אחרים עליהם תורה המועצה, ולקבלן לא תהא כל זכות במתקנים או בזכויות הנובעות מהם, לרבות בזכות לקבלת המלצות החשבון בהתאם להסדרה ולאמות המידה. הקבלן יישא באחריות המלאה לביצוע כלל העבודות הכרוכות בפרויקט במלואן, וכן ולאחריות ולתחזוקה של המתקנים, הכול כאמור בהסכם זה.

1.3 במהלך תקופת הסכם זה, המועצה תהיה רשאית להמציא לקבלן, מעת לעת, הזמנת עבודה יפורטו, בין היתר, אתרים אשר בהם יוקמו המתקנים על פי הסכם זה (להלן: "הזמנת עבודה"). הזמנות העבודה תהוונה חלק בלתי נפרד מהסכם זה על דרך ההפניה, ויחולו על ביצוע העבודה נשוא הזמנת העבודה כל הוראות הסכם זה.

1.4 המתקנים נשוא פרק זה יתוכננו, יוקמו, יחוברו לרשת החשמל הארצית ויימסרו לרשות כאמור בהסכם זה, כשהם פועלים ותקינים, עומדים בתנאים ובדרישות כל דין וכל הסכם. הקבלן יבצע באתר עבור המועצה בדיקות מקדימות להתכנות ההקמה, תכנון מפורט, הקמה, הרצה, ניטור ובקרה, מסירה, ותחזוקה של מתקן לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית, והכל בהתאם להוראות הסכם זה ונספחיו, ולתנאי ההסדרה כפי שיחולו מעת לעת.

1.5 כל המערכות הסולריות יועברו לבעלות המועצה בתום 299 חודשים ממועד חיבור המתקנים לרשת החשמל.

1.6 כל מתקני האגירה יועברו לבעלות המועצה בתום 299 חודשים ממועד חיבור המתקנים לרשת החשמל.

1.7 היה ואישרה המועצה כי לצורך ביצוע עבודות הקבלן יש צורך בביצוע עבודות איטום או עבודה אחרת שאינה חלק מחובות הקבלן על פי חוזה זה, יבצע הקבלן עבור המועצה כל עבודה ו/או פעולה ו/או מחויבות שתדרוש ממנו המועצה לרבות אך לא רק העסקת קבלן איטום, כקבלן משנה מטעם הקבלן, לטובת ביצוע עבודות איטום על הגגות לפני תחילת הקמת המתקנים (להלן: "עבודות נוספות"). ככל שיתבקש הקבלן לביצוע עבודות נוספות כאמור לעיל, הדבר יעשה באחריותו וניהולו המלא של הקבלן תחת הסכם



זה, וכנגד תשלום נוסף בגובה העלות שתאושר בהזמנה ובכל מקרה לא יותר מהסכומים המירביים להלן:

- א. עבור איטום במקרה הצורך – 110 ש"ח / מ"ר עבור 5 שנים לפחות.
 - ב. עבור כל עבודה אחרת – לפי מחירה במחירון "דקל" בהפחתת 20%.
 - ג. הזכות שמורה למועצה לבצע את התשלום עבור האיטום או עבודות נוספות יבוצע לפי שיטת קיזוז מהרווחים העתידיים של המועצה בפריסה למשך עד 10 שנים לפי ריבית פריים + 2%.
- 1.8 אחריות לתפוקת המערכות הסולריות:

ההספק השנתי המינימאלי של המערכת לא יפחת מ- 1650 KWH לשנה לכל קילו ואט מותקן בממוצע שנתי של כלל המתקנים שהותקנו בידי הקבלן ו/או ביחס של 97% מההספק המכסי' לפי דוח PVSYS שיאושר ע"י המועצה במסגרת התכנון המפורט (להלן): "התפוקה השנתית המובטחת", וזאת למשך 5 שנות הפעילות הראשונות, בניכוי ירידת הספק של הפנל בשיעור של 0.5% לשנה, החל מהשנה השנייה לייצור, ובלבד שלא התקיים אף אחד מהתנאים להלן:

- א. בוצעה ע"י המועצה ו/או ע"י צד שלישי פעולה שיש בה כדי להטיל הצללה על המתקן, שאינה באחריות טיפולו של הקבלן, ובלבד שהקבלן הודיע לרשות על קיומה של הצללה, כאמור, מיד עם גילויה, ובכל מקרה, לא יאוחר מ- 7 ימים ממועד הטלת הצללה, כאמור.
- ב. אירע באזור סמוך מקרה אסון שיש בו כדי להשפיע ישירות על פעולות המערכת, דוגמת שריפת ענק.
- ג. בוצע על ידי המועצה שינוי במבנה המערכת שלא באמצעות ו/או בתיאום עם הקבלן. המועצה מתחייבת למסור לקבלן הודעה מתאימה תוך פרק זמן סביר על ביצוע שינוי כאמור.

1.9 פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בתפוקה השנתית השקלית מובטחת:

בתום כל שנה משנות תקופת ההפעלה תיבחן התפוקה השנתית הממוצעת של כלל המתקנים בפועל במהלך אותה שנה, במונחים תפוקה בקוט"ש ובמונחים בשקלים (בכל שנה: "התפוקה השנתית הנמדדת"). הייתה תפוקת המתקנים השנתית הממוצעת שנמדדה נמוכה מהתפוקה השנתית המובטחת, ישלם הספק למזמין פיצוי מוסכם בסכום השווה למכפלה הבאה עבור כל קילו- ואט מותקן: $(PM-PX) \cdot X$, כאשר PM – התפוקה השנתית המינימלית; PX – התפוקה השנתית בפועל; ו- X – התעריף המשולם לפי האסדרה הרלבנטית במועד ההפעלה; וזאת בתוספת מע"מ.

למען הסר ספק מובהר, כי במידה והתפוקה השנתית בפועל תהיה גדולה מהתפוקה השנתית המובטחת, מכל סיבה שהיא, לרבות תנודות בתעריפי חשמל, לא יהיה זכאי הקבלן לתוספת תמורה או פיצוי כלשהו.



למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אין בתשלום הפיצוי המוסכם, כולו או חלקו על מנת לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לרשות על פי הסכם זה ו/או על פי דין, לרבות ומבלי לגרוע, מכל זכות המוקנית לרשות לבטל הסכם זה בגין הפרתו על ידי הקבלן ו/או בגין נזקים נוספים שנגרמו לה ו/או למי מטעמה מעבר לסכום הפיצוי המוסכם.

1.10 התמורה בין אספקת שירותי המערכות הסולריות ומערכות האגירה

כנגד אספקת המתקנים והשירות בפועל לשביעות רצון המועצה והגשת חשבונות באופן ובמועד כמפורט בחוזה זה, תשלם המועצה לספק תמורה בהתאם להצעתו (מחירי המקסימום לקילוואט כפי שנקובים בכתב הכמויות בניכוי ההפחתה המוצעת על ידי המציע) במכפלת הקילוואט שהוזמנו וסופקו בפועל עפ"י הזמנת עבודה חתומה ומאושרת שנמסרה לידו בטרם אספקתם.

1.11 התמורה המושלמת לספק תוצמד למחיר קוט"ש המתקבל מאת חח"י בגין כל קוט"ש מיוצר.

תשלום התמורה לספק יתבצע לאחר מכירת החשמל לחח"י על ידי המועצה.

לחילופין, ובכפוף לאישור המועצה, הספק יהיה רשאי להעביר את מוני החשמל על שמו ולמכור בעצמו את החשמל לחח"י או לכל צרכן בתנאי שיציג רישיון ספק חשמל בתוקף. במקרה כזה הספק ישלם לחברה את ההפרש שבין התמורה אותה קיבל מחח"י לבין המחיר אליו הוא התחייב במסגרת הצעתו.

אלא אם נאמר אחרת בהסכם זה, התמורה מהווה תמורה מלאה וסופית הכוללת את כל מרכיבי השירותים לרבות, מבלי לגרוע מכלליות האמור, העמדת כלי המערכות, תחזוקת, טיפולים, תיקונים, החלפת כל רכיבי המערכת, אדמיניסטרציה, רישוי, בטיחות, מבחני רישוי, ביצוע בדיקות תקינות, אספקת מערכות חלופיות, תיעוד ודיווח וכל המטלות המוטלות על הספק על פי הסכם זה, וכן עלויות והוצאות הנובעות מהם ותשלומים לצדדים שלישיים, ובכלל זה הוצאות בגין העסקת עובדים, נסיעות, עמלות, תשלומי חובה, היטלים ומיסים מכל סוג שהוא, כיסוי ביטוחי, אגרות. הספק לא יהיה זכאי לתשלום נוסף כלשהו והתמורה לא תהיה ניתנת לשינוי אלא בהתאם להוראות הסכם זה.

2. עמדות טעינה

2.1 מוסכם במפורש בין הצדדים, כי חוזה זה הינו בבחינת "חוזה מסגרת" הקובע את ההוראות ואת התנאים לביצוע כל עבודה שתוטל על הקבלן-אך ורק על פי צו התחלת עבודה שיוצא לו בכתב על ידי המזמינה, אם וככל שתוצא הזמנה כנ"ל ובכפוף להוצאת כל הזמנה כנ"ל.

2.2 מיקומי עמדות הטעינה ברחבי היישוב יקבעו בהתאם להחלטת המועצה לפי שיקול דעתה הבלעדי, לאורך כל תקופת ההתקשרות, בין היתר בהתבסס על שיקולים כלכליים ו/או על מפת הביקושים.



2.3 מובהר כי משמעות המונח "הזמנה" או "צו התחלת עבודה" הינה אך ורק צו התחלת עבודה קונקרטי המתייחס לעמדת טעינה מסוימת או כמה עמדות טעינה מסוימות יחדיו, אשר הוצא בכתב על ידי המזמינה לקבלן, ורק צו התחלת עבודה כאמור יחייב את המזמינה.

2.4 הקבלן יידרש להשלים את הקמת עמדות הטעינה, בכל אתר ואתר בנפרד, בתוך 180 ימי עבודה ממועד קבלת צו התחלת עבודה בנוגע לאותו אתר ("תקופת ההקמה של עמדת טעינה").

2.5 תחילת העבודות בשטח מותנית בקבלת הרשאה, תיאום תשתיות תת קרקעיות עם המזמינה, חברת החשמל, חברות הכבלים, בזק, תאגיד המים והביוב היישובוני, רשות העתיקות וכל גורם רלוונטי אחר, אישור משטרה לביצוע עבודות ברחובות וקבלת צו התחלת עבודה (לכל אתר ואתר בנפרד).

להסרת ספק, השלמת ההקמה משמעותה עמדות טעינה מותקנות במיקומן המאושר כשהן מחוברות לרשת החשמל ושמישות לטעינת כלי רכב, וכן השבת מצב המדרכה, הכביש ותשתיות הרחוב לקדמותם, להנחת דעתה של המזמינה.

"תקופת ההפעלה של עמדות הטעינה"- תקופה בת 10 שנים (120 חודשים), החל ממועד השלמת הקמה של כל עמדת טעינה וחיבורה לרשת החשמל, במסגרתה הזוכה יפעיל ויתחזק את עמדות הטעינה. בתקופה זו חלוקת ההכנסות למזמינה תהא בהתאם להצעת המחיר של הקבלן הזוכה.

כל עמדות הטעינה יועברו לבעלות המועצה לאחר תום תקופת ההפעלה.

2.6 התמורה בין אספקת עמדות הטעינה

2.6.1 הקבלן יפעיל את כל המתקנים באופן רציף לאורך כל תקופת ההפעלה, לצורך טעינה בתשלום של כלי רכב חשמליים, ויחייב את הצרכנים בתשלום בעבור הטעינה (ולא יגבה מהם כל תשלום נוסף).

2.6.2 בסמוך למועד חיבור כל אחת מעמדות הטעינה שהותקנו במסגרת הסכם זה לרשת החשמל ידאג הקבלן להעברת חשבון החשמל על שמו. עלות החשמל תשולם על ידי הקבלן עד למועד שנקבע לכך על ידי חברת החשמל. מובהר כי אי תשלום חשבונות החשמל באופן סדיר מהווה הפרה של הסכם זה.

2.6.3 הקבלן יידרש לשלם לחברה עמלה בשיעור _____% מסך ההכנסות מעמדות הטעינה" בהתאם להצעתו במכרז בתוספת מע"מ (להלן: "עמלה לחברה" או "העמלה"). למען הסר ספק "סך ההכנסות מעמדות הטעינה" - הינם כלל התקבולים, מכל סוג שהוא, שהזוכה הפיק באמצעות עמדות הטעינה, לרבות פרסום על גבי עמודת הטעינה וכיוצ"ב.

2.6.4 העמלה בגין כל עמדת טעינה ישולמו למזמינה החל ממועד הפעלתה של אותה עמדה, לכל אורך תקופת הפעלתה, אחת לרבעון ולא יאוחר מהיום ה- 15 לחודש הראשון שלאחר תום אותו רבעון.



2.6.5 העמלה לחברה תעודכן אחת לשנה בהתאם לעליית מדד המחירים לצרכן (מובהר כי רק עלייה במדד תגרור לעדכון, ואילו ירידה במדד לא תגרור עדכון).

2.6.6 התמורה שתשולם לקבלן, תהווה תמורה מלאה, סופית ומוחלטת עבור מילוי התחייבויותיו כל על פי מסמכי המכרז, במלואן ובמועדן, לרבות בגין עבודה וחומרים, והיא תכלול למען הסר ספק, את כל ההוצאות- מיוחדות, כלליות ואחרות, לרבות מיסים, אגרות והיטלים, מכל מין וסוג שהם- הכרוכות בביצוע העבודות ובביצוע יתר התחייבויות הקבלן, והכל אלא אם כן צוין אחרת במפורש.

2.6.7 היזם לא יהיה רשאי לשנות את עלות מכירת החשמל בעמדות הטעינה ללא אישור המועצה מראש.

3. התייעלות אנרגטית

3.1 בגין ביצוע העבודות במלואן וקיום כל התחייבויותיו נשוא הסכם זה, יהיה הקבלן זכאי לסכום שהוצע על ידו במסגרת הצעתו למכרז בגין כל גופי התאורה והמזגנים שיוקנו על ידו בפועל, בתוספת מע"מ כדין (להלן: "התמורה").

3.2 לצורך חישוב התמורה לה יהיה זכאי הספק, יבוצע חישוב של ההפרש שבין חשבון החשמל מחח"י של כלל המערכות חוסכות האנרגיה (לפני ביצוע התייעלות האנרגטית) לבין חשבון החשמל שיתקבל לאחר ביצוע התייעלות האנרגטית על פי התחשבות שנתית (כשהספק מתחייב שהחיסכון האנרגטי לא יפחת מ-50%) ("החיסכון האנרגטי"). הספק יהיה זכאי לקבל כתמורה דמי ליסינג על פי הצעתו ובלבד שהתמורה אותה יקבל הספק לא תעלה על 90% מגובה החיסכון בפועל.

לדוגמא, אם:

- חשבון החשמל השנתי לפני ביצוע התייעלות האנרגטית = 1 מיליון ש"ח;
 - חשבון חשמל שנתי לאחר ביצוע התייעלות אנרגטית = 0.5 מיליון ש"ח;
 - הצעת הספק = 70% מהחיסכון האנרגטי.
- במקרה כזה הספק יהיה זכאי לקבל תמורה בגובה $70\% * (1 - 0.5)$ מיליון - 1 מיליון) = 350,000 ש"ח (בתוספת 0.5 מיליון ש"ח בגין התמורה אותה נדרש הספק לשלם לחח"י בגין צריכת החשמל).

3.3 קו הבסיס לחיסכון בחשמל הינו ממוצע צריכת החשמל למבנה של שלוש שנים אחרונות או ניטור על ידי הזוכה מונים טרם הפרויקט חכמים למשך הזמן שתקבע המועצה, לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, היזם מתחייב ל 50% (לפחות) חיסכון אנרגטי לכל אתר.

3.4 מובהר כי הספק לא יהיה זכאי לקבלת תמורה כלשהי ככל שיתברר במסגרת ההתחשבות השנתית כי החיסכון האנרגטי הינו נמוך 50%, ובמקרה כזה ככל ששולמו תשלומי ביניים לספק לפני ביצוע ההתחשבות השנתית, ישיב הספק תשלומים אלה לרשות ולא תהיה לו כל טענה או דרישה כלפי המועצה בגין כך.



4.4 התמורה הינה התמורה המלאה והסופית והיא כוללת ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות, המטלות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע על פי מסמכי המכרז, ובכלל זה פירוק, אספקת והתקנת גופי התאורה והמזגנים, מתן שירות ואחריות מלאים משך כל תקופת השירות והאחריות, וכן כל העבודות, הציוד, הכלים, החומרים, כוח האדם, שכר עבודה, קבלת אישורים, הוצאות תקורה וכל יתר הדרוש לביצוע העבודות על פי מסמכי המכרז.

4.5 כל מערכות החיסכון האנרגטי יועברו לבעלות המועצה בתום 120 חודשים ממועד התקנתם.

4.6 אופן ביצוע התשלומים על פי ההסכם

פרק התייעלות אנרגטית (תאורה, מיזוג ומערכת ניהול):

4.7 המועצה תשלם ליזם דמי ליסינג ע"פ הצעתו במכרז ובהתאם לחשבונות מאושרים ע"י המפקח ולפי כמויות מותקנות בפועל, תשלום רבעוני, גובה התשלום יהיה לפי גובה דמי הליסינג בהצעת היזם או לפי גובה החיסכון הכספי הנוצר מההתייעלות האנרגטית עקב ביצוע הפרויקט לפי הסכום הנמוך מביניהם.

דוגמא :

חשבון חשמל שנתי לבית ספר א – 100,000 ₪

בבי"ס א – קיימים 200 גופי תאורה פלורוסנט

דמי הליסינג השנתיים אשר הציע היזם במסגרת המכרז הינם 200 ₪ לגוף תאורה

דמי הליסינג השנתיים יעמדו על סך 40,000 ₪ כפוף להוכחת חיסכון כספי בהיקף של 50%

מקרה ראשון :

לאחר ההתייעלות האנרגטית במבנה זה חשבון

החשמל החדש עומד ע"ס

₪ 50,000

במקרה זה היזם יקבל דמי ליסינג קבועים ע"ס

₪ 40,000 (ע"פ הצעתו במכרז)

מקרה שני :

לאחר ההתייעלות האנרגטית במבנה זה חשבון

החשמל החדש עומד ע"ס

₪ 70,000

במקרה זה היזם יקבל דמי ליסינג לפי 80% מהיקף

החיסכון בפועל ובמקרה זה

דמי הליסינג יעמדו ע"ס

₪ 24,000

בכל מקרה תקופת תשלום דמי הליסינג לא תעלה על 120 חודשים.

פרק עמדות טעינה

היזם ישלם לחברה אחוז מסך ההכנסות השנתיות – ההתחשבות הינה התחשבות רבעונית לפי מכירת חשמל בפועל לפי סכום המכירה הברוטו

דוגמא :

היקף מכירת החשמל בעמדות הטעינה עומד ע"ס 1,000,000 ₪ בשנה (ללא קיזוז עלות החשמל, תחזוקה או כל תשלום אחר) היזם הזוכה התחייב לשלם לחברה תשלום לפי 15% מהיקף המכירות

אז היזם הזוכה ישלם לחברה במקרה זה סך של 150,000 ₪

פרק אנרגיה סולארית ומערכות אגירה :

המועצה תשלם ליזם עבור צריכת החשמל אשר יצר ממערכות הסולארית ואשר נמכרו בפועל לצרכן חשמל (חברת החשמל, צרכן פרטי או שומשו למבני המועצה) התשלום לפי הצעת היזם הזוכה אשר הציע במסגרת המכרז בכל מקרה גובה התשלום לכל KW לא יעלה על עלות 70% מעלות המכירה לצרכן הסופי.

דוגמא :

מקרה ראשון :

היזם יצר Kw1,000 בשנה

מחיר מכירה כל KW ע"פ הצעת היזם 30 אגורות

מחיר מכירת כל KW לחברת החשמל 45 אגורות

במקרה זה המועצה תשלם ליזם 1,000*30 אגורות

מקרה שני :

היזם יצר Kw1,000 בשנה

מחיר מכירה כל KW ע"פ הצעת היזם 30 אגורות

המהווה 66% מעלות המכירה



מחיר מכירת כל KW לחברת החשמל עמד על סך

41 אגורות

במקרה זה המועצה תשלם ליזם $28.7 * 1,000$

אגורות

5. כללי :

- 5.1 המועצה רשאית להעביר את אחריות ההתחשבות ליזם
- 5.2 במקרה שהמועצה מחליטה להעביר את אחריות ההתחשבות על היזם יחולו התנאים הבאים :

1. היזם יעביר כל חשבונות הצריכה הרשומים בחברת החשמל על שם המועצה על שמו
2. היזם ישלם את כל חשבונות החשמל של המועצה לחברת החשמל
3. היזם ימכור את החשמל לחברת החשמל או לכל צרכן באופן ישיר בתמורה לכך היזם יקבל את ההכנסות אשר נוצרו ממכירת החשמל (אנרגיה סולארית, מערכות אגירה ועמדות טעינה)
- היזם ישלם למועצה הפרש החשבונות

1. חשבון החשמל השנתי של המועצה 3,500,000 ₪ דוגמא :
2. חשבון החשמל העתידי של המועצה לחברת החשמל בגין צריכה לאחר ההתייעלות עומד ע"ס 1,750,000 ₪
3. דמי הליסינג השנתיים ליזם הזוכה בגין מערכות ההתייעלות האנרגטית 1,250,000 ₪

- (1) סך חוב המועצה 3,000,000 ₪
- (2) סך עלות מכירת החשמל ממערכות סולאריות, אגירה ועמדות הטעינה עמד ע"ס 12,000,000 ₪
- (3) ע"פ הצעת היזם הזוכה ישלם למועצה סך 4,000,000 ₪ כנגד חלקה במכירת החשמל

- (4) עקב כך שהיזם שילם את עלות צריכת החשמל המוזכרת בסעיף 2 לעיל לחברת החשמל ועקב שהמועצה נדרשת לשלם ליזם התמורה המוזכרת בסעיף 3

- (5) היזם ישלם למועצה את ההפרש הנוצר מפער הסעיפים 4 ו 6

- (6) במקרה שהסכום הכספי בסעיף 6 גדול מהסכום הכספי בסעיף 4 היזם ישלם

למועצה את ההפרש

(7) במקרה שהסכום הכספי בסעיף 6 קטן מהסכום הכספי בסעיף 4 המועצה תשלם ליזם את ההפרש.

5.3 הספק מתחייב לבצע על חשבונו את כל הפעולות הנדרשות להקמתו והפעלתם של המתקנים נשוא הסכם זה על פי תנאי האסדרה, לרבות חיבור של מוני ייצור וצריכה שיאפשרו קריאה מרחוק ככל שיתאפשר ע"י חח"י, תשלומים לחח"י בגין בדיקת המתקנים וחיבורם וכן בדיקות חוזרות של המתקנים אם וככל שיהיה בהן צורך.

אלא אם הורתה המועצה אחרת, הספק יעביר את מוני הייצור והצריכה של החשמל על שמו למשך כל תקופת ההתקשרות אשר תחל מיום קבלת צו התחלת עבודה מאת המועצה. אך ורק בקשר למונים שאליהם יחוברו המערכות כמפורט בצו תחילת העבודה "האמור". התמורה החוזית לפי הסכם זה תתעדכן בהתאם לתשלומים בהם יישא הספק בגין העברת מוני החשמל כאמור או לפי תקבולים שיתקבלו לידו, לפי העניין.



נספח ו' להסכם

מפרט השירותים

1. כללי

- 1.1. הספק יספק את השירותים במיומנות, ביעילות, באדיבות וברמה מקצועית גבוהה, בהתאם להוראות ההסכם, לאישורים ולרישיונות הרלוונטיים לאספקת השירותים ולהוראות כל דין, לרבות בנוגע לבטיחות הציוד.
- 1.2. הספק יספק לרשות, בהתאם לדרישתה, את מערכות ה־pvc, מערכות האגירה, עמדות הטעינה ומערכות החיסכון באנרגיה המנויות בנספח ז' להסכם על פי הזמנות בכתב שיוצאו מאת המועצה במהלך תקופת ההתקשרות.
- 1.3. הופסק ייצורו או שונה הדגם של אחד מהמערכות בנספח ז', יציע הספק לרשות מערכת הקרובה במידת האפשר כתחליף.
- 1.4. הספק יתקן כל נזק או פגם במערכת, שנגרם מכל סיבה, לרבות קלקול, תאונה, פגיעה, פריצה, שריפה לרבות באובדן מוחלט.
- 1.5. במקרים של תקלה אפידמית או תקלה מהותית חוזרת ונשנית (3 פעמים בשנה או יותר) ידאג הספק להחליף את המערכת "תקלה אפידמית" - תקלה מהותית החוזרת על עצמה ב- 10 (עשרה) מהמערכות לפחות. למען הסר ספק מובהר בזה כי בגדר התקלות נשוא סעיף זה לא נכללות תקלות שנגרמו בידי המועצה או מי מטעמה.
- 1.6. בכפוף להוראות ההסכם, הספק יישא בכל מס ו/או אגרה ו/או היטל החלים או ו/או שיחולו בעתיד על בעלים של מערכות במדינת ישראל ואילו המועצה תישא בכל היטל ו/או מס ו/או אגרה שיחולו, אם יחולו על מחזיקים או משתמשים במערכות וזאת בגין תקופת ההסכם בלבד.
- 1.7. הספק יעמיד את המערכות לחזקתה של המועצה כשהוא עומד בדרישות והוראות כל דין, לרבות מבלי לגרוע, עמידה בכל המבחנים, האישורים והרישיונות הנדרשים ו/או כל רשות הפועלת על פי הוראות כל דין, ובכלל זה, מבלי לגרוע, יהיו בו כל האבזורים הנדרשים על פי דין.
 - 1.7.1. חוק החשמל
 - 1.7.2. מפרט הכללי משרד הביטחון ובפרט פרק 08
 - 1.7.3. דרישות חברת החשמל ורשות החשמל
- 1.8. הספק ימסור לידי נציג המועצה קודי כניסה לבדיקת היצור והאגירה של המערכות וכן אפשרו כניסה לחשבון בחברת החשמל לבדיקת החשבנות של המערכת לרבות צריכת החשמל.
- 1.9. המועצה תהא רשאית להתקין מערכי בקרה מטעמה על גבי המערכות.
- 1.10. הספק יסמן את המערכות ה־pvc שבעלתו באופן ברור למניעת ספק ביחס לבעלות.

1.11. במעמד מסירת המערכת לרשות (וקבלת התמורה הראשונה) ייערך פרוטוקול מסירה שיכלול את הפרטי המערכות הנמסרות.

1.12. מובהר בזאת כי המועצה לא תישא בכל תשלום אלא בגין מערכת מתפקדת ומכניסה.

2. אחזקת המערכת.

הספק יהיה אחראי ויעניק לרשות, בכל תקופת ההסכם, שירותי טיפול, תיקון ואחזקה למערכות, ובכלל זה כמפורט להלן:

2.1. למערכת ה-PV הספק יהיה אחראי לתחזוקה, לרבות ביצוע הטיפולים השוטפים והתקופתיים הנדרשים, בהתאם להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או נוהל ו/או כל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין, ביצוע תיקונים שיידרשו בשל תקלה, נזק, תאונה או כל סיבה אחרת, ועריכת בקרה שנתית. מובהר בזאת כי על המערכת ליצור לא פחות 90% מיכולת היצור המרבית המוצגת על ידי היצרן באותם התנאים.

2.2. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, במסגרת אחזקת המערכת יבצע הספק תיקונים מכל סוג, לרבות, אך לא רק, רכיבים וחלקים וכן תיקונים הנדרשים באבזור הציוד ובמתקניו כגון: קונסטרוקציה, פאנלים, ממירים, סולמות, איטום, מיזוג אוויר וכו'.

2.3. במידת הצורך, ולפי דרישת נציג המועצה בכתב, ידאג הספק להחלפת האיטום, מתקני התאורה, ומיזוג אוויר.

2.4. הטיפולים במערכות ייעשו רק באמצעות בעלי מקצוע מאושרים.

2.5. הספק יהיה אחראי לכך שבמערכות יוחלפו רק חלפים תואמים ברמת איכותם לחלפים המקוריים, המאושרים על ידי יצרן.

2.6. למערכת החיסכון באנרגיה הספק יהיה אחראי לתחזוקה, לרבות ביצוע הטיפולים השוטפים והתקופתיים הנדרשים, בהתאם להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או נוהל ו/או כל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין, ביצוע תיקונים שיידרשו בשל תקלה, נזק, תאונה או כל סיבה אחרת, ועריכת בקרה שנתית. מובהר בזאת כי על המערכת לחסוך לא פחות מ-50% מצריכת החשמל הקיימת.

2.7. למתקני אגירת חשמל הספק יהיה אחראי לתחזוקה, לרבות ביצוע הטיפולים השוטפים והתקופתיים הנדרשים, בהתאם להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או נוהל ו/או כל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין, ביצוע תיקונים שיידרשו בשל תקלה, נזק, תאונה או כל סיבה אחרת, ועריכת בקרה שנתית.

2.8. לעמדות הטעינה לכלי רכב חשמליים הספק יהיה אחראי לתחזוקה, לרבות ביצוע הטיפולים השוטפים והתקופתיים הנדרשים, בהתאם להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או נוהל ו/או כל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין, ביצוע תיקונים שיידרשו בשל תקלה, נזק, תאונה או כל סיבה אחרת, ועריכת בקרה שנתית.

2.9. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, במסגרת אחזקת המערכות יבצע הספק תיקונים מכל סוג, לרבות, אך לא רק, רכיבים וחלקים וכן תיקונים הנדרשים בציוד ובמתקניו כגון:



תחזוקת קונסטרוקציה, ניקוי פאנלים, ניקוי מזגנים, תקינות המערכות הטכנולוגיות וכו'.

2.10. הטיפולים במערכות ייעשו רק באמצעות בעלי מקצוע מאושרים.

2.11. הספק יהיה אחראי לכך שבמערכות יוחלפו רק חלפים תואמים ברמת איכותם לחלפים המקוריים, המאושרים על ידי יצרן.

3. מוקד שירות

3.1. במשך כל תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה יפעיל הספק מוקד שירות אשר ייתן מענה לרשות. בכל מקרה בו נדרש הספק למלא התחייבות כלשהי לגבי המערכות, לרבות, מבלי לגרוע, במקרה בו לא ניתן יהיה להשתמש במערכת מסיבה כלשהי, בין אם עקב הצורך במתן שירות ותחזוקה למערכת, בין אם התגלתה במערכת תקלה תקלה, מכל סוג שהוא, המצריכה תיקון מידי, לרבות, מבלי לגרוע, לא ניתן להשתמש במערכת ו/או בכיתה ו/או מבנה הציבור מכל סיבה אחרת (להלן - "מוקד השירות").

3.2. מוקד השירות יקבל הודעות באמצעות טלפון, ודוא"ל. מספרי הטלפון, והדוא"ל של מוקד השירות יועברו על ידי הספק לרשות במועד חתימת הסכם זה.

3.3. מוקד השירות יפעל ברציפות ויהיה מאויש בימים א'-ה' בין השעות 00:16-30:08 וביום ו' 08:30-12:30, לצורך מתן מענה לקריאות הדורשות מענה מידי בהתאם להוראות הסכם זה. פניות שגרתיות בנושאים שוטפים יטופלו על-ידי מוקד השירות בשעות העבודה המקובלות (08:00 - 17:00).

3.4. הספק יעביר לרשות על פי דרישת המועצה דין וחשבון לפי תקופה בנוגע לפניות שהתקבלו במוקד. הדו"ח יכלול פירוט כדלקמן: מועד הפנייה, מהות הפנייה, אופן הטיפול ומועד סיום הטיפול. מובהר כי הספק יצא ידי חובתו שבסעיף זה אם ימציא למועצה גישה לאתר אינטרנט המופעל על ידו ובו מפורטות הפניות שנערכו כאמור.

4. תיעוד

4.1. הספק ינהל מעקב אחר אספקת השירותים בעזרת מערכת בקרה ממוחשבת, ויעביר דו"חות לרשות על פי דרישתה ובהתאם להנחיותיה הסבירות ובלבד שהנתונים הנדרשים יהיו זמינים לספק.

4.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור, מדי רבעון ימציא הספק לנציג המועצה, על גבי מדיה מגנטית, דו"ח המפרט את הפעולות שבוצעו במערכות, לרבות בדיקות, טיפולים ותיקונים.

4.3. לחלופין, הספק רשאי להעמיד לרשות את המידע הכלול בדו"ח כאמור, באמצעות אתר האינטרנט של הספק אליו תקבל המועצה הרשאת כניסה.

5. השימוש בציוד ושמירה עליו

5.1. המועצה לא תעשה כל שינוי במערכות, לא תתחזק אותם בעצמה ולא תאפשר לאחרים לתחזק את המערכות אלא אם לא עמד הספק בהתחייבות על פי הסכם זה.

5.2. המועצה לא תישא בהשתתפות עצמית בכל מקרה.



נספח ח' - בטיחות

1. בטיחות
 - 1.1 כללי:
 - 1.1.1 עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
 - 1.1.2 יש להשאיר מעברים פנויים כך שלא יהיו מכשולים להליכה בין כל חלקי המערכת.
 - 1.1.3 פעילות המוגדרת כמסוכנת תתואם מראש עם מזמין.
2. ציוד מגן:
 - 2.1 יש להשתמש בציוד המגן הנדרש לפי סוג העבודה ואופייה.
 - 2.2 בדוק תקינות ציוד המגן האישי בטרם השימוש.
 - 2.3 נעל נעלי בטיחות בכל מקום בו צפויה פגיעה ברגליך.
 - 2.4 השתמש בכפפות, משקפי מגן, מגני אוזניים במקומות נדרשים.
 - 2.5 אל תשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.
3. חשמל:
 - 3.1 הספק יספק לוח חשמל זמני לצרכי עבודתו אשר יחובר למערכת החשמל של המבנה באישור חשמלאי בעל רישיון חתימה בלבד.
 - 3.2 שימוש בכבלים זמניים (מאריכים) מסוג מוגן בלבד (כתום).
 - 3.3 בשום מקרה לא יחצה תוואי כבלים את מסלול תנועת הרכבים או האנשים אל המבנה וממנו.
 - 3.4 אין לתקן מכשיר/מתקן חשמלי ללא רישיון הסמכה.
 - 3.5 אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
 - 3.6 אין לבצע אלתורים בחשמל.
 - 3.7 השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.
 - 3.8 יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.
 - 3.9 כל עבודות חשמל תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך תחת פיקוח מהנדס חשמל.
4. גידור:



- 4.1 הספק יגדר את איזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות.
- 4.2 הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1 מטר לפחות.
- 4.3 הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.
- 4.4 הספק ישלט את הגידור בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י יועץ הבטיחות.
- 4.5 הספק לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר.
- 4.6 שערים יותקנו בגידור לשימוש הספק. הספק ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת.
- 4.7 הספק יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.
5. פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139 :
- 5.1 כל העובדים בגובה יצוידו ברמתות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 5.2 כל העובדים באתר הוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם בתוקף.
- 5.3 בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם בפנקס הכללי.
- 5.3.1 כל העובדים בגובה יצוידו ברמתות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 5.3.2 כל העובדים בגובה (עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך לעבודות גובה.
- 5.3.3 כל העובדים אשר עולים על פיגומים ממוכנים או במות הרמה יודרכו על ידי מדריך מוסמך.



נספח ח.2. אישור השלמת העבודות

הננו מאשרים כי בתאריך _____ הושלמו העבודות באתר _____ ע"י הספק, הושלם ביצוען של העבודות וכן בוצעו בהצלחה בדיקות אשר הספק התחייב לבצע על פי צו תחילת עבודה מספר _____ ההסכם מיום _____ אשר נערך בין המועצה לבין הספק אין באמור לעיל כדי לפטור את הספק מהתחייבויותיו בקשר לאחריות, התחזוקה וכיוצ"ב.

לכל המונחים יהיה הפירוש אשר ניתן להם בהסכם, אלא אם תוכן הדברים ו/או הקשרם מחייב אחרת.

תאריך תחילת תקופת הטיב. _____.

הצוות הבודק:

1. _____ היועץ הטכני חתימה _____
2. _____ נציג המזמין חתימה _____

ולראיה באנו על החתום:

היום _____ לחודש _____ לשנת _____

_____ חתימה וחותמת המזמין



מסמך ט - מפרטיים טכניים

נספח ט.2 מפרט טכני קירוי מגרשים

הספק מתחייב בזאת לפעול במדויק על פי האמור בנספח טכני זה על כל חלקיו, ובכלל זאת לבצע את כל הפעולות האמורות בו, לספק על חשבונו את כל הציוד, המתקנים, העזרים, המסמכים, והתוצרים ולדאוג כי כל הני"ל יעמדו בכל התקנים ו/או הסטנדרטיים נדרשים ושיאושרו על ידי המפקח מטעם המועצה, לקבל ו/או לדאוג שיינתנו כל האישורים הנדרשים על פי נספח טכני זה וכל כיוצ"ב, והכל, על אחריותו ועל חשבונו של הספק, מבלי לגרוע מהתחייבויות ואחריות הספק מכוח הסכם המכרז. למען הסר ספק, מובהר כי בכל מקום בו נאמר כי "יש לבצע" "יבוצע" "יפעל" או כל מושג דומה, הכוונה היא כי הספק יבצע את האמור. בכל ציון של חומר ו/או מתקן, הכוונה שהספק יספק את כל הני"ל, וכך הלאה.

בכל סתירה בין האמור בנספח זה לבין האמור בהסכם, יגבר האמור בהסכם.

מפרט סככות הקירוי האמור להלן, מהווה חלק ממפרט טכני זה.

בטיחות באתר

מיום מסירת האתר לקבלן לצורך ביצוע העבודות ועד למתן הודעה על קבלת מתקן, אחראי הספק לשמירת האתר ולהשגחה מלאה עליו ועל כל הנמצא ושיימצא בו, ועליו לנקוט בכל האמצעים, הזהירות והבטיחות המתחייבים מאחריות זו. הספק יהיה האחראי הבלעדי לבטיחות העבודות והעובדים ו/או למי מטעמו ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי כל דין רלוונטי, לרבות חוק למניעת תאונות עבודה. הספק ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים, לרבות על פי דין להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ו/או בסביבתו בעת ביצוע העבודות, ויקפיד על קיום כל הוראות הדין, לרבות כל חוק, תקנה, צו וכל כיוצ"ב.

לצורך ביצוע העבודות, נוטל על עצמו הספק את מלוא 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 שיכללו בהם.

למען הסר ספק מובהר מפורשות, כי כל החובות המוטלות על הספק כאמור בהסכם 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 ו/או עבודות המבוצעות על ידי מי מטעם ו/או בשמם.

איטום

הספק אחראי לטפל בכל טענה לנזילות או רטיבות, הפרעות, או נזקים אחרים כלשהם בתקרת הגג עליו מותקנת המערכת תוך 14 ימים ממועד הקריאה לשביעות רצונם של המועצה, המפקח ו/או מי מטעמם. במידה והספק לא יטפל בטענה לשביעות רצון המועצה במועד האמור לעיל, המועצה רשאית לתקן ו/או לבצע כל פעולה נדרשת בעצמה, ולחייב את הספק.



תשתיות גובלות

הספק אחראי ומתחייב, למנוע פגיעה בתשתיות גובלות באתר, (ולבצע את כל הפעולות הנדרשות לשם כך) לרבות ומבלי לגרוע, קווי חשמל ועמודי חשמל, קווי טלפון, צינורות להובלת מים וקווי ביוב, במסגרת ביצוע העבודות. היה ובמסגרת ביצוע העבודות יפגעו ו/או יהרסו תשתיות כאמור כתוצאה מביצוע העבודות על ידי הספק ו/או קבלני המשנה של הספק ו/או מי מטעמו יישא באחריות בלעדית לכך, מבלי לגרוע מזכויות המועצה ו/או הישוב. בכלל זאת, הספק, אחראי על חשבוננו, לשקם ו/או לתקן ו/או לשחזר ו/או להחליף את התשתיות ההרוסות ו/או הפגומות להחזרת המצב לקדמותו וזאת באופן מיידי.

כללי

מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל תשי"ד 1954- ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים.

הספק יתאם עם המפקח מטעם המועצה מראש בדבר כניסה למתחם האתר לביצוע כל עבודה ולרבות תחזוקת המערכת.

כל הציוד יונף לגג עם מנוף בכושר הנפה מתאים, יונח על גבי משטחים חלקים, ויפוזר על הגג בהתאם להנחיות קונסטרוקטור של הספק.

כל חומר פלסטי או בידוד פלסטי כגון ארונות וקופסאות חשמל וכבילה יהיו מוגנים מקרינת השמש.

הספק ינקוט בכל האמצעים הנדרשים ע"מ להבטיח את יציבות הגג ועיגון המערכת אליו. הספק ידאג לכך שגם במזג אוויר לא צפוי וסוער, לא יתנתקו אלמנטים, ויהוו בעיה בטיחותית לסביבה. בסיום ההתקנה, ינפיק הספק אישור של שני מהנדסי קונסטרוקציה אשר מאשר את יציבות הגג, ואת ההתקנה באופן תקני וסופי.

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

יש לעמוד בכל דרישות כיבוי האש המחמירות ביותר, לרבות, במקומות הרלוואנטיים דרישות כיבוי אש במוסדות חינוך ע"פ תקנות משרד החינוך.

תכנון

הספק ימסור לבדיקה של המפקח- לפני ביצוע העבודה את כל התכניות המפורטות להלן:

תכנית מיקומים – סימון המבנה, תוואי, נקודות פריקת ציוד, מיקום ממירים, מונה ייצור, ארונות חשמל.

תכנית פריסת פנלים.

תכנית קונסטרוקציה הכוללת פרטי חיבור לגג – המאושרת ע"י שני מהנדסי קונסטרוקציה בלתי תלויים.



הממירים ימוקמו במקום נגיש ובהתאם לתכנון שהוצג ובאישור ח"ח (חברת החשמל), בתוך כלוב ייעודי ועל במה ייעודית במידת הצורך, שתיבנה לצורך כך ע"י הספק. הכלוב יהיה נעול במנעול רתק, מוגן מפני גניבות, מקורה והממירים לא יהיו חשופים לשמש.
קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.

ממירים

הממירים עומדים בתקנים CE, TUV ו VDE 1-0126-1 יהיו מותאמים להתקנה חיצונית (IP54 או יותר) או לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.

גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק חשמל והוראות יצרן באישור המפקח מטעם המועצה לאחר הצגת תוכניות.

ממירים מאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים.

הממירים יותקנו במקום נגיש עם שילוט מתאים כאשר בפאנל כבאים או בסמוך ללוח חשמל ראשי יוצב שילוט המורה על מיקום המהפך במבנה.

הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגלון או פח מגלון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתאם לאופי האתר, הוראות היצרן, דרישות הביטוח וחברת החשמל.

הממירים יותקנו במרחק של 4 מטרים לפחות מאזור השהיה הקבוע הקרוב ביותר, במוסדות ציבור דורשת המועצה בדיקת קרינה מקדימה ובדיקה שנתית. הספק מתחייב כי עותקים של תוצאות הבדיקה יועברו לידי המועצה באופן מידי לאחר ביצוע הבדיקה.

המועצה רשאית להתקין ציוד ניטור רציף בעל אפשרות ניתוק אוטומטי של המערכת/הממירים במידה ויש פריצת קרינה מהממירים .

הנחיות הבטיחות של המועצה מגדירות אפס גידול בכמות הקרינה לאחר התקנת הממיר- כלומר שלא יהיה שינוי ברמות קרינת הרקע.

קונסטרוקציה ומסגרות.

הקונסטרוקציה תתוכנן ותאושר ע"י שני קונסטרוקטורים שונים בלתי תלויים.

הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראלים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109 טרם תחילת העבודות, בהתאם להוראות עבודה בגובה, יועץ הבטיחות ודיני הבטיחות והגהות, יותקנו כלל אביזרי העיגון הנדרשים, כאשר הם תקינים מאושרים ע"י קונסטרוקטור.

הספק לא יבצע על הגג כל חיתוך/ריתוך/השחזה/קידוח או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בטיב הגג.

התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) יעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הספק ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות ובכפוף לאישור המפקח מטעם המועצה. הקונסטרוקציה והמערכות יתוכננו וייבנו ל עמידות המערכת ברוחות של לפחות 130 קמ"ש.

הספק יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם בתום תקופת ההסכם נשוא המכרז ו/או פירוקם בתקופה מוקדמת יותר, לרבות לצורך פירוקם והתקנתם מחדש ו/או העברה (במקרה של צורך בטיפול בהגג (לרבות איטומו) בניית קומה נוספת וכו').

התקנת המתקנים ע"ג הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים שהשפעתם על הגג מזערית לשם התקנת הקונסטרוקציה במקרה בו הגג הוא איסכורית.

התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו בגגות, לרבות באיטום הגגות וכל כיוצ"ב. כל פגיעה בגגות, לרבות באיטום תתוקן לאלתר ע"י הספק.

סולמות עליה לגג תקניים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון. שלב ראשון של הסולם בגובה 2.2 מ' יהיה ניתן לשליפה ונעול בכל עת.

הספק יציג אישור קונסטרוקטור עם סיום ההקמה המאשר באופן בלתי מסויג כי ההתקנה בוצעה בפועל ברמה מעולה, על פי הנדרש ובהתאם לאמור בנספח זה ובהסכם.

תוכניות חשמל, התקנות והארקות

יש להפיק תוכנית חשמל ולאשר אותה למול המפקח מטעם המועצה בגין הולכת והעברת כבלי ה AC על גבי הגג ואליו, לרבות מטעמי קרינה ואסתטיקה.

לוחות חשמל יורכבו בהתאם לת"י 61439 וחוק החשמל ויתוכננו לעמידה בזרם קצר תואם למתקן.

הספק מתחייב כי חפירה והטמנה של כבלי ההזנה על פי חוקי החשמל והדין.

כבלי החשמל יהיו שלמים לכל אורכם ועשויים מחומר כבה מאליו ומותאם לת"י 61386

ככל שיידרש ע"י ח"ח ו/או המחלק הרלוואנטי ו/או המפקח מטעם המועצה, באחריות הספק 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 הספק לתקן ולהחזיר את ערך מקדם ההספק אל קדמותו. מבלי לגרוע מהתחייבויות הספק, הספק ישלם עבור כל קנס שיתקבל מח"ח בקשר למקדם ההספק.

יועבר לרשות אישור מהנדס חשמל המאשר באופן בלתי מסויג את תקינות ההתקנה ותוכניות החשמל.

כיבוי אש

יותקן שילוט פולט אור בכניסה למבנה בו יירשם "במבנה זה קיימים פנלים פוטוולטאים".

לארונות חשמל מעל 63 אמפר יש להתקין מערכת גלאים ע"פ ת"י 1220, ובגמר ההתקנה יש להגיש לשירותי הכבאות אישור מעבדה מוכרת ומוסמכת.

הספק מתחייב להתקין בהתאם לת"י 61439, ארונות כבים מאליהם.



התקנת מערכת בסמוך למתקני מיזוג אוויר, לוחות חשמל וכיו"ב הנמצאים בגג, תהיה מופרדת אש ע"י אלמנט עמיד אש או שתהיה מרוחקת משאר המתקנים הסמוכים בגג במרחק של 2 מטר לפחות.

שילוט

סימון ושילוט בחריטה.

שילוט הכוונה על גבי ארון החשמל הראשי אשר מורה על מיקום הממירים.

כל האביזרים, קולטים 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.

תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

תוכניות חשמל ותיק מתקן יהיו זמינות בארון מסומן וסגור בצמוד למערכת

בטיחות

כללי:

עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור המפקח מטעם המועצה.

מנהל העבודה מטעם הספק הינו בין היתר ממונה הבטיחות לאתר.

באחריות ממונה הבטיחות באתר יש לקבל תדריך מהמפקח מטעם המועצה טרם תחילת העבודה באתר, ויש להעביר תדריך בטיחות לכל עובדי הספק וקבלני המשנה.

יש לקיים תיק בטיחות לאתר ובו האישורים של העובדים השונים ותיעוד תדריכי הבטיחות.

יש להשאיר מעברים פנויים כך שלא יהיו מכשולים להליכה בין כל חלקי המערכת.

פעילות המוגדרת כמסוכנת (הנפות וכו') תתואם מראש עם המפקח מטעם המועצה בשעות ומועדים אשר אין סכנה למשתמשים במבנה הסככה ו/או המבנה הנ"ל והמצוי תחתיו (לרבות מגרש ספורט ו/או חנייה) ריק.

סולמות יהיו נעולים בכל עת בשעות פעילות האתרים.

לא יושארו ציוד ו/או כלים בשטח האתרים ו/או ללא השגחה במהלך שעות העבודה ולאחריהן.

ציוד מגן:

יש להשתמש בציוד המגן הנדרש, לרבות על פי דין, לפי סוג העבודה ואופייה.

יש להשתמש בציוד המגן האישי תקין.

אין להשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.

חשמל:



אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם המפקח מטעם המועצה
אין לבצע אלתורים בחשמל.

השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.
יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.

כל עבודות חשמל תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך תחת פיקוח מהנדס חשמל.

גידור:

הספק יגדר ו/או יסמן ו/או ישמור על איזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות ועל פי
המפקח מטעם המועצה.

גידור יעשה על פי התקן ועל פי הנחיות חוזרי מנכ"ל משרד החינוך (בכל האמור במוסדות חינוך).
כאשר לא מוגדר אחרת הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1.5 מטר לפחות.
הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.

הספק ישלט את אתר העבודה בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י יועץ הבטיחות
והמפקח.

הספק לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר ו/או ע"ג הגג כשאינו
מעוגן.

שערים ו/או סולמות יותקנו בגידור לשימוש הספק. הספק ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל
עת.

הספק יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.

פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139

עבודות בגובה יעשו על פי החוקים, הדינים והתקנים הרלוונטים וכל הנחיות הבטיחות, הכלליות
והמיוחדות לעבודה בגובה.

כל העובדים בגובה יצוידו בכל הציוד הנדרש, לרבות רתמות בטיחות תקינות מעוגנות לנקודות
בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.

כל העובדים באתר יוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם חייבת להיות בתוקף בכל זמן בו הם
עובדים בפרויקט זה.

בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם באופן משקף בפנקס הכללי/יומן
עבודה, שהספק מתחייב כי יהיה נגיש וזמין לרשות בכל עת.

כל העובדים בגובה (עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך
לעבודות גובה.

כל העובדים אשר עולים על פיגומים ממוכנים או במות הרמה יודרכו על ידי מדריך מוסמך.

מסמך טכני בסיסי

נדרש, קבלת תוכניות מפורטות ואישורים :

תוכנית אדריכלית

אישור קונסטרוקטור

אישור יועץ ביסוס ומהנדס מתכנן המבנה

אישור בדיקות כלונסאות – מתכנן השלד

אישור בדיקות בטון לאחר יציקת כלונסאות

ממונה בטיחות

תוכנית הבטיחות של יועץ הבטיחות לפני תחילת העבודה

אישור יועץ הבטיחות (בינוי) לאחר הביצוע

תכנון גג ליכולת נשיאה של מערכת סולארית + עובדים שילכו על הגג לצורך שטיפת המערכת

אישור מעבדה (תו תקן) לטיב הקירוי – פחי האיסקורית

אישור גליון פלדה

מנהל עבודה מוסמך (תמ"ת) שמלווה את העבודות

אישור מנהל פרויקט

אישור מהנדס חשמל בודק (סוג 3) על חיבורים + תאורה

אישור מתכנן החשמל

אישור בודק חשמל מוסמך (לאחר ביצוע)

תכולת העבודה כללי מינימלי (היזם רשאי להחמיר עם דרישות התכנון :

מדידת השטח/הגג

הוצאת היתר בנייה ככל שנדרש, ועמידה בכל תנאי תקנות התכנון והבניה (עבודות ומבנים

הפטורים מהיתר), התשע"ד-2014 במקרה של פטור מהיתר.

חישובים סטטיים

הכנת תוכניות לביצוע

עבודות נלוות כגון : פיגומים, מנופים, מתקנים וציוד הרמה. עבודות מסגרות אומן ואלומיניום.

תיאום עם גורמים וקבלת אישורים והיתרים מרשויות שונות.

התקנת אסכורית פח 6 מ"מ צבוע לבן. (מינימום)

התקנת קו חיים

מזחלת + מרזב בפאה הנמוכה הדרומית

חיבור מרזב לקידוח בור החלחול

קידוח החדרת מי נגר מהמרזב (בור חלחול אחד לפחות לכל 700 מ"ר)

סולם חיצוני (עם מסגרת הגנה עד גובה 2 מ"ר, סולם נשלף שיורד מגובה 2 מ"ר עד לרצפה, נעילת כניסה תחתית + סולם נשלף)

חיבור ברז מים על הגג $\frac{3}{4}$ צול

שילוט קבע

תכולה מיוחדת לקירוי ספורט:

קונסטרוקציה – פלדה מגלוונת וצבועה בשתי שכבות צבע עליון. (היזם מחוייב בתחזוקת הצבע למשך תקופת ההתקשרות)

הגנה של העמודים + בסיס בשמלה + ספוג עד לגובה 2 מ'

עבודות בטון (ביסוס בכלונסאות) ובסיסים.

עבודות חשמל

מערכת תאורה - לרבות התקנת גופי תאורה תאורת לד 400 לוקס, רמת האחידות לא תפחת מ 0.6, הדלקה וכיבוי- אוטומטי, תוכנית תאורה

גובה סככה מינימלי לא יפחת מ 8 מ', במקרים מיוחדים המזמין רשאי לאשר גובה נמוך יותר

תכולה מיוחדת לקירוי מגרשי חניה:

יתאפשר בתכנון הבסיסי תכנון של עמוד קדמי בין כל 4 רכבים

תכנון בסיסי מינימלי הינו ללא קירוי פח – רק תמיכה קונסטרוקציה לפאנלים, היזם רשאי להתקין גם אסכורית עמודי תמיכה וקונסטרוקציה מגלוונת כנדרש בקירוי מגרשי ספורט גובה מינימלי חלק נמוך 2.5 מ'.

איטום

הספק/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 הגג דגשים:

הקירוי יתוכנן לעמידה בכל העומסים והכוחות ע"פ התקנים הרלוונטיים. תשומת לב הספק מוסבת לרוחות ולמזג האוויר האופייניים לכל אתר ואתר. על הספק לברר את נתוני הרוחות המקומיים ולבצע תכנון בהתאם תוך לקיחה בחשבון של הקמת מערכת סולארית עם מפרשים תואמים ע"ג הגג.



עיגון הקונסטרוקציה לבטון יתוכנן ויבוצע מבלי לפגוע במצב הקיים מבחינת הריצוף. בכל מקרה של פגיעה יוחזר המצב לקדמותו, למצב תואם באופן מושלם לקיים ועבודות אלו יהיו כלולות במחיר הספק.

הספק מתחייב לבצע פירוק והובלת עמודי תאורה קיימים ממגרשי ספורט, לרבות הובלה למחסני הספק או לכל אתר אחר כפי שיורה לו המפקח.

קידוח ניקוז למי הנגר יתבצע לפי חישוב ממוצע הגשמים באיזור העבודות לפי סה"כ המ"ר המנוקזים אליו.

מסמך טכני משלים

תכנון:

באחריות היזם לאשר תכנון מקדים למול המפקח כמפורט:

הכנת תכנית אדריכלית עקרונית

הכנת בקשה להיתר בניה (היכן שנדרש) לאחר אישור המנהל לתכנית העקרונית כולל טיפול מול גופי התכנון השונים.

הכנת חישובים סטטיים להיתר.

הכנת תכניות מפורטות לביצוע – כל התכניות המפורטות לרבות החשמל יובאו לאישור המנהל. תכניות הביצוע יכללו בין היתר:

חזיתות וחתכים הכוללים מבט על ומבטי צד.

פרטי ביצוע, פרטי חיבור, פרטים וחתכים טיפוסיים.

פרטי זיון לכלונסאות ועמודי בטון.

לצורך ביצוע התכנון יפעיל היזם:

מודד מוסמך למדידה וסימון לפני במשך ובסיום העבודות.

אדריכל ו/או קונסטרוקטור שישמש/ישמשו כעורך בקשה ומתכנן שלד ואחראי לביקורת לשלב ההיתר ואישור אכלוס. מתכנן השלד יהיה בעל ניסיון מוכח בתכנון מבני פלדה.

יועץ קרקע וביסוס ומעבדה מאושרת בהתאם להנחיותו.

מהנדס חשמל לתכנון תאורה בהתאם לעוצמה נדרשת במפרט, בדיקת ואישור/שדרוג לוח חשמל קיים וכל החיבורים והשינויים שידרשו, ותכנון הארקה יסוד.

יועץ בטיחות) עם רשיונות והכשרות התואמים את סביבת העבודה(לאישור התכניות ולבדיקת המגרש הקיים ומסירת דו"ח תקינות לרשות ובדיקת ואישור תיקונים במידה ויהיו, לרבות אישור יועץ בטיחות.

כל הוצאות צילום והפקת תכניות לרבות להיתר בניה, וכד' יהיו על חשבון היזם.



דגשים והוראות לביצוע הקמת מסגרות פלדה לקירוי מגרשי ספורט :

ביצוע קירוי כהכנה להתקנת מערכת PV כולל בין היתר :

הכנות לביצוע :

פירוק עמודי תאורה קיימים (במידה וקיימים) ומסירתם וטיפול מלא לפי הוראות המפקח, כולל הובלת עמודים, לרבות פירוק ופינוי יסודות לעמודי תאורה וסגירת הבורות במצע מהודק ותיקון כנדרש. שליפת הכבל וביטול ההזנה בלוח.

פירוק זמני והתקנה מחדש של גדרות קיימים, ככל שקיימים.

עבודות בטון : עמודים- קורות פלדה או עמודים עגולים מבטון חשוף, לנשיאת קירוי הפלדה, כולל ביסוס בהתאם לדו"ח יועץ קרקע.

תיקון אספלט חם 1/1 בעובי 1 ס"מ או תיקון השטח למצבו הקודם מסביב לעמודים בגמר התקנת העמודים.

מובהר בזאת שהעמודים החשופים יהיו עטופים בציפוי של גומי או ספוג עד לגובה של 2 מטר. החומר יהיה תיקני ומאושר ע"י יועץ הבטיחות.

במקרה של חציבת מושבי בטון קיימים (טריבונה) לצורך קידוח כלונסאות ובניית עמודים והחזרת המצב לקדמותו כולל יציקת השלמה לטריבונות.

מסגרות חרש :

קונסטרוקציית מתכת נושאת מגולוונת וצבועה. שיאפשר ניקוז נאות של קירוי פח האיסכורית.

אין חובה בביצוע סגירה אנכית (מצחייה) עד לתחתית קורת האגד בחזית הדרומית.

קירוי פח איסכורית מגולוון וצבוע בתנור בכל גוון לבחירת המועצה לרבות רוכבים, פלשונגים וכל פרטי הגמר הנדרשים.

מובהר בזאת שהספק/הספק יתכנן קירוי מעבר לקו מרכז המגרש הקיים.

עבודות ניקוז :

מזחלות ומרזבים למניעת שפיכה חופשית יותקנו לאורך כל הגג (בפאה הנמוכה) מובהר בזאת שלא תותר ירידת מרזבים למגרש הקיים כחלק מניקוז הגג. המזחלות והמרזבים ינקזו את הגג, בהתאם לתכנית מאושרת.

המרזבים יותקנו באופן כזה שמרחק הקצה החופשי (פתח ההורקה) מהקרקע לא יעלה על 11 ס"מ.

המרזבים יורקו לתוך בורות חלחול (ספיגה)

עבודות החשמל:

ע"ג הקונסטרוקציה יותקנו פנסיים מתאימים לעוצמת תאורה של- 400 לוקס לפחות בפיזור אחיד



על כל פני השטח, מהנדס הספק יגיש חישוב פוטומטרי העונה לדרישה הנ"ל.
גופי התאורה יהיו מסוג לד, נושאי תו תקן.
מובהר בזאת שהספק יציג אישור יועץ תאורה המאשר התקנת גופי התאורה.
בדיקה והתאמת לוח חשמל קיים לרבות החלפת אביזרים במידת הצורך ואישור בודק מוסמך ללוח ולכל מתקן החשמל, הכנת תכנית עדות ושילוט הלוח.
העבודה כוללת הארכת כבל הזנה ללוח חשמל קיים.
הארקת יסוד כולל תוספת פס השוואת פוטנציאלים בלוח וחיבורם.
הספק מתחייב בזאת לשמור על תקינות המגרשים הקיימים, ובמידת הצורך ויחליף/יתקן על חשבונו כל פגיעה במגרש או בחלקים המחוברים אליו (גדרות, עמודים שערים וכו') במהלך הביצוע.

בטיחות

יותקן קו חיים קבוע ומאושר ע"י יועץ בטיחות ע"ג הסככות (גם לגבי אסבסט וגם לגבי קירוי מגרשי ספורט)

יותקנו סולמות גישה מאושרים ע"י יועץ בטיחות, אחד לכל גג/קירוי

במקרה של מבנה סמוך (עד 3 מ') יותקן מדרג לחיבור בין הגגות

מידות קירוי מגרש ספורט :

תחום קווי מתאר לקירוי לפי מדידות בפועל ולאישור המפקח.

גובה נטו למפלס תחתון קונסטרוקציה מינימלי 7.5 מ' לתכנון, ולאישור המפקח.

מס' עמודים שמונה (8) יח' לכל היותר לכל מגרש ספורט בודד.

מפרט סככות קירוי

הספק מתחייב בזאת לפעול במדויק על פי האמור במפרט זה על כל חלקיו, ובכלל זאת לבצע את כל הפעולות האמורות בו, לספק על חשבונו את כל הציוד, המתקנים, העזרים, המסמכים, והתוצרים ולדאוג כי כל הנ"ל יעמדו בכל התקנים ו/או הסטנדרטיים נדרשים ושיאושרו על ידי המפקח מטעם המועצה, לקבל ו/או לדאוג שיינתנו כל האישורים הנדרשים על פי מפרט זה וכל כיוצ"ב, והכל, על אחריותו ועל חשבונו של הספק, מבלי לגרוע מהתחייבויות ואחריות הספק מכוח הסכם המכרז.

קווים מנחים לתכנון וביצוע קירוי מגרשי הספורט וחניונים :

1. תכנון :

כללי- תכנון הקירוי יתבצע על פי תקני רשות הספורט.

גובה נטו של הקירוי לא יפחת מ- 7.50 מ' למפלס התחתון של קונסטרוקציית הקירוי.



אדריכלות – התכנון יבוצע בקווים נקיים וישרים ובמידת הצורך יותאם לאופי הסביבה.

2. חלקי המבנה:

לפי דרישת המועצה, חשוף טבעי או צבוע לפי הנחיות המתכנן

1. עמודי מגרשי ספורט/חניה יהיו מבטון מזויין

2. עמודי חניה צדדית יהיו ברזל מגולוון

האלמנטים הנושאים של הגג יהיו עשויים מפלדה מסוג קורות פלדה FE אגדים מישורים ומרחביים או גג מרחבי מלא.

התכנון והביצוע של אלמנטי הגג יהיה על פי חוקת מבני פלדה ת"י 1225 על כל חלקיה.

הגוון הסופי של הצבע העליון ייקבע ע"י המועצה.

3. עומסי התוכן של קונסטרוקציית הגג יהיו כדלקמן:

עומסים קבועים ושימושים על פי תקן ת"י 412

עמידות לרעידות אדמה על פי תקן ת"י 413

עומסי רוח על פי תקן ת"י 414

לעומסים הקבועים יש להוסיף את גופי התאורה.

4. סיכון הגג

יבוצע ע"י פחים צורתיים מפלדה, בעובי ובנתונים על פי תקן ת"י 1508 הפח יהיה מגולוון מצופה וצבוע מראש בצבע תלת שכבתי על בסיס סיליקון פוליאסטר קלוי בתנור, בעובי מזערי של 25 מיקרון בשני צידי הפח ובגוון לפי בחירת המתכנן.

5. תאורה

בחלל יותקנו אמצעי תאורה מתאימים למגרשי ספורט (- 400 לוקס למ"ר לפחות, באחידות 0.6) ולחניונים תותקן מערכת תאורה ברמת תאורה 100 לוקס למ"ר ואחידות 0.5), כל גופי התאורה יהיו לד אשר יעמדו במפרט 08 עם יכולת עמעום.

למערכת החשמל והתאורה תותקן מרכזיית תאורה וחשמל נפרדת, לרבות התקנת 4 שקעי חשמל משוריינים ומוגני מים בתוך הלוח כאשר כלול שקע כח תלת פאזי.

הדלקה וכיבוי התאורה יבוצע באמצעות שרון אסטרונומי + שרון שבת + לחץ הדלקה עם טיימר לשעה אחת.

עלות הקמת מתקני החשמל והתאורה יחולו על היזם בלבד, המועצה לא תישא בכל עלות.

הספק יגיש לרשות 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 גלוון 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 ממוחשבות וחתומות ע"י מודד מוסמך המשקפת צילום מצב עדכני של העבודות בעת מסירתן לרשות.

כתב אחריות

אישור מכון תקנים.

כל אישור אחר הנדרש על פי דין להפעלת המתקן

אחריות מקצועית

הספק מתחייב לבצע את העבודה בנאמנות, במומחיות, בזהירות וברמה מקצועית מעולה, והוא אחראי לטיב העבודות שהוכנו ו/או בוצעו על ידו ו/או על ידי כל מי שהועסק על ידו ו/או מטעמו, לרבות היועצים ו/או כל מי שנמסר לפיקוחו.

הספק ישא באחריות מקצועית מלאה בגין כל פעולה ו/או מחדל שייעשו על ידו או מטעמו ו/או על ידי עובדיו ו/או אחרים, לרבות היועצים, בקשר עם האמור בהסכם זה ו/או המתחייב על פיו.

אושרו בידי המועצה או הרשויות איזה תכניות, מפרטים או מסמכים אחרים, שהוכנו על ידי הספק במסגרת התכנון, או שהספק הכינם על פי דרישת המועצה, לא ישחררו האישור או הקבלה, שניתנו כאמור על ידי המועצה, את הספק מאחריותו המקצועית המלאה והספק לא יהיה פטור מחמת כך מחובותיו ולא יהיה בכך כדי לשתף ו/או להטיל על המועצה כל אחריות באשר לטיב התכניות ו/או המסמכים האמורים.



מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר בזאת כי הספק ישא באחריות לכל הנובע מבחירתם ועבודתם של האדריכלים, המתכננים וכל היועצים הנוספים עפ"י הסכם זה.

מפרט העבודה:

תכנון וביצוע קרוי ותאורה: גג מקונסטרוקציית פלדה מגולוונת וצבועה בשתי שכבות צבע עליון לקירווי מגרש קיים הכולל מסבכים מפרופילי פלדה RHS או צינורות, פחי קשר ועיגון לרבות ברגים וכל האבזרים הנדרשים כולל סיכוך המבנה בלוחות פח טרפזי מגולוונים וצבועים כולל סיכוך וסגירה אנכית חזית דרומית. הפרויקט כולל הוצאת היתר, חישובים סטטיים, הכנת תוכניות לביצוע וכל האמור ב המצורף הכולל עבודות בטון (ביסוס בכלונסאות) ועמודי בטון, עבודות חשמל לרבות התקנת גופי תאורה מאושרים על ידי יועץ בטיחות, עבודות ניקוז הגג לרבות מזחלות וצמ"גים. הפרויקט כולל את כל התיאומים הנדרשים וההכנות לביצוע מושלם של העבודה. הכול בכפוף לאמור בדגשים לביצוע במפרט הטכני המצורף.

סיכוך אנכי לאגד דרומי ומערבי עד תחתית גובה גמלון (הצללה אנכית).

תכנון:

עבודת התכנון כוללת בין היתר:

הכנת תכנית אדריכלית עקרונית לאישור המועצה.

הכנת בקשה להיתר בניה לאחר אישור המפקח מטעם המועצה לתכנית העקרונית כולל טיפול מול גופי התכנון השונים וקבלת היתר בניה כחוק

הכנת חישובים סטטיים להיתר.

הכנת תכניות מפורטות לביצוע – כל התכניות המפורטות לרבות החשמל יובאו לאישור המועצה. תכניות הביצוע יכללו בין היתר:

חזיתות וחתכים.

פרטי ביצוע, פרטי חיבור, פרטים וחתכים טיפוסיים.

פרטי זיון לכלונסאות ועמודי בטון.

לצורך ביצוע התכנון יעסיק הספק:

מודד מוסמך למדידה וסימון לפני במשך ובסיום העבודות.

אדריכל ו/או קונסטרוקטור שישמש/ישמשו כעורך בקשה ומתכנן שלד ואחראי לביקורת לשלב ההיתר ואישור אכלוס.

יועץ קרקע וביסוס ומעבדה מאושרת בהתאם להנחיות.

מהנדס חשמל לתכנון תאורה בהתאם לעוצמה נדרשת במפרט, בדיקת ואישור/שדרוג לוח חשמל קיים וכל החיבורים והשינויים שידרשו, ותכנון הארקה יסוד.



יועץ בטיחות לאישור התכניות ולבדיקת המגרש הקיים ומסירת דו"ח תקינות לרשות ובדיקת ואישור תיקונים במידה ויהיו, לרבות אישור יועץ בטיחות.

הספק יעביר רשימת יועצים לאישור המועצה טרם שיתקשר עימם.

מתכנן השלד יהיה בעל ניסיון מוכח בתכנון מבני פלדה.

כל הוצאות צילום והפקת תכניות לרבות להיתר בניה, לאישור המועצה וכד' יהיו על חשבון הספק.

דגשים והוראות לביצוע הקמת מסגרות פלדה לקירוי מגרשי ספורט :

ביצוע העבודות כולל בין היתר :

ביצוע העבודה וקבלת אישורים מהוועדה המקומית בהתאם לתקנות החוק התכנון והבניה

עבודות בטון :

עמודים- עגולים מבטון חשוף (חובה) לנשיאת קירוי הפלדה, כולל ביסוס בהתאם לדו"ח יועץ קרקע

תיקון אספלט חס 1/1 בעובי 1 ס"מ או תיקון השטח למצבו הקודם מסביב לעמודים בגמר התקנת העמודים.

מובהר בזאת שהעמודים החשופים יהיו עטופים בציפוי של גומי או ספוג עד לגובה של 2 מטר. החומר יהיה תיקני ומאושר ע"י יועץ הבטיחות.

מסגרות חרש :

קונסטרוקציית מתכת נושאת מגולוונת וצבועה.

הספק יבצע סגירה אנכית (מצחייה) עד לתחתית קורת האגד בחזית הדרומית.

קירוי פח איסכורית מגולוון וצבוע בתנור בכל גוון לבחירת המועצה לרבות רוכבים, פלשונגים וכל פרטי הגמר הנדרשים.

מובהר בזאת שהספק יתכנן קירוי קונזולי (זיזי) מעבר לקו מרכז המגרש הקיים.

עבודות ניקוז :

מזחלות ומרזבים למניעת שפיכה חופשית יותקנו לאורך כל הגג, מובהר בזאת שלא תותר ירידת מרזבים למגרש הקיים כחלק מניקוז הגג.

המזחלות והמרזבים ינקזו הגג, בהתאם לתכנית מאושרת.

המרזבים יותקנו באופן כזה שמרחק הקצה החופשי (פתח ההורקה) מהקרקע לא יעלה על 11 ס"מ,

עבודות החשמל :



ע"ג הקונסטרוקציה יותקנו פנסים מתאימים ל- 400 לוקס לפחות בפיזור אחיד על כל פני השטח, מהנדס הספק יגיש חישוב פוטומטרי העונה לדרישה הנ"ל.

מובהר בזאת שהספק יציג אישור יועץ בטיחות המאשר התקנת גופי התאורה.

בדיקה והתאמת לוח חשמל קיים לרבות החלפת אביזרים במידת הצורך ואישור בודק מוסמך ללוח ולכל מתקן החשמל, הכנת תכנית עדות ושילוט הלוח.

הארקת יסוד כולל תוספת פס השוואת פוטנציאלים בלוח וחיבורם.

הספק מתחייב בזאת לשמור על תקינות המגרשים הקיימים, ובמידת הצורך ויחליף/יתקן על חשבונו כל פגיעה במגרש או בחלקים המחוברים אליו (גדרות, עמודים שערים וכו') במהלך הביצוע.

תקנים

התקנים הישראליים העדכניים הרלוונטים מחייבים לגבי כל עבודות התכנון המפורט, המתחייבות מהצעה/הסכם זה. כמו כן מחייבים התקנים הישראליים לגבי כל חומרי הבניה שייעשה בהם שימוש במבנה.

בהעדר תקן ישראלי לגבי חומר או מוצר מסוים, יחייב התקן הגרמני או האמריקני המתאיח לאותו חומר או מוצר, עפ"י קביעת המתכנן.

בכל מקרה שייעשה שימוש במוצרים מתוצרת חוץ, יחייבו הדרישות התקניות של תקני ארץ המוצא לגבי המוצר הרלוונטי.

תכנון חלקי שלד קונסטרוקציית הפלדה ייעשה בכפיפות להנחיות התקן הגרמני DIN המתאים, או הצרפתי.

העומסים הקבועים והשימושיים שיש לקחת בחשבון בעת התכנון המפורט יהיו לפי התקנים הישראליים:

- ת"י 412 עומסים קבועים ושימושיים.

- ת"י 413 עומסי רעידת אדמה.

- ת"י 414 עומסי רוח.

תכנון חלקי שלד קונסטרוקציית הפלדה יהיה עפ"י התקן הישראלי העדכני של דרישות החוק הישראלי.



להלן יפורט המפרט הטכני לרכיבי המתקן. כל סטייה ו/או שינוי מהאמור במפרט טכני זה חייבת בקבלת אישור המזמינה לכך מראש ובכתב.

1. פאנלים פוטו-וולטאים

מונופולי; **crystalline silicon** מסוג 1.1.1.1 מאושרי מכון התקנים, חברת החשמל והגוף המממן. עומדים בתקנים **4 NEMA, IEC 6173, IEC 61215, OIEC**,

2. ממירי מתח:

2.1 מאושרים ע"י מכון התקנים, חברת החשמל

2.2 **TUV, VDE 0126-1-1, CE**. עומדים בתקנים

2.3 יותקן במרחק של 4 מטר מאזורי שהייה.

2.4 יותקן ע"פ הוראות חוק החשמל ומשרד הגנת הסביבה.

2.5 הממיר יותקן בתוך כלוב ממירים מבודד בבידוד כפול.

2.6 הממיר יותקן בתוך כלוב עופרת למניעת קרינה.

3. קונסטרוקציה, מערכת נושאת, סולמות ומדרכים:

3.1 עמידה בתקנים ת"י 412, ת"י 141, ת"י 109 ובכל הוראות הבטיחות הקבועות בדין.

3.2 באחריות הספק לקבל, לפני תחילת העבודות באתר, חוות דעת קונסטרוקטור למוכנות המבנה והגג להתקנת מערכת. הספק יפעל בהתאם להוראות הקונסטרוקטור.

3.3 התכנון המפורט של כל רכיבי ופרטי הקונסטרוקציה יהיה חתום על ידי קונסטרוקטור.

3.4 באחריות הספק לקבל, עם סיום התקנת המערכת, חוות דעת קונסטרוקטור סופית לתקינות ההתקנה שבוצעה, ובכלל זה למערכת האחיזה, לסולמות, לבמות וקירות וכלובי ממירים, למבנה ולגג.

3.5 כלל רכיבי המערכת (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכיו"ב) יהיו מאלומיניום או נירוסטה.

3.6 תכנון, ההתקנה ורכיבי הקונסטרוקציה יותאמו לאורך חיים של 25 שנים לפחות, בדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים, במחברים וכו'.

3.7 חיבור סוגי מתכות שונים יהיה מבודד למניעת קורוזיה.

4. עבודות חשמל:

4.1 כל עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית

לעבודות חשמל (ברק 8 ועפ"י תקנות החשמל) עבודה במתקן חי או בקרבתו (שס"ט, וכן

בהתאם להוראות חוק החשמל, אמנות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין.

4.2 כבלים ורכיבי DC:

4.2.1 עמידה בתקנים הרלוונטיים, ובכלל זה **TUV, VDE, EN**.

4.2.2 כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן

ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, ומתוצרת **ABB** או שווה ערך.



- 4.2.3. לוחות ה-DC יהיו בדרגת אטימות **IP65**.
- 4.2.4. כבלים מדגם **FLEX-SOL-LX** לעמידה בתנאי סביבה קשים.
- 4.2.5. כבלים מוגני UV, חסיני אש, תעריפילי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד **C1200**.
- 3.4 כבלים ורכיבי AC :
- 4.3.1. כבלים עם בידוד **N2XY, XLPE** נחושת (או **NA2XY** (אלומיניום)).
- 4.3.2. עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 1516)
- 4.3.3. כבלים מוגני UV, מתאימים לתנאי חוץ.
- 4.4 תעלות, מובילים וסולמות כבילה :
- 4.4.1. תעלות, מובילים וסולמות כבילה יהיו מגולוונים ומשולטים כך שיצוין ייעודם.
- 4.4.2. תעלות, מובילים וסולמות כבילה יבנו כך בהתחשב בעומס המיועד להם. שינויי גובה (מפלס),
- פניות וסיבובים בסולמות יבוצעו באמצעות שימוש בחלקים מקוריים של היצרן.
- 4.4.3. תעלות, מובילים וסולמות כבילה יוארקו אל פה"פ במוליך נחושת בתחילתם ובסופם, כך שתישמר הרציפות הגלוונית של מוליך ההארקה לכל אורך האלמנט.
- 4.4.4. הכבילה תהיה מוגנת משמש לכל אורכה (יש להשתמש בכיסוי ייעודי מתאים).
הידוק מכסי
- התעלות באמצעות ברגים ו/או בנד מתכתי.
- 4.4.5. היכן שהכבילה חשופה (במעברים) יש להשחיל את הכבילה בצינור שרשורי מתאים לכמות הכבלים.
- 4.4.6. הזדק שרוולים ו/או כבלי ה-DC לקונסטרוקציה באמצעות תיל נחושת מצופה ו/או אזיקון
(מתכתי בלבד) לא אזיקון פלסטיק.
- 4.5 לוחות חשמל :
- עמידה בדרישות תקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 0001 וולט), התשנ"א-1991
בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 61439 ות"י 1419, לפי העניין ובהנחיות חח"י, חברת החלוקה ואנשי החשמל מטעם המזמינה שאחראים על אתר ההקמה.
- 4.6 הארקות והגנות :
- 4.6.1. מערך ההארקות ושיטת ההגנה באתר יעמדו בתקנים הרלוונטיים, לרבות בתקנות החשמל הארקות ואמצעי הגנה בפני חשמול במתח עד 0001 וולט, התשנ"א-1991, וכן יבוצעו עפ"י התכניות שאושרו.



- 4.6.2. בקרבת לוחות החשמל ובריכוז הממירים, יותקן פה"פ בקופסה מוגנת מים ועמידה בפני קרינת UV.
- 4.6.3. כל חיבור בין ציוד מתכתי לבין פה"פ יבוצע ע"י מוליך נחושת בעל החתך הנדרש.
- 4.6.4. יש לבצע בדיקת רציפות לאחר סיום ההתקנה ולדווח על תוצאותיה למזמינה וליועץ הטכני.

פרוצדורת בדיקות לאחר חיבור (On-Grid)

פנלים סולארים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מתח.	יש לבצע בדיקות מתח לגבי כל המתקן החשמלי נשוא ההסכם.	המתחים עפ"י התכנון. דו"ח חשמלאי בודק מאשר את תקינות המתקן.		
2	בדיקות תרמוגרפיות	יש לבצע בדיקות לכל הפנלים			
בדיקת ממירים					
1	מצב הממירים	יש לוודא תקינות התצוגה, כניסות הכבילה והתקשורת וניקיון כללי			
2	כיול	יש לוודא כיול הממירים על פי הוראות יצרן ובדיקה שמקדם ההספק במקום			



			יש לבדוק יחס הממרה DC ל-AC. יש לבדוק מתחי רשת בכל פאזה לכל ממיר. יש לבדוק זרמים בכל פאזה לכל ממיר.	בדיקות חשמליות	3
בדיקת מערך הארקות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מדידת לולאת התקלה בכל הלוחות.	יש לבצע מדידה לפי הצורך.	המדידה אמתה את תקינות המעריך.		
מערכת ניטור ותקשורת					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	התקנת מערכות ניטור נתוני מערכת ותקינותה.	יש לוודא התקנת מערכת ניטור נתונים ע"פ המפרט.	מערכת ניטור הותקנה לפי המפרט. המערכת מנטרת ומציגה את הנתונים כנדרש.		
2	תקינות התצוגה הגראפית ברשות	יש לוודא פעילות תקינה ונכונות ויציבות הנתונים			
בדיקת ביצועים					

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	יחס ביצועים	יש לבדוק את יחס הביצועים על פי נספח תפוקה מובטחת בהסכם זה.			



פרוטוקול הבדיקה השנתית

בדיקת חיזוק מכאני:

מס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	פנלים (כל המערכים)	<input type="checkbox"/> תעד נזקים או שינויים כלשהם בתכנית ההצבה.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק מדגמית (5%) ובכלים מתאימים את הידוק ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים.	שנתית
		<input type="checkbox"/> הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק הימצאות פגמים בזכוכית הפנלהימצאות כתמים על פני פנל.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק אטימות בין זכוכית הפנל והתאים והאטימה של מסגרת האלומיניום.	שנתית
		2	ממירים
<input type="checkbox"/> בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גלון.	שנתית		
<input type="checkbox"/> בדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית		
<input type="checkbox"/> בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית		
<input type="checkbox"/> בדוק מפני חסימת פתחי אוורור	שנתית		
<input type="checkbox"/> בדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.	שנתית		
3	לוחות חשמל AC-DC		
		<input type="checkbox"/> בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
	(בדוק העדר מתח לפני	<input type="checkbox"/> בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה.	שנתית

שנתית	□ בדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח.	תחילת הבדיקה במכשיר מדידה תקין).	
שנתית	□ בדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. בדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.		
שנתית	□ בדוק חיזוק פסי צבירה בלוחות מ"נ.		
שנתית	□ בצע בדיקות מכאניות של מנגנוני ההפעלה והאינטרלוקים בלוחות מ"נ.		
שנתית	□ בדוק טמפרטורה בלוחות חשמל ובדוק את מערכת האוורור		
שנתית	□ בדוק גליון	שלמות ויושר הקונסטרוקציה הנושאת, בדיקות עגונים ודיאגנוזים.	4
שנתית	□ בדוק העדר עיוותים, כיפופים, סימני קורוזיה		
שנתית	□ בדוק תקינותם של יריעות בידוד ואיטום נקודות חדירה בין הקונסטרוקציה והגג.		
שנתית	□ בדוק כי כל הברגים קיימים ומחוזקים עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים. וודא כי 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.		
שנתית	□ בדוק רציפות חשמלית בין חלקים מתכתיים והארקתם לאדמה. וודא שפירוק מכסה לא יפגע ברציפות הארקה לחלקים אחרים.	שלמות וחוזק מובילים AC-DC	5
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	<p>□ בדוק שלמות, גלון, ומנגנון מניעת טיפוס. טפס על הסולם בזהירות ובחן את כל השלבים.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק שלמות, גלון.</p>	כלובים	8
שנתית	<p>□ בדוק את סגירת הדלתות ומנגנוני הנעילה.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק חוסן התקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק שכל הברגים במקומם ומחוזקים עד להצמדה מלאה בין המשטחים.</p>	מדרכים	9
שנתית	<p>□ בדוק באופן ויזואלי- שלמות, רציפות, גלון ועוותים.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק שקיימת רציפות בין כל החלקים המתכתיים והמדריך כולו מחובר במוליך 16 מ"מ לפחות לפס ההשוואה של הקונסטרוקציה.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.</p>	קווי חיים (אם קיים)	10
שנתית	<p>□ בדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק שלא קיימים מכשולים לאורך תוואי הכבל ושאין הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק שלמות, רציפות, גלון.</p>	מעקות (אם קיימים)	11
שנתית	<p>□ בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברתמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.</p>		
שנתית	<p>□ בדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחיד.</p>	קופסא ות-חשמל	12
שנתית	<p>□ בדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים</p>		
שנתית	<p>□ בדוק את חיבורי השרשרים ע"י התאמת המחברים והצמדתם המלאה, נסה למשוך מעט את הכבלים וזהה חופש תנועה חריג.</p>	שרשור כבילה בין הפנלים	13
שנתית	<p>□ בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה. בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.</p>	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 ממ"ר. בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.		
שנתית	□ <u>בדיקת הארקה בלוח מוזן</u> : o 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 הכבלאומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש.		
שנתית	□ בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבודק רציפות.		
שנתית	□ בדוק המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשתארוטר בארון התקשורת	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	15



בדיקות חשמליות

1. בדיקות צד DC:

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

מס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	בדיקות הארקה	□ רציפות הארקה לפנלים : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לקונסטרוקציה לבין נקודת החיבור של גישור ההארקה למסגרת הפנל.	שנתית
		□ רציפות הארקה התעלות : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לתעלה לבין קטעי התעלה ולמכסים.	שנתית
		□ רציפות הארקה הממירים : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לגוף הממיר לבין פס ההשוואה בלוח הממירים.	שנתית
		□ בדיקת רציפות הארקה בין פס ההשוואה הראשי לקונסטרוקציה : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין הפה"פ הראשי לבין פס ההשוואה בגג ובינו לבין נקודות החיבור בפרטי הקונסטרוקציה.	שנתית
2	בדיקת בידוד מוליכי ס	בצע בדיקת בידוד מוליכי DC במכשיר בודק בידוד במתח V. 1000 הבדיקה תתבצע בלוח הסטרינגים כאשר כל המפסקים מנותקים והקו הנמדד אינו מחושמל. יש לבצע מדידה בין : פלוס והארקה, מינוס והארקה ובין הפלוס והמינוס. אין לקבל תוצאה נמוכה מ $100M\Omega$	שנתית
3	מדידת מתח על כל סטרינג בריקם	□ בצע מדידה במד מתח DC לכל סטרינג כאשר כל המפסקים מנותקים והמדידה מתבצעת בכניסה להדקי המפסק. התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הפנלים בטור כפול מתח הריקם של פנל בודד. (תלוי בתנאי הסביבה בזמן המדידה) חשוב- יש לבצע תחילה מדידה של מתח בריקם וזרם קצר לפנל בודד.	1



2. בדיקות צד AC:

בצע בדיקת בידוד מוליכי AC במכשיר בודק בידוד במתח 500V שנתית הבדיקה תתבצע בכל קווי החשמל במתח נמוך בין הפאזות לאדמה ובין בדיקת בידוד האפס לאדמה.

אין לקבל תוצאה נמוכה מ $M\Omega 3$ בדיקת צד בצע בדיקת מתח AC במפסק הראשי של המערכת שנתית 3 AC לפני הפעלה בדיקת מתח בצע הפעלה של המפסק הראשי (וודא כי המפסקים הראשיים בכל הלוחות שנתית AC בלוחות במצב off) ולאחר מכן בצע בדיקת מתח AC בכניסה ללוחות.

3. בדיקות הפעלה:

שנתית	בצע הפעלה של הממירים על פי הוראות היצרן- בדיקת מתח בכניסת הממירים בצד DC ו- AC לפני הפעלה. הפעל את הממירים באופן בו תרים מתח DC לממירים ולאחריו מתח AC לממירים.	בדיקות הפעלה של הממירים	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 חיווי 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	בצע מדידה ע"י מד זרם DC בכל ממיר(במידה ויש יותר מזוג אחד בכניסה יש לבדוק על כל הזוגות) התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הסטרינגים במקביל וזה ע"י חישוב של מס' סטרינגים X זרם של סטרינג אחד.	בדיקת זרמים בכניסה לממיר	2
שנתית	בדוק קיום תקשורת בין יחידת התקשורת לכל הממירים באתר ולמערכת המטאורולוגית	בדיקת התקשורת והפעלת הניטור	3
שנתית	בדוק האם המערכת מעבירה נתונים לפורטל		
שנתית	בצע בדיקת IR מלאה לפנלים ולוחות החשמל AC ו-DC באתר כאשר האתר בהספק עבודה של 1%/לפחות, ומלא את הטופס לבדיקות IR	בדיקות IR	4

4. בדיקות כלליות



מס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	תכניות	בדוק את קיומם של תיקי תכניות AS-MADE בכל הלוחות והתאמת ציוד מותקן לתוכניות	שנתית
2	בטיחות	בדוק את נוכחותו של כלל ציוד הבטיחות הנדרש לפי רשימת דרישות יועץ הבטיחות במסגרת הפרוייקט ותקינותו	שנתית
3	אזעקה	בדוק את תקינות מערכת האזעקה. הבדיקה תהיה על ידי פתיחת הכלוב או הפעלת חיישן ובדיקה עם המוקד, שנתקבלה אצלו התראה.	שנתית
4	ניקיון	בדוק את ניקיון המערכת (לרבות פנלים) וסביבתה	שנתית



נספח ט.3. מפרט טכני עבודות אנרגיה סולארית

מפרט טכני ואופן התקנה

- כללי**
- 1.1 מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל תש"ייד1954- ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים.
 - 1.2 הספק יתאם עם נציג המועצה, מנהל האתר ו/או נציגו מראש בדבר כניסה למתחם האתר לביצוע כל עבודה ולרבות תחזוקת המערכת.
 - 1.3 הספק יפנה מהגג פסולת וציוד שאין בו צורך כגון אנטנות וכו' ע"פ הנחיית נציג המועצה.
 - 1.4 במידה וקיימים על הגג מעבי מזגנים המפריעים להתקנת המערכת, על הספק להזיזם בהתאם להנחיות יועץ מיזוג אוויר ובאישור נציג המועצה. בגמר העתקתם ובדיקתם, הספק ייתן אחריות לשנה.
 - 1.5 שינוע ציוד על הגג ייעשה ע"י עגלה עם גלגלי אוויר או פתרון אחר ובלבד שלא ייפגע איטום הגג.
 - 1.6 כל הציוד יונף לגג עם מנוף בכושר הנפה מתאים, יונח על גבי משטחים חלקים, ויפוזר על הגג בהתאם להנחיות קונסטרוקטור של הספק. על הספק לוודא נגישות המנוף לאתר העבודה.
 - 1.7 כל חומר פלסטי או בידוד פלסטי כגון ארונות וקופסאות חשמל וכבילה יהיו מוגנים מקרינת השמש.
 - 1.8 הספק ינקוט בכל האמצעים הנדרשים ע"מ להבטיח את יציבות הגג ועיגון המערכת אליו. הספק ידאג לכך שגם במזג אוויר לא צפוי וסוער, לא יתנתקו אלמנטים, ויהוו בעיה בטיחותית לסביבה. בסיום ההתקנה, ינפיק הספק אישור של מהנדס קונסטרוקציה אשר מאשר את יציבות הגג, ואת ההתקנה באופן תקני וסופי.
 - 1.9 יש לשמור על ניקיון האתר בצורה רציפה במהלך ובתום ביצוע עבודות ההקמה.
 - 1.10 חל איסור מוחלט לרתך ו/או להלחים ו/או לנסר אלמנטים מתכתיים כל שהם בתחום גגות שיש בהם אלמנט איטום.
 - 1.11 יש לעמוד בדרישות כיבוי אש במוסדות חינוך ע"פ תקנות משרד החינוך והוראות כיבוי אש.
 - 1.12 יש לנהל תהליך של היתרי הפעלה לגנרטורים במידת הצורך – בתוספת תשלום ע"פ מחירון דקל (העדכני האחרון הידוע במועד ביצוע העבודה בפועל), ללא תוספות כלשהן ובניכוי 20% הנחה.
 - 1.13 יש להתקין חיישני טמפ' סביבה/טמפ' פנל/ וקרינת שמש.
 - 1.14 הספק יספק אחריות לתפוקת המערכת בהתאם לנספח 18 המצורף להסכם זה.
 - 1.15 יש לנהל תהליך הגדלת חיבור במידת הצורך אל מול חברת חשמל וכן להכין את התשתית להגדלת החיבור האמורה המועצה לא תממן את עלות הגדלת החיבור.

תכנון

- 2.1 הספק ימסור לבדיקה לפני ביצוע העבודה את כל התכניות המפורטות להלן:
- 2.2 תוכנית בטיחות
- 2.3 תכנית מיקומים – סימון המבנה, תוואי, נקודות פריקת ציוד, מיקום ממירים, מונה ייצור, ארונות חשמל.
- 2.4 תכנית קונסטרוקציה הכוללת פרטי חיבור לגג.
- 2.5 תכנית מסגרות הכוללת כלובי ממירים וסולמות.

- 2.6 תכנית מיקום מדרכים במידת הצורך.
- 2.7 תיאום אדריכלי עם המועצה
- 2.8 לוי"ז התקנה.
- 2.9 יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתכנית שאושרה ע"י היועץ הטכני של המזמינה.
- 2.10 בגמר התקנה תוגשנה לרשות תיק תכניות מלא AS MADE
3. סטנדרטים מנחים לתכנון, התקנה והפעלת המערכות תקנים טכניים :
- 3.1 פנלים : IEC 61215, IEC 61730 ומאושרים על ידי חברת החשמל.
- 3.2 ממירים : עומדים בתקני CE, DVE, TUV 0126-1-1, והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.
- תקנים כלליים :
- 3.3 לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו- ISO9000 ברמת אטימות IP65 – ציוד ומערכות חשמל פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.
- 3.4 עמידה בתקנים ישראלים רלוונטיים (כמו 414, 466, 728, 918, 1173, 1220, 61439) מחליף (1419, 1516) וכל תקן אחר הנדרש על פי היישום.
4. מיקום מכלולים
- 4.1 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 וכו'.
- 4.2 הממירים ימוקמו במקום נגיש ובהתאם לתכנון שהוצג ובאישור ח"ח, בתוך כלוב ייעודי ועל במה ייעודית במידת הצורך, שתיבנה לצורך כך ע"י הספק. הכלוב יהיה נעול במנעול רתק, מוגן מפני גניבות, מקורה והממירים לא יהיו חשופים לשמש.
- 4.3 קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.
5. פנלים פוטו וולטאיים
- 5.1 הצעת המציע תכלול פנלים סולארים המאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן בהספק מינימאלי של 450wp.
- 5.2 הפנלים יהיו ברמת סיווג 1 Tier עפ"י בלומברג.
- 5.3 הפנל המוצע נדרש לעמידה בתקנים IEC 61215 ו-IEC 61730.
- 5.4 על המציע לציין בהצעתו את זהות ספק הפנלים המקומי.
- 5.5 הפנל יתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 5.6 ליצרן הפנלים ולמוצריו ישנו כיסוי ביטוחי בינלאומי מוכר לפנלים (אחריות מוצר) כדוגמת הכיסוי הביטוחי הניתן ע"י חברת Power Guard™ לתקופה של לפחות 20 שנה בכל הנוגע לאחריות היצרן באופן שהביטוח יחול גם במקרה שהיצרן יחדל להתקיים לאחר אספקת הפנלים.
- 5.7 אישור יצרן הפנלים על PID Free.
- 5.8 לפנלים יהיה טולרנס חיובי בלבד.



- 5.9 דרישת מינימום לנצילות הפנל המוצע הינה 18%.
- 5.10 Mono Crystalline או Poly Crystalline טכנולוגית הפנל
- 5.11 מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ 01.4°C %
- 5.12 אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר מינימום למשך 10 שנים, 80% לאחר 25 שנה.

6. ממירים SOLAREEDGE או ש"ע

- 6.1 הממיר עומד בתקנים TUV, CE ו 1-1-0126VDE.
- 6.2 מותאמים להתקנה חיצונית (54IP או יותר) או לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.
- 6.3 גובה התקנה – 50-200 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק חשמל באישור היועץ הטכני לאחר הצגת תוכניות.
- 6.4 ממירים מאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן.
- 6.5 הממירים יהיו מדגם תלת פאזי.
- 6.6 נצילות הממיר שווה או גדולה מ-98%.
- 6.7 הממיר מתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 6.8 הממירים יותקנו במקום נגיש עם שילוט מתאים כאשר בפאנל כבאים או בסמוך ללוח חשמל ראשי יוצב שילוט המורה על מיקום המהפך במבנה.
- 6.9 הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתאם לאופי האתר, הוראות היצרן, דרישות הביטוח וחברת החשמל.
- 6.10 אחריות היצרן למינימום 20 שנה.
- 6.11 הממיר הינו בעל יכולת לכיול מקדם הספק של עד $\cos\phi = 1$.

7. קונסטרוקציה ומסגרות.

- 7.1 הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109.
- 7.2 טרם תחילת העבודות, במידת הצורך ובהתאם להוראות עבודה בגובה ויועץ הבטיחות, יותקנו אביזרי עיגון תקינים מאושרים ע"י קונסטרוקטור.
- 7.3 הספק לא יבצע על הגג כל חיתוך/ריתוך/השחזה או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בטיב הגג.
- 7.4 קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגולוון מאסיבי שינעל במנעול רתק 16 מ"מ.
- 7.5 התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) ייעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הספק ומטעם המועצה ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות. עמידת המערכת ברוחות של עד 130 קמ"ש.
- 7.6 מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
- 7.7 הקונסטרוקציה תתוקן בגובה של 40 ס"מ לפחות ממפלס הגג כך שניתן יהיה לאטום את הגג ללא פירוק המערכת.
- 7.8 עבור גגות איסכורית: המערכת הנושאת תתחבר לשלד המבנה ע"י הגל העליון של האיסקורית כאשר רצועת EPDM בעובי 4 מ"מ תפריד בין הפרטים לגג עצמו.

- 7.9 עבור גגות בטון : המערכת הנושאת תתחבר אל משקולות בטון אשר יונחו בצורה מסודרת ע"ג יריעות בטומניות. היריעות יהיו רחבות ממשקולות הבטון בכ 10 ס"מ מכל כיוון.
- 7.10 עבור גגות חניון ציבור : הפנלים יותקנו ישירות על גבי יריעות EPDM בעובי 4 מ"מ שיודבקו על גבי קונסטרוקציה מברזל מותקנת מראש. מובהר כי יריעת ה EPDM תודבק על כל שטח ההשקה בין מסגרת הפנלים לקונסטרוקציה החניון.
- 7.11 עבור גגות רעפים : המערכת הנושאת תתחבר על פרטי עיגון יעודיים להתחברות לאגדי הגגות. פרטי החיבור יחוזקו ע"י 4 ברגי נירוסטה לכל פרט חיבור.
- 7.12 תכנון וביצוע המערכת הנושאת יותאמו לאורך חיים של 25 שנה לפחות כולל כל המרכיבים תוך הדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים ובמחברים.
- 7.13 הספק יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם בתום תקופת הסכם הליסינג ו/או פירוקם והתקנתם מחדש(במקרה של צורך בטיפול באיטום הגג).
- 7.14 התקנת המתקנים ע"ג הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים לשם התקנת הקונסטרוקציה במקרה בו הגג הוא איסכורית.
- 7.15 התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו באיטום הגגות. כל פגיעה באיטום תתוקן לאלתר ע"י הספק/הספק.
- 7.16 סולמות עליה לגג תקניים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון. שלב ראשון של הסולם בגובה 2.2 מ' יהיה ניתן לשליפה.
- 7.17 לפני כל חיבור אום של בורג תתווסף שייבה קפיץ.
- 7.18 הספק יכסה בצבע עשיר אבץ כל ריתוך ו/או במתכות אשר גילוונם נפגע.
- 7.19 עבור גג איסכורית : מדרכים קבועים יהיו עשויים מאלומיניום.
- 7.20 אחריות לטיב איטום הגג ע"פ חוזה ההתקשרות ולכל תקופת ההתקשרות.
- 7.21 הספק יציג אישור קונסטרוקטור עם סיום ההקמה המאשר את אופן ההתקנה בפועל.

8. חשמל

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

- 8.1 כבלי DC : שימוש בכבל גמיש בעל בידוד כפול מחומר כבה מאליו ומותאם לת"י 728, בעלי הגנת UV הכבלים בעלי תקינה TUV ו TVE. עמידים בטמפרטורה של 120°C להולכה בעומס יתר. הכבלים יהיו בחתך מינימאלי של 6 מ"מ"ר ושלמים לכל אורכם.
- 8.2 הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד DC. הגנות ברקים בצד ה DC בכניסות המהפכים.
- 8.3 מפסקי DC : מנתק דו-קוטבי תוצרת ABB או שווה ערך, ייעודי לזרם ישר(DC). המפרט כולל מנתק ראשי מסוג ABB או ש"ע.
- 8.4 תעלות רשת להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
- 8.5 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.
- 8.6 הפסדי הולכה בצד ה-DC 1%, יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
- 8.7 הארקת תעלות – ראה סעיף הארקות.

בצד ה AC

- 8.8 כבלי AC יהיו מסוג XLPE (נחשת 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 ועשויים מחומר כבה מאליו ומותאם לת"י 61386.
- 8.9 מפסקי AC: בצמוד לממיר (בארון איסוף ממירים), במא"ז ט"מ ארבע-קוטבי של יצרן עם תו תקן ישראלי.
- 8.10 תעלות להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
- 8.11 בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכל ייזוק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
- 8.12 הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד AC. הגנות ברקים ומתחי יתר בכל ארון איסוף ממירים.
- 8.13 חפירה והטמנה של כבלי הזנה על פי חוקי חשמל.
- 8.14 הפסדי הולכה בצד ה-AC 1% יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
- 8.15 לוחות חשמל יורכבו בהתאם לת"י 61439 וחוק החשמל ויתוכננו לעמידה בזרם קצר תואם למתקן.
- 8.16 ארונות החשמל יותקנו במקום מוצל.
- 8.17 יש לסדר כבילה בתוך ארונות החשמל בצורה אסתטית, לסמנם במגמה לאפשר זיהויים בקלות.

9. הארקות והגנות

- 9.1 מערך ההארקות ושיטת ההגנה יעמדו בתקנים הרלוונטים, חוקי ותקנות חשמל ותכנית הארקות שאושרה.
- 9.2 חיבור הפאנלים ומערכת האחיזה באמצעות נעל כבל מנחשת מצופה בבדיל, אל מוליך הארקה בחתך מינימאלי של 16 מ"מ המחובר להארקה ראשית.
- 9.3 תעלות רשת ו/או חלק מתעלה יוארקו ע"י מחבר קנדי אל גיד ההארקה.
- 9.4 הארקות קונסטרוקציה אל גיד הארקה ראשי יחובר ע"י מחבר קנדי או מחבר לחיצה תקני.
- 9.5 הארקות פנל והארקות קונסטרוקציה תעשה ע"י נעלי כבל דין + שייבה משוננת + שייבה קפיץ. לחילופין, הארקות פנלים יחוברו ע"י מהדק הארקה של חברת שלטר או ש"ע.
- 9.6 כל ציוד מתכתי יחובר לפה"פ ע"י מוליך נחושת בשטח חתך מתאים.
- 9.7 בקרבת הממירים יותקן פה"פ בקופסא מוגנת מים ועמידה בקרינה UV.
- 9.8 הכבלים יהיו מוגנים עד גובה 2.5 מ' ממשטח הטיפול ומהקרקע, עם צנרת משורינת, תעלות פח מגולוון, או סולמות רשת מגלוונת עם כיסוי פח מגולוון.
10. מקדם הספק ומקדם ייצור
- 10.1 ככל שיידרש ע"י ח"ח, באחריות הספק 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 הספק לתקן ולהחזיר את ערך מקדם ההספק אל קדמותו.

11. כיבוי אש

- 11.1 יותקן שילוט פולט אור בכניסה למבנה בו יירשם "במבנה זה קיימים פנלים פוטוולטאים".



- 11.2 לארונות חשמל מעל 63 אמפר יש להתקין מערכת גלאים ע"פ ת"י 1220, ובגמר ההתקנה יש להגיש לשירותי הכבאות אישור מעבדה מוכרת.
- 11.3 בהתאם לת"י 61439, ארונות כבים מאליהם.
- 11.4 התקנת מערכת בסמוך למתקני מיזוג אוויר, לוחות חשמל וכיו"ב הנמצאים בגג, תהיה מופרדת אש ע"י אלמנט עמיד אש או שתהיה מרוחקת משאר המתקנים הסמוכים בגג במרחק של 2 מטר לפחות.

12. בדיקה תקופתית

- 12.1 בתום כל שנה מחיבור המערכת לרשת החשמל, הספק יבצע בדיקה תקופתית הכוללת:
- 12.2 בדיקות מכאניות וטרמיות של תקינות הקונסטרוקציה, חיבורי החשמל, מובילי חשמל, קופסאות וארונות חשמל, ממירים והכל כמפורט בפרוטוקול בדיקות תקופתיות המצורף להסכם ההתקשרות.
- 12.3 חיזוקי ברגים של הקונסטרוקציה ושל מפסקי החשמל.
- 12.4 בדיקות חשמליות מלאות בצד ה DC וצד ה AC, והכל כמפורט בפרוטוקול
- 12.5 בדיקות תקופתיות המצורף להסכם ההתקשרות. בדיקת הימצאות שילוט ותקינותו.
- 12.6 הספק יגיש למזמין דו"ח בדיקה הכולל את כל תוצאות הבדיקות, כולל תיעוד וצילום של תקלות ככל שנתגלו.

13. שילוט

- 13.1 סימון ושילוט בחריטה.
- 13.2 שילוט הכוונה על גבי ארון החשמל הראשי אשר מורה על מיקום הממירים.
- 13.3 כל האביזרים, קולטים 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.
- 13.4 תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

14. בטיחות

- 14.1 כללי:
- 14.1.1 עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
- 14.1.2 יש להשאיר מעברים פנויים כך שלא יהיו מכשולים להליכה בין כל חלקי המערכת.
- 14.1.3 פעילות המוגדרת כמסוכנת תתואם מראש עם מזמין.
- 14.2 ציוד מגן:
- 14.2.1 יש להשתמש בציוד המגן הנדרש לפי סוג העבודה ואופייה.
- 14.2.2 בדוק תקינות ציוד המגן האישי בטרם השימוש.
- 14.2.3 נעל נעלי בטיחות בכל מקום בו צפויה פגיעה ברגליך.
- 14.2.4 השתמש בכפפות, משקפי מגן, מגני אוזניים במקומות נדרשים.

- 14.2.5 אל תשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.
- 14.3 חשמל :
- 14.3.1 הספק יספק לוח חשמל זמני לצרכי עבודתו אשר יחובר למערכת החשמל של המבנה באישור חשמלאי בעל רישיון חתימה בלבד.
- 14.3.2 שימוש בכבלים זמניים (מאריכים) מסוג מוגן בלבד (כתום).
- 14.3.3 בשום מקרה לא יחצה תוואי כבלים את מסלול תנועת הרכבים או האנשים אל המבנה וממנו.
- 14.3.4 אין לתקן מכשיר/מתקן חשמלי ללא רישיון הסמכה.
- 14.3.5 אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
- 14.3.6 אין לבצע אלתורים בחשמל.
- 14.3.7 השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.
- 14.3.8 יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.
- 14.3.9 כל עבודות חשמל תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך תחת פיקוח מהנדס חשמל.
- 14.3.10 גידור: פק יגדר את איזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות.
- 14.3.11 הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1 מטר לפחות.
- 14.3.12 הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.
- 14.3.13 הספק ישלט את הגידור בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י יועץ הבטיחות.
- 14.3.14 הספק לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר.
- 14.3.15 שערים יותקנו בגידור לשימוש הספק. הספק ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת.
- 14.3.16 הספק יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.

פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139 :

- 14.5.1 כל העובדים בגובה יצוידו ברמתות בטיחות תקינות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 14.5.2 כל העובדים באתר הוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם בתוקף.
- 14.5.3 בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם בפנקס הכללי.
- 14.5.4 כל העובדים בגובה יצוידו ברמתות בטיחות תקינות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 14.5.5 כל העובדים בגובה (עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך לעבודות גובה.
- 14.5.6 כל העובדים אשר עולים על פיגומים ממוכנים או במות הרמה יודרכו על ידי מדריך מוסמך

פרוטוקול בדיקות OFF GRID

קונסטרוקציה, מסגרות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	כיוון בניית הקונסטרוקציה.	בדיקה עם מצפן. תנוחת המתקן צריכה להיות בכיוון עפ"י התוכנית.	התאמה לתכנון.		
2	מיקום המתקן עפ"י שרטוט ומידות מתוכננות.	בדיקה של מיקום הקונסטרוקציה על הגג לפי שרטוט תכנוני.	התאמה לתכנון.		
3	זר ההרכבה, חלקי הקונסטרוקציה מורכבים ישר וללא עיוותים.	בדיקה חזותית, עפ"י שיקול דעת-מדידה עם סרט מדידה ו/או פלס.	הקונסטרוקציה מפולסת ביחס למבנה		
4	התאמה לתכנון (פרטים) ושלמות הקונסטרוקציה. כולל התאמת ברגים/שייבות חורצות ו/או קפיץ.	בדיקת פרט קונסטרוקציה והתאמתו לרשימות הציוד ולתכנון. בדיקה שבניית הקונסטרוקציה הושלמה כולל: פרטי עיגון, גיליון של כל החיתוכים, התקנת איסכורית ותעלות מחורצות.	הקונסטרוקציה סופקה ע"פ המפרט ובנייתה הושלמה כנדרש.		
5	בדיקת טיב ריתוכים, וצביעתם בצבע אבץ למניעת חלודה	חזותית, עפ"י שיקול דעת-	ריתוכים ינקיים יוצבועים באבץ		
6	בדיקת יציבות ורציפות המדרכים	בדיקה שהותקנו ע"פ התכנון, ללא רווחים בין חלקי המדרכים, ושניתן ללכת עליה בצורה יציבה	תאמה לתכנון ולמפרט		



		התאמה לתכנון, קו חיים מתוח כראוי, עיגונים מחוזקים. אישור יועץ הבטיחות של הספק	בדיקה חזותית ופיזית. יש תוח את קו החיים ולבדוק תקינות העיגונים.	קו חיים – בדיקת עיגונים לגג, תוואי והתאמה ותכנון	7
		התאמה לתכנון, ציר הנעילה אינו חורק, ריתוכים צבועים אבץ כראוי	בדיקה שלא יוצר הצללות, חופת מגן תקינה, ריתוכים תקינים, נעילת סולם תקין	סולמות – בדיקת ריתוכים, הצללות אפשריות	8
		התאמה לתכנון, ריתוכים נקיים, גגון שאינו מאפשר כניסת גשם, גישה	בדיקה חזותית, ריתוכים תקינים, גגון תקין, גישה לממיר, אפשרות נעילה	כלובי ממירים	9
		גישה לממיר, נעילה אפשרית			
		צנרת לא שבורה, כניסה לגג אטומה, המזגן יציב ולא גורם לבעיה באיטום, המזגן עובד בצורה תקינה	בדיקת צנרת וכניסתה אל מבנה, יציבות, תקינות	העתקת מזגנים	10
פנלים סולאריים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	התאמת סוג הפנלים לסוג פנלים ע"פ מפרט ההתקנה.	בדיקת סוג הפנלים שסופקו והתאמתם למפרט העבודות.	התאמה מלאה בין הציוד שסופק לבין מפרט העבודות.		



		כל הברגים שנמצאים בתכנון מורכבים מחוזקים. מבנה פנלים יציב.	בדיקה חזותית שכל פרטי העיגון המופיעים בתכנון מורכבים ומחוזקים, וכן קה ע"י מגע, שהמבנה המכאני יציב.	חיזוק מכני של הפנלים למבנה המכאני.	2
מפצלים, קופסאות חבורים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	סוג הרכיבים, חיזוק מכני של קופסאות חיבורים.	יש לוודא שבורגי החיזוק נמצאים במקומם ומחוזקים.	התאמה מלאה למפרט. קופסאות חבורים מחוברים ויציבים.		
2	סוג הכבלים, חיבור הכבלים, המפצלים, המהדקי ס.	דא שהכבלים מחוברים בצורה טובה מפצלים/למהדקים, בורגי ההידוק אם קיימים- מהודקים.	התאמה מלאה למפרט. כל חיבורים תקינים ובמקומם.		
3	טום קופסאות חיבורים.	יש לוודא קופסאות חיבורים אטומים למים, יש לוודא חיבור אנטיגרונים וסגירתם.	איטום מלא- האנטיגרונים תקינים ובמקומם.		



חיווט, תעלות רשת, שרשורים, ממירים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	חווטים.	יש לבדוק צורת חיווט, וחיבור כבלים ושרשורים לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. החיווט מותקן בצורה תקינה עפ"י תכנון.		
2	שרשורים.	יש לבדוק חיבור תקינות השרשורים ואופי חיבורם לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. השרשורים תקינים ומחוברים היטב.		
3	תעלות רשת.	יש לבדוק חיבור תעלות הרשת לקונסטרוקציה/גג, בדיקה פיסית של יציבות ותקינות, יש לוודא חיבור בין תעלות הרשת ע"י מחברים תקינים.	התאמה מלאה למפרט. תעלות הרשת מחוברות היטב ותקינות, יש חיבור בין כל תעלות הרשת ע"י מחברים תקינים.		
4	סוג ממירים.	תיבדק התאמה בין הממיר לתקן לבין הממיר המופיע במפרט העבודות.	תאמה מלאה למפרט.		
5	התקנת ממירים (כולל קונסטרוקציה לממירים)	יש לוודא שמיקום הקונסטרוקציה תואם לתכנון. לבצע בדיקת ריתוכים במידה ונעשו. יש לוודא שהממיר מותקן	הקונסטרוקציה מותקנת במקומה יציבה ותקינה. הממירים הותקנו לפי הוראות יצרן ועפ"י תכנון והם יציבים ותקינים.		

			בהתאם לדרישות היצרן, וכן שפתחי האוורור לא חסומים. יש לוודא יציבות הממירים.		
		תאמה מלאה למפרט. החיווט נעשה בצורה תקנית, החיווט מותקן ויציב בתוך התעלות. הותקנו כיסויי תעלות לצורך הגנה מקרינת שמש ישירה.	תק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא צורת חיווט כבלי ה-DC לממירים, חיווט תקשורת בין הממירים, חיווט AC בין ים לארון AC, חיווט הארקה.	חיווט ותעלות.	6
לוחות מתח נמוך					

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מיקום ארון.	ז שהארון ממוקם לפי תכנון.	מיקום לפי תכנון וגובה תקני.		
2	בור גב, עבודה, וחיווט.	ש לוודא מנתקים עפ"י תכנון, חיווט כבלי ה-AC בצורה תקנית ומרווחת.	חיבור גב, עבודה, וחיווט תקני.		
3	בדיקת איטום.	ש לוודא בדיקת איטום ארון החשמל, בדיקת חיבור האנטיגרונים ואיטומם.	הארון אטום לחדירת מים.		



4	ברגיי הידוק	יש לוודא שברגיי ההידוק של המאזי"ם, המהדקים, ופסי הגישור מחוזקים היטב.	ברגיי ההידוק מחוזקים היטב.		
(לוחות מתח נמוך-המשך)					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	הכנה למונה ייצור לפי דרישות חברת החשמל.	החשמל אישרה את המתקן.	ארון/ציוד חברת חשמל-מוכן לתקנת מונה ייצור.		
2	בדיקה חזותית ללוחות חשמל (היעדרות פגיעות מכאניות, גובה התקנת הלוחות וכו')	לוודא שאין פגיעות מכאניות. בה הלוחות מתאים לדרישות.	אין פגיעות מכאניות. גובה מתאים לדרישות.		
3	כיסוי פסי צבירה וחלקים חיים.	יש לוודא שפסי צבירה וחלקי לוח חיים-מכוסים ומוגנים.	פסי צבירה וחלקי לוח מכוסים ומוגנים.		
4	הארקות.	וודא שהארקות בוצעו ע"פ תכנון.	ארקות בוצעו כנדרש.		
5	פסי חיזוק לכבלים.	דא שפסי חיזוק בוצעו ע"פ תכנון.	פסי חיזוק הותקנו כנדרש התכנון.		
6	ימת דלתות וכל הלוחות.	וודא שדלתות לוח אטומות.	קיים איטום מלא.		
7	אביזרים ומיקומם לפי התוכנית.	ש לוודא שכל האביזרים הותקנו ע"פ תכנון.	כל האביזרים הותקנו ע"פ התכנון.		
8	צבעי מוליכים לפי תקן ולפי תוכניות.	יש לוודא שצבעי מוליכים מתאימים לדרישות התקן.	צבעי מוליכים הנם ע"פ התקן.		

		הלוחות מעוגנים ויציבים.	יש לוודא שלוחות חשמל עוגנו וחוזקו למשטחים קבועים.	עי חיזוק לרצפה ולקיר.	9
		כל הברגים חוזקו כנדרש. בדיקה מוגרפית תומכת בממצאים.	יש לוודא שבוצע חיזוק ברגים בציוד המיתוג ובמהדקים.	חיזוק ברגים בכל ציוד מיתוג ובמהדקים.	10

		בכל הלוחות נמצאו תוכניות מעודכנות.	יש לוודא הימצאות תוכניות מעודכנות בכל הלוחות.	בדיקת קיום תיקי תוכניות AS-MADE בכל הלוחות, והתאמת ציוד מותקן לתוכניות.	11
		סביבת הלוח נקייה.	יש לוודא שסביבת הלוח נקייה ופנויה מפסולת בנין.	בדיקת ניקיון בלוחות חשמל ומסביבם.	12
		כל הלוחות שלמים, מעוגנים לחלק מבנה קשית, ויציבים.	יש לוודא שלמות ויציבות הלוחות.	בדיקת שלמות ויציבות הלוחות.	13

קווי הזנה DC

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת רציפות בכל קווי ה-DC, בין	יש לוודא רציפות בקווי ה-DC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		

				ממירים עד לפנלים דרך לוחות משנה בגג(במתח בדיקה 1000V	
		הבדיקה תקינה.	יש לוודא את תקינות קווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	בדיקת התנגדות בין(+) (-) (-), כדי לוודות חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח 1000V) בדיקה	2
קווי הזנה AC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה המדודה	עבר/נכש ל
1	סוג ומיקום הכבל.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא שאכן הכבל הועבר לפי תכנון לארון החשמל המתאים.	התאמה מלאה למפרט. הכבל הותקן עפ"י תכנון.		
2	צורת חיווט וקיבוע.	יש לוודא שהכבל מקובע לכל כו לתעלות ומותקן בצורה תקנית.	הכבל הותקן בצורה תקנית.		
3	חיבור הכבל לארונות החשמל.	יש לוודא חיבור הכבל בצורה תקנית, יש לוודא שברגיי ההידוק אשר מחברים את			

			הכבל מחוזקים היטב.		
		קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.	י לוודא רציפות בקווי ה- AC לפי התכנון.	בדיקת רציפות בכל קווי ה- AC	4
		הבדיקה תקינה.	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	בדיקת התנגדות בין (+) ל-(-) כדי	5

				לוודות חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח בדיקה 500V)	
שילוט מערכת					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	שילוט בלוחות ראשיים, אזוריים, לוח מונה יצור ולוחות חלוקה PV.	יש לוודא התקנת שילוט ע"פ ישויות התקן, חברת החשמל והרשויות המוסמכות.	השילוט הותקן ועונה לדרישות.		
2	שילוט לאורך קווי הזנה AC כבלים.	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות מוזן מחברת חשמל וגם ממע' סולארית"	כבלי המתקן משולטים כנדרש.		



		השילוט הותקן ועונה לדרישות.	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות קיים מתח DC מסוכן ממע' סולארית"	י לוט לאורך קווי איסוף DC	3
		הממירים שולטו עפ"י חיבורם.	יש לוודא שהממירים מוספרו ושולטו עפ"י בדיקת חיבור. נזב יכולול: יש לנתק AC לפני ניתוק DC.	שילוט ממירים.	4
		ארון ה-AC משולט עפ"י התקן וסדר הממירים.	יש לוודא שילוט מתאים בכל לוחות החשמל(פנים), כמו כן ילוט חיצוני על הארון כנדרש.	שילוט לוחות משנה	5
		מערך מתח גבוה משולט ע"פ הדרישות.	דיקה שמערך השילוט כולל את כל שלטי ההכוונה והאזהרה כנדרש.	וט חדרי מתח גבוה.	6
		כל נקודות הארקה משולטות עפ"י התקן.	יש לוודא שילוט מדבקות שלטי הארקה בכל נקודות הארקה במתקן מ.ג., קונסטרוקציה, ממירים, ארון AC	שילוט הארקה.	7
ניקיון הגג, אזור ההתארגנות והאתר					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	ניקיון גרדים	יש לוודא שבוצע ניקיון מקסימאלי של גרדים על הגג.	הגג נקי מגרדים.		

			יש לוודא שכל המשטחים והקרטונים רוכזו בשטח האתר למקום מרוכז שיגדיר המזמין ובוצע ניקוי באזור ההתארגנות. סילוק הפסולת	וי פסולת בניין ואריזות	2
			מנקודת הריכוז באתר, באחריות המזמין.		
		השטח פונה מציד וממבנים ארעיים.	יש לוודא פינוי של כל הציוד ששימש את הספק לרבות מבנים ארעיים ומכולות.	פינוי ציוד, פינוי מבנים ארעיים מהאתר.	3
בדיקת מערך הארקות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקה שכל פה"פ מוגן מפגיעות מכאניות, מוגן נגד מים בקופסה אטומה וכל מוליך מחובר לפס ע"י בורג ניפרד.	יש לוודא הגנה כנגד פגיעה, חדירת מים והידוק לכל פס בנפרד.	רכיבים מוגנים מפני פגיעה, ציוד אטום למים, כל מוליך הודק באמצעות בורג נפרד.		
2	הארקת קונסטרוקציה.	לוודא שבוצעה הארקת קונסטרוקציה ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה בנן ולדרישות התקן.		
3	הארקת ממירים.	יש לוודא שבוצעה הארקת ממירים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה בנן ולדרישות התקן.		



		נמצאה התאמה בנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת פנלים ע"פ התכנון/התקן.	הארקת פנלים.	4
		נמצאה התאמה בנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת מערך תעלות רשת/תעלות פח ע"פ התכנון/התקן.	ארקת תעלות רשת/פח.	5
		הותקנו דגלוני סימון כנדרש.	לוודא המצאות דגלוני סימון כנדרש.	סימון ע"י דגלונים של כל גידי הארקה בתוך קופסת פה"פ.	6
תקשורת – אחריות לקוח					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	קו תקשורת 485RS בין נק' רשת לבין ריכוזי הממירים.	יש לוודא התקנת קו תקשורת ע"פ תכנון. התקנה באחריות הלקוח.	קו תקשורת הותקן ופועל כנדרש.		



נספח "9" להסכם EPC

ON GRID פרוטוקול בדיקות

פנלים סולארים					
מס פר בדי קה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצ אה מדו דה	עבר/נכ של
1	מתח.	יש לבצע בדיקות מתח לגבי כל המתקן החשמלי נשוא ההסכם.	המתחים עפ"י התכנון. דו"ח חשמלאי בודק מאשר את תקינות המתקן.		
בדיקת מערך הארקות					
מס פר בדי קה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצ אה מדו דה	עבר/נכ של
1	מדידת לולאת התקלה בכל הלוחות.	יש לבצע מדידה לפי הצורך.	המדידה אמתה את תקינות המערך.		
מערכת ניטור					
מס פר בדי קה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצ אה מדו דה	עבר/נכ של



		מערכת ניטור הותקנה לפי המפרט. המתקן מנטר נתונים כנדרש.	יש לוודא התקנת מערכת ניטור נתונים ע"פ המפרט.	התקנת מערכות ניטור נתוני מערכת ותקינותה.	1
בדיקות תרמוגראפיות					
מס פר בדי קה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה אה מדו דה	עבר/נכ של
1	בדיקת פאנלים מדגמית	יש לבדוק נקי' חמות בחיבורים עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
2	בדיקת לוחות DC	יש לבדוק נקי' חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
3	בדיקת לוחות AC	יש לבדוק נקי' חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
4	בדיקת ממירים	יש לבדוק נקי' חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
אישורי מהנדסים/בודקים					
יש להציג אישורי מהנדס קונסטרוקציה, מומחה קרינה, אישור ח"ח לתקינות המתקן והפעלתו. היתר הפעלה של משרד האנרגיה והמים.					



1. בדיקות מכאניות

1. בדיקת שילוט:

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

2. בדיקת חיזוק מכאני:



מס' תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	•תעד נזקים 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 ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים).	שנתית
	•הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
2	•בדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית ע"י הפעלת כוח מתון.	שנתית
	•בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גליון.	שנתית
	•בדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
	•בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
	•בדוק מפני חסימת פתחי אוורור	שנתית
•בדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.	שנתית	
3	•בדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
	•בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
	• בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה.	שנתית
	• בדוק ע"י מצלמה טרמית שאין חום מיוחד סביב הברגים	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	

		הבדיקה במכשיר מדידה תקין.	
--	--	---------------------------	--

שנתית	•בדוק גלוון	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, גלוון, 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 ע"י 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 ממ"ר לפחות לפס ההשוואה 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 לאורך תוואי הכבל ושאין הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.		
שנתית	•בדוק שלמות, רציפות, גליון.	מעקות (אם קיימים)	11
שנתית	•בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.		
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 אנטיגרוניים		
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	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה . • בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית. 	חיבור הארקות	1 4
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות : 1) פנימי עם כבל ההזנה 2) חיצוני לגוף הממיר במוליך 16 ממ"ר. • בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> • <u>בדיקת הארקה בלוח מוזן</u> : • סבדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המוזן. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק את תקינות חיבור כבלי ההארקה לפה"פ הראשי. בדוק חיזוק ברגים ואומים ואת הצמדות נעלי הכבלאומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבדוק רציפות. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> • בדוק המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשת/ראוטר בארון התקשורת 	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	1 5

2. בדיקות חשמליות

1 בדיקות צד DC:

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



תדירות	קריטריון הבדיקה	תיאור הבדיקה	מס'
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> רציפות הארקה התעלות : בצע מדגמית בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לתעלה לבין קטעי התעלה ולמכסים. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> רציפות הארקה הממירים : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לגוף הממיר לבין פס ההשוואה בלוח הממירים. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> בדיקת רציפות הארקה בין פס ההשוואה הראשי לקונסטרוקציה : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין הפה"פ הראשי לבין פס ההשוואה בגג ובין לבין נקודות החיבור בפרטי הקונסטרוקציה. 		
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> בצע בדיקת בידוד מוליכי DC במכשיר בודק בידוד במתח 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 לקבל תוצאה נמוכה מ $2\text{M}\Omega$. 	בדיקת בידוד מוליכים	2
1	<ul style="list-style-type: none"> בצע מדידה במד מתח DC לכל סטרינג כאשר כל המפסקים מנותקים והמדידה מתבצעת בכניסה להדקי המפסק. התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הפנלים בטור כפול מתח הריקם של פנל בודד. (תלוי בתנאי הסיבה בזמן המדידה) חשוב- יש לבצע תחילה מדידה של מתח בריקם וזרם קצר לפנל בודד. 	מידת מתח על כל סטרינג בריקם (עפ"י טופס 9009-E-C-008)	3

2) בדיקות צד AC:

שנתית	<ul style="list-style-type: none"> בדיקת הארקה בלוח מוזן : בצע בדיקה ב- LOOP-TESTER בין המפסק הראשי ובין פס ההשוואה הראשי- וודא שערך ההתנגדות המתקבל מתאים לגודל החיבור. 	הארקות	1
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> בצע בדיקת בידוד מוליכי AC במכשיר בודק בידוד במתח 500V הבדיקה תבצע בכל קווי החשמל במתח נמוך בין הפאזות לאדמה ובין האפס לאדמה. אין לקבל תוצאה נמוכה מ $3\text{M}\Omega$ 	בדיקת בידוד	2
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> בצע בדיקת מתח AC במפסק הראשי של המערכת 	בדיקת צד AC לפני הפעלה (עפ"י טופס 9009-E-C-009)	3
שנתית	<ul style="list-style-type: none"> בצע הפעלה של המפסק הראשי (וודא כי המפסקים הראשיים בכל הלוחות במצב off) ולאחר מכן בצע בדיקת מתח AC בכניסה ללוחות. 	בדיקת מתח AC בלוחות ראשיים ומשניים של המערכת	4

		(עפ"י טופס - E-9009)C-009	
שנתית	בצע בדיקת הפעלה למפסקים ובדוק הפעלה נכונה בכל מצבי המפסק.	בדיקות ניתוק-חיבור מתקני חשמל	5
שנתית	הפעל את מצב הבדיקה של כל מפסק ע"י לחיצה על לחצן TRIP ובדוק ניתוק והחזר לפעולה.		
שנתית	בדיקה של מפסק מגן הפועל בזרם דלף)פחת(ע"י מכשור מתאים		

3) בדיקות הפעלה:

שנתית	בצע הפעלה של הממירים על פי הוראות היצרן- בדיקת מתח בכניסת הממירים בצד DC ו- AC לפני הפעלה. (עפ"י טפסים 9009-E-C-008 ו 9009-E-C-009)* הפעל את הממירים באופן בו תרים מתח DC לממירים ולאחריו מתח AC לממירים.	בדיקות הפעלה של הממירים	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 חיווי 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	בצע מדידה ע"י מד זרם DC בכניסה A ו- B בכל ממיר(במידה ויש יותר מזוג אחד בכניסה יש לבדוק על כל הזוגות) התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הסטרינגים במקביל וזה ע"י חישוב של מס' סטרינגים X זרם של סטרינג אחד.	בדיקת זרמים בכניסה לממיר (B+A)עפ"י י טופס - E-9009	2

		(C-008)	
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	בצע בדיקת IR מדגמית לפנלים וללוחות החשמל AC ו- DC באתר כאשר האתר בהספק עבודה של 40% לפחות.	בדיקות IR עפ"י טופס E-- 9009 (C-011)	5

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

אחריות לתפוקה מינימלית

כללי

ביצועי מערכת סולארית פוטו-וולטאית ניתנים לאפיון ע"י מספר אחד – יחס הביצוע (PR).

PR מוגדר כיחס בין האנרגיה המיוצרת לבין האנרגיה הפוטנציאלית ללא תלות במיקום המערכת ובאופן ההתקנה.

היחס כולל את איבודי מערך הפאנלים (צל, שונות בין פאנלים, חיווט וכו') ואת איבודי המערכת (יעילות ממירים, הפסדי הולכה וכו').



צורה זו של הגדרת תפוקת מערכת צפויה, מנטרלת גורמים משתנים כגון מיקום גיאוגרפי, טכנולוגיית קולטים, אזימוט ותנאים סביבתיים, ומהווה מדד איכותי המאפשר להשוות בין מערכות במיקומים שונים ובצורות הצבה שונות.

תפוקת המערכת ניתנת להגדרה ע"י מספר משתנים.

במסמך זה נציג את צורת חישוב התפוקה הצפויה, אופן חישוב ה-PR ונגדיר את המשתנים על בסיסם מתבצע החישוב.

צורת החישוב תשתנה עפ"י המקרה. בחירת צורה מסוימת תפורט בהתאם.

בנוסף ל PR מובטח, יש להוסיף התחייבות לתפוקה של 96% מסך הקוט"ש לכל קילוואט מותקן.

למילוי ע"י הספק: יחס הביצועים התיאורטי למערכת הסכם נשוא זה: _____ יחס הביצועים המובטח הוא _____ % מיחס הביצועים התיאורטי ועומד על: _____

יחס הביצועים בפועל מחושב בסוף כל שנה מיום החיבור תוך התחשבות בבלאי הפנלים, הקרינה השנתית בפועל כפי שנמדדה במישור הפנלים.

כמות קוט"ש תיאורטי לכל קילוואט מותקן הוא: _____

כמות הקוט"ש המובטח לכל קילוואט מותקן הוא 96% מהכמות התיאורטית ועומד על: _____

26.6.1.1. 1. חישוב הפיצוי הגדרת יחס ביצוע

הצדדים מסכימים על יחס ביצוע מינימאלי מובטח של, תיאורטי PR * PR = ____ במידה ולא תהיה הסכמה בין הספק לרוכש על ה-PR התיאורטי, ייפנו הצדדים ליועץ טכני חיצוני להכרעה מהו ה PR התיאורטי.

מדידת יחס ביצוע יחס הביצוע PR יוגדר באופן הבא: (בהתאם לתקן IEC 61724)

$$d/PR = (Y_f / Y_p) \quad .27$$

Y_f = התפוקה הסופית של המערכת הפוטוולטאית, שהיא סה"כ האנרגיה כפי שהיא נמדדת בזרם חילופין (E [kWh]) חלקי ההספק המותקן (P_n [kW_p]) של המערכת.

Y_p = תפוקת הייחוס, שהיא סה"כ הקרינה הנקלטת (H [kWh/m]) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה למישור המערכת חלקי קרינת ייחוס (G [kW/m]) בדרך כלל 21° kW/m



$d =$ מקדם תיקון של ירידת ביצועי הפאנלים כפונקציה של הזמן עפ"י הנוסחה הבאה :

i (007,0 * i - 1) (המספר-07.00 הינו דגרדציה של הפנלים כפי שמפורטת באחריות יצרן הפנלים)
 i מציין את המספר הסידורי של השנה מפתחת האתר לפעילות יובהר כי $i=0$ עבור שנה ראשונה וכן הלאה

הגדרת תפוקה שנתית מובטחת

הצדדים מסכימים שסך התפוקה השנתית המובטחת יהיה $E_g = I * P_n * PR$
 E = התפוקה השנתית המובטחת של המערכת הפוטוולטאית (KWh/Year) שהיא סה"כ האנרגיה כפי שהיא נמדדת במונה הייצור.

$I =$ הקרינה השנתית הנקלטת (kWh/m²/Year) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה למישור המערכת חלקי קרינת ייחוס (kW/m.²)

$P_n =$ הספק המערכת הנומינלי (KWp) שהוא סך כל ההספק של הפנלים הסולאריים בתנאי STC

הערות :

1. מדידת הקרינה תעשה באמצעות חיישן הקרינה הסטנדרטי של מערכת הניטור של חברת מטאו-קונטרול (המיקום המדויק של המדידים יקבע בתוכניות הביצוע של הפרויקט).
2. כל שעה יחושב ממוצע קרינה באופן הבא : H_i (kWh/m)² כאשר i מציין את המספר הסידורי של השעה.
3. שעות בהן ממוצע הקרינה קטן מ- 0.1 kWh/m² לא יכללו בתחשיב הסופי
4. תוצאת ה PR כפי שתתקבל ממערכת הניטור של מטאו קונטרול תהיה זאת הקובעת.

הגדרת תפוקה שנתית מובטחת

הצדדים מסכימים שסך התפוקה השנתית המובטחת יהיה $E_g = I * P_n * PR$
 E = התפוקה השנתית המובטחת של המערכת הפוטוולטאית (KWh/Year) שהיא סה"כ האנרגיה כפי שהיא נמדדת במונה הייצור.

$I =$ הקרינה השנתית הנקלטת (kWh/m²/Year) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה למישור המערכת חלקי קרינת ייחוס (kW/m²/Year) $P_n =$ הספק המערכת הנומינלי (KWp) שהוא סך כל ההספק של הפנלים הסולאריים בתנאי STC



$$\text{פיצוי} = (\text{Eg} - \text{E}) * \text{T}$$

T – תעריף מובטח בהתאם להסדרה, לזמן שהמערכת לא עבדה/עבדה בצורה חלקית.
Eg – סך התפוקה שהובטחה ע"י PR מובטח מוכפל בקרינה כפי שנקלטה במישור הפנל.

הערות :

א. מדידת הקרינה תעשה באמצעות חיישן הקרינה הסטנדרטי של מערכת הניטור של חברת מטאו-קונטרול

ב. המיקום המדויק של המדידים יקבע בתוכניות הביצוע של הפרויקט .

ג. כל שעה יחושב ממוצע קרינה באופן הבא : $H_i(kWh/m)$ כאשר i מציינת המספר הסידורי של השעה

ד. שעות בהן ממוצע הקרינה קטן מ- $0.1 kWh/m^2$ לא יכללו בתחשיב הסופי

ה. תוצאת ה PR כפי שתקבל ממערכת הניטור של מטאו קונטרול תהיה זאת הקובעת.

זמני עצירת מדידות

לא יתבצעו מדידות בזמנים בהם המערכת מושבתת כתוצאה מ :

גניבה, השחתה, כח עליון, השבתת רשת החשמל על ידי מנהל הרשת, במקרים של רשלנות או זדון מצד המזמין, ובזמנים בהם מתבצעות עבודות תחזוקה של המערכת (רק אם הלקוח אישר בכתב ומראש שעבודות התחזוקה תעשינה בזמנים שהקרינה בהם גדולה מ-

$100kW/m^2$).

הערה : מדידת הקרינה תעשה באמצעות מד קרינה מכויל שיוצב בזווית זהה לזו של הפאנלים הסולאריים המרכיבים את המערכת. ככל שיותקן חיישן אחד למספר מערכות ולא יותקן פירנומטר לכל מערכת, שיעור הקרינה למערכת ספציפית ייגזר מנתוני חיישן הקרינה הכללי עם ההתאמות הנדרשות למערכת הספציפית (התאמות הנובעות מכיוונים וזוויות הפנלים.

חישוב פיצוי עתידי בגין אי עמידה בביצועים המובטחים החל מתום תקופת האחריות

היה ובתום תקופת האחריות, יחס הביצועים המחושב במהלך השנה האחרונה לאחריות זה יפחת מיחס הביצועים המובטח, ישלם הספק למזמין פיצויים על פי החישוב להלן :



= Future Revenue Loss

$$\frac{P \cdot 0.995 \cdot FIT \cdot I \cdot (PR_{gua} - PR_{act})}{n(r + 1)} \sum_{n=1}^N$$

$i=n+1$

PR_{gua} - יחס ביצועים מובטח בשנה האחרונה של תקופת האחריות.

n - תקופת האחריות בשנים

PR_{act} - יחס ביצועים בפועל בשנה האחרונה של תקופת האחריות

I_{ave} - קרינה שנתית ממוצעת במישור הפנל, במשך שנות האחריות (2kWh/Year/m)

P - גודל המתקנים המחושב בתום תקופת האחריות (כולל ירידה של 0.5% בכל אחת מהשנים) FIT - תעריף רכישת החשמל על ידי המחלק בתום תקופת האחריות r - 0.04 (ריבית היוון 4%)



נספח 4. מפרט טכני תאורת פנים

דרישות טכניים לגופי תאורה לד

מפרט זה מתייחס לדרישות ופרמטריים טכניים נדרשים עבור גופי תאורה במרכז תאורת פנים. כל גופי התאורה בפרויקט יהיו מבוססי LED בהתאם לתיאור הטכני המפורט במפרט הטכני המצורף.

כל תעודות הבדיקה יהיו ממעבדה מאושרת ISO 17025.

פאנל לד שקוע 600x300, 600x1200, קוטר 220, קוטר 180.

- מבנה גוף התאורה יהיה עשוי מאלומיניום או פלדה מגולוונת בעל מערכת קירור פאסיבית בלבד, יעילה ואיכותית. (יש להציג קטלוג ייצרן).
- גוף התאורה יהיה בעל אישור פיקוד העורף להתקנה במקלטים ובמרחבים מוגנים. (600X600).
- הדרייבר יותקן חיצונית לגוף התאורה. (יש להציג קטלוג ייצרן).
- גוף תאורת הLED יהיה בעל תקן פוטוביולוגי IEC 62471 ויהיו מקבוצת סיכון 0RG. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (ISO 17025).
- המציע יגיש דו"ח CB. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (ISO 17025).
- גוף התאורה יישא תקן IEC 60598 (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (ISO 17025).
- גוף התאורה יישא תקן IEC-62031 (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (ISO 17025).
- טמפרטורת הצבע של גוף התאורה תהיה K4000 על פי דוח 79LM של ג"ת. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (ISO 17025).
- פאנל לד 600X600 צריכת הספק מקסימאלית של גוף התאורה כולל הדרייבר לא תעלה על 40 וואט, על פי דוח 79LM של ג"ת. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (ISO 17025).
- הנצילות האורית של גוף התאורה לרבות הדרייבר לא תפחת מ- LM/W110 בגוון אור K4000 וזאת על פי דוח LM-79 של גוף התאורה. פאנל לד 60x120x30/60 (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).
- תפוקת האור המינימלית של גוף התאורה הכולל לא תפחת מ- 4200lm וזאת ע"פ דוח LM-79 של גוף התאורה. פאנל לד 60x120x30/40w60. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).

- מודול הLED בגוף התאורה יהיו בנויים בטכנולוגיית SMD EDGE LIGHT בלבד. (יש להציג קטלוג יצרן).
 - גוף התאורה יהיה עם ת"י 20 חלק 2.2
 - גוף התאורה יהיה עם ת"י 5103 חלק 4. (600X600).
 - הדרייברים יתאימו לת"י 61347 חלק 2.13 או תקן IEC 2-13-61347
 - גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 2.1 או תקן EN 55015
 - גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.3 או תקן IEC 2-2-61000
 - גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.5 או תקן IEC 3-3-61000
 - גופי התאורה והדרייברים יתאימו לתקן IEC 61547 (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
 - גוף התאורה יתאים לתנאים נומינאליים: מתח V-253V200. (יש להציג קטלוג יצרן).
 - מקדם מסירת צבע $CRI > 80$. (לפי 79LM דו"ח ממעבדה מוסמכת ISO10725).
 - פאנל 600X600, אורך חיים של גוף התאורה 50,000 שעות לפי 80L בטמפרטורה של 35 מעלות צלסיוס, מבוסס על דוח TM 21 של הגוף תאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).
 - דרייבר מסוג Flicker Free יתאים לעבודה ללא עמעום וללא תקשורת ויהיה מתוצרת אחת מהחברות הבאות: פיליפס, אוסרם, טרידוניק, בוקי או ש"ע מוכח. (יש להציג מפרט יצרן מלא).
 - רכיבי הדרייבר יהיו מסוג II (בידוד כפול) עם בידוד חשמלי בין מעגל הכניסה למעגל המוצא.
 - נצילות הדרייבר בעומס נומינאלי תהיה גדולה מ-90%
- פאנל לד עגול על הטיח
- מבנה גוף התאורה יהיה בעל מערכת קירור פאסיבית בלבד, יעילה ואיכותית. (יש להציג קטלוג יצרן).
 - גוף תאורת הLED יישא תקן פוטוביולוגי IEC 62471 והיה מקבוצת סיכון 0RG. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
 - טמפרטורת הצבע של גוף התאורה תהיה K4000 על פי דוח 79LM של ג"ת. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
 - צריכת הספק מקסימאלית של גוף התאורה כולל הדרייבר לא תעלה על 6 וואט/9 וואט/15 וואט/18 וואט בהתאם להספק וקוטר הגוף המוחלף.
 - הנצילות האורית של גוף התאורה לרבות הדרייבר לא תפחת מ- LM/W90 בגוון אור 4000K וזאת על פי דוח LM-79 של גוף התאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).

- גוף התאורה יהיה בעל רמת אטימות IP54, בהתאם לאישור מכון התקנים.
- מודולי הלבד בגוף התאורה יהיו בנויים בטכנולוגיית Back Light בלבד. (יש להציג קטלוג ייצור).

- גוף התאורה יהיה עם ת"י 20 חלק 2.1
- מקדם מסירת צבע $CRI < 80$. (יש להציג LM79 ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- נצילות הדרייבר בעומס נומינאלי תהיה גדולה מ- 90%
- אורך חיים של גוף התאורה 50,000 שעות לפי L80 בטמפרטורה של 35 מעלות צלסיוס, מבוסס על דוח TM 21 של הגוף תאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).

גוף תאורה ליניארי על הטיח

- גוף התאורה יהיה מוגן מים IP65 באורך 120 ס"מ להתקנה צמודה קיר/תקרה. בהתאם לבדיקה של מכון התקנים.
- גוף התאורה יהיה בעל אישור פיקוד העורף להתקנה במקלטים ובמרחבים מוגנים.
- גוף התאורה יהיה בעל תקן פוטוביולוגי IEC 62471 ויהיו מקבוצת סיכון 0RG. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- טמפרטורת הצבע של גוף התאורה תהיה K4000 על פי דוח LM79 של ג"ת. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- צריכת הספק מקסימאלית של גוף התאורה כולל הדרייבר לא תעלה על 30 וואט לפי LM79.
- הנצילות האורית של גוף התאורה לרבות הדרייבר לא תפחת מ- $Lm/w80$ בגוון אור K4000 וזאת על פי דוח LM79 של גוף התאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- תפוקת האור המינימלית של גוף התאורה הכולל לא תפחת מ- $1800Lm$ וזאת ע"פ דוח LM79 של הגוף. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- גוף התאורה יהיה עם ת"י 20 חלק 2.1
- גוף התאורה יהיה עם ת"י 5103 חלק 4.
- הדרייברים יתאימו לת"י IEC 61347-2-13 או תקן IEC 61347-2-13
- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 2.1 או תקן EN 55015
- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.3 או תקן IEC 61000-3-2
- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.5 או תקן IEC 61000-3-3
- גוף התאורה יתאים לתנאים נומינאליים: מתח 200v-253v.
- מקדם מסירת צבע $CRI < 80$. יש להציג לפי LM79 ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- נצילות הדרייבר בעומס נומינאלי תהיה גדולה מ- 90%



- אורך חיים של גוף התאורה 50,000 שעות לפי 80L בטמפרטורה של 35 מעלות צלסיוס, מבוסס על דוח TM 21 של הגוף תאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).

נספח ט. 5. מפרט טכני מיזוג אוויר

מפרט טכני

פרק 15 מתקני מיזוג אוויר

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אוויר

15.1.1 מפרט מיוחד

המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אוויר כולל גם את התקנים הזרים: N.F.P.A:

AMSE, AFI, ARI, ASHRAE, AMACNA.

עבודות ש כלולות בפרק 15 כאן:

1. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי או חד פאזי לפי הצורך

2. ניקוזים

15.1.2 כללי

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, פירוק, סילוק מזגנים קיימים לאתר גריטה, וויסות והפעלה של מתקן מיזוג אוויר מושלם. מפרט זה משלים המפרט הכללי פרק 15 ופרק 08 משרד הבטחון ומשלים סקר אנרגיה שבוצע ברשות המקומית

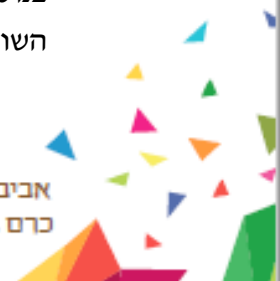
15.1.3 כוונה

תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציינות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה, כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי.

המפרט והשרטוטים הינם לצורכי מכרז.

במידה ולדעת הספק חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הספק עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם.

בנוסף הספק יתכנן את כל הפרטים הדרושים עבור הציוד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציודו למערכות האחרות במידה ולא מבוצעות על ידו. את תוכניות



העבודה המפורטות כולל רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הספק למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה. הספק לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.

15.1.4 הסברה

במידה והספק המתכוון להגיש הצעה הינו בספק בקשר לפירוש האמיתי של כל חלק שהוא בשרטוטים, מפרט, עליו להגיש למזמין בקשה בכתב לשם פירוש, באם הפירוש כרוך בשינוי מהותי שעל כל הקבלנים המשתתפים במכרז לדעת, בקשה זו תוגש בכתב למזמין שבועיים לפני הגשת המכרז. לא תתקבל כל אינפורמציה בעל-פה.

15.1.5 קבלני משנה

הספק אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.

15.1.6 אישורים וטיב עבודה

הספק יספק וישלם עבור כל הרשיונות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה (במידה ונדרשים).
כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר. העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעת רצונו של המזמין כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המזמין.
על הספק יהיה לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף.
במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

15.1.7 פתחים

כל הפתחים למעברי תעלות, צנרת, תריסים, ייעשו על ידי הספק.

15.1.8 גישה

על הספק להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.



15.1.9 רעש ורעידות

הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הספק לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.

15.1.10 הגנה בפני חלודה

הספק יודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים.

15.1.11 ניקוי, כוון, ווסות

על הספק לנקות את כל עבודתיו יכוון ויווסת את מערכת פיזור אוויר כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכ'.

הספק יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הספק להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.

15.1.12 הדרכה

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הספק למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן.

ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 21 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.

15.1.13 תיקי הסבר

הספק יכין וימסור למזמין תיקי המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו קטלוגים, תוכניות מעודכנות וכ'.

15.1.14 קבלת המתקן

עם גמר העבודות תיעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.

15.1.15 אחריות ושירות

הספק יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הספק לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הספק מתחייב להענות לכל קריאת שרות תוך



72 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הספק לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הספק בזה שבידו מלאי חלקי חילוף. האחריות כוללת מתן שרות מונע לכל חלקי המתקן כולל שימון וגרוז ביקורת וכיול.

15.1.16 שילוט

על הספק להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מבלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

15.2 עבודות חשמל

1. בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות הקיימות, במידה וחסר הזנת חשמל על הספק מוטלת האחריות להזנת חשמל עד ליחידות המזגנים ע"י חשמלאי מוסמך.
2. כמו כן להתקין את כל הפיקודים והאינסטלציה שכרוכה בכך.
3. הספק גם יתקין מפסקים פקטים ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.
4. כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.
5. כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.
6. הספק יתקין את כל החיווט החשמלי הדרוש מלוחות החשמל אל כל המנועים ומכשירי הויסות על אביזריהם השונים.
7. כל עבודות החשמל יבוצעו בהתאם לחוק החשמל ולפי מפרט 08 משרד הבטחון המעודכן.

15.3 צנרת גז ובידודה

1. צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון R-410.
2. צנורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "L".
3. יש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של R-410.
4. צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמפלקס", עובי 19 מ"מ.
5. מעברי צנרת גז בקיר חיצוני יעשה על ידי שרוול פלדה. "3" אטומה על ידי סיליקון ובטון וגפת מסביב.
6. קטרים של צנרת גז או נוזל ייקבע לפי גודל יחידת מיזוג אוויר ולפי הוראות היצרן.



15.4 יחידות מיזוג אויר מיני מרכזי

1. יחידות מיזוג יהיו לפי התוכניות וכתב כמויות.
2. יש לאשר יחידות מיזוג אצל המתכנן.
3. גז ירוק.
4. מאייד מעבה.
5. משאבת חום + דייאסיר.
6. לוחית הפעלה.
7. המחיר כולל מס קניה.
8. פקט למעבים.

15.5 נתונים טכניים להתקנות

דגשים בהתקנת מזגן

כללי

1. הנחיות אלו הן כלליות. בכל מיקרה יש להתקין את המזגן על פי הוראות ההתקנה המצורפות לכל מזגן, ועל ידי מתקין שעבר את ההשתלמויות המתאימות בתדיראן והינו בעל תעודה בתוקף. מומלץ לעבוד על פי התקן הישראלי להתקנת מזגנים, (994 חלק 4 + חלק 5 המתייחס להתקנת מזגנים במרחבים מוגנים).
2. הנחיות אלו מיועדות לכלל מזגני תדיראן ואמקור. בנוסף להן, קיימות בכל מזגן הנחיות התקנה מפורטות. בכל מקרה יש לבצע את ההתקנה על פי התקנות והחוקים הרלוונטיים.
3. רצוי להתקין את המאדה והמעבה קרובים ככל האפשר זה לזה. הפרשי גובה, פיתולים ומרחקים אופקיים, מורידים מתפוקת המזגן.
4. יש להקפיד כי המיתלים/שולחנות יהיו בעלי גליון חם, כאמור בתקן הישראלי להתקנות, (994 חלק 4).
5. שים לב, חשוב! יש להמנע מהתקנת היחידה הפנימית ו/או החיצונית מעל דברי ערך, מערכות תקשורת, חשמל, אלקטרוניקה או כל מערכת אחרת הרגישה למים ולרטיבות. במקרה של התקנה שלא בהתאם להוראות, תדיראן אינה אחראית בשום צורה לתוצאות ו/או לנזקים שעלולים להגרם עקב טפטוף מים, כאמור.
6. אין להתקין את המזגן בחדר הכביסה או מספרה, במקומות עם לחות או רטיבות גבוהים כגון חדרי אמבטיה.

קידוחים

6. חורים בקיר יש לקדוח בשיפוע של 5 מעלות לפחות, כלפי חוץ, אשר בתוכו תעבור הצנרת. המרווח שבין הצינורות לשרוול ובין השרוול לקיר, ימולא בחומר אטימה מתאים. רצוי לקדוח את החור בקיר שפחות חשוף לגשם. (ראה סכימה מס' 1 בהמשך).
7. מעברי צנרת דרך גג יש לבצע בשיטת "מקל סבא" או שווה ערך. (ראה סכימה מס' 2 בהמשך).

מערכת חשמל

8. מערכת החשמל לזינת המזגן חייבת להתאים לדרישות בחוק החשמל ותקנותיו.
ראה בחוברת, נתוני חשמל של המזגנים השונים, ובדוק בנתונים הקיימים בכל מזגן.



התקנת מעבה

9. יש להתקין את חלקי המזגן במקום ובאופן המסוגל לשאת את העומס שלהם. (עובי קיר בלוקים מינימלי יהיה 20 ס"מ לתליית מעבה).
10. בקביעת מיקום המעבה שים לב כי לא יגרם מיטרד עקב זריקת האוויר ממנו או מטפטוף מים מהמעבה.
11. כדי למזער רעש ורעידות יש להניח את המעבה על גומיות בין תחתית המעבה למיתלה/שולחן/משטח, עליו הוא מונח. את הצנרת יש לעגן היטב כדי שלא תעביר רעידות למבנה. רצוי להימנע מהתקנת מעבה על קיר של חדר שינה או צמוד/מול לחלון.
12. כאשר מניחים מעבה על הגג, בין אם על שולחן ובין אם לאו, יש להניח קודם מרצפות בין הגג לשולחן/מעבה כדי לא לפגוע באיטום הגג.
13. יש לוודא עיגון המעבה כך שלא יתהפך.
14. בעת התקנת מעבה ובעת אבטחתו מפני גניבה באמצעות סורג / בריח / מנעול יש לשים לב כי מיקום המעבה ואופן אבטחתו מאפשרים מתן שרות נוח ובטוח.
15. יש להתקין את המעבה במקום המוגן, ככל שניתן, מפני קרינה ישירה של השמש על הסוללה.

צנרת גז, חשמל ותקשורת

16. שים לב כי צנרת הגז תהיה בקטרים המומלצים על ידי תדיראן. הצנרת תבודד על ידי שרוול בידוד שקוטרו הפנימי צמוד לצינור הנחושת, ועובי דופן הבידוד לא יקטן מ-6 מ"מ. כל צינור יבודד בשרוול לחוד.
17. במקרים בהם על-פי הוראות תדיראן נדרש מלכודות שמן, המלכודת תבוצע מצינור הזזה בקטרו לזה של צינור היניקה, היא תהיה בעלת כיפוף של 4 פעמים הקוטר של צינור היניקה הנ"ל, ותותקן רק על קו היניקה. (ראה סכימה מס' 3 מצורפת בהמשך). כיפופי צנרת יש לבצע באמצעות מכשיר המיועד לכך.
18. את הצנרת המבודדת יש לעטוף בסרט ליפוף (לפלף) במקרה הצורך, ויש להגן עליה מפני פגיעות מכניות במקומות בהם יש סכנה כזו, כגון צנרת המונחת בתוך קיר או מתחת לריצוף.
19. שים לב לכבל החשמל בין היחידות המוגדר לכל מזגן. (מס' הגידים וקוטר כל גיד). הכבל יהיה מסוג XLP (NYY). כמו כן שים לב האם נדרש כבל תקשורת דו גידי בין המאדה למעבה. עבור רגש סוללת מעבה.
20. במקרה של התקנת מזגן בו הוכנה הצנרת מראש, יש לוודא כי קוטרי הצינורות וכבל החשמל מתאימים וכן לגבי הכבל הדו גידי. כמו כן יש לשטוף את הצנרת בחומר מתאים ולוודא כי הצנרת אטומה וללא פגיעות מכניות. יש לוודא כי הצנרת מתאימה לגז הקרר גם מבחינה בטיחותית וגם ברמת הניקיון.
21. נעלי כבל יש לטרוק בכלי המיועד לכך ולא באופן אחר.
22. אורך צנרת מינימאלי להתקנה הינו 3 מטר אורך לפחות. בתפוקות של BTU 27,000 ומעלה, מומלץ כי אורך צנרת מינימאלי יהיה 4 מטר.



ניקוז

23. ניקוז המאדה יהיה בשיפוע רציף של 2% לפחות ויבוצע מצינור בקוטר 16 מ"מ לפחות. שים לב להערות בנושא זה בפרק העוסק בהתקנת מזגנים מיני מרכזיים. אם לא קיים שיפוע כנ"ל, יש לבחון התקנת משאבת ניקוז. יש לבחון את הצורך בהתקנת ניקוז למעבה ולהתקין על פי ההנחיות בדף ההתקנה. במקרים בהם קיים חשש להזעת צינור הניקוז, יש לבדד אותו כפי שמבודדים את צנרת הגז. מומלץ שימוש בצינור ניקוז שרשורי אשר אינו מתקפל בתוואי המכיל כיפופים.

התקנת מאדה

24. יש לבחור מקום שיאפשר פיזור אוויר באופן שיתאים לתכנון (מרחק, זווית, מקום בבית) וכמו כן יאפשר יניקת אוויר חוזר באופן חפשי.

25. כמו כן יש לבחור מקום שיאפשר מתן שרות באופן נוח ובטוח למאדה וגם הוצאת והכנסת הפילטרים לניקוי.

26. במאדים ריצפתיים, שניתן להתקינם גם כתיקרתיים, יש להשתמש בערכה של תדיראן המיועדת לכך, וכמו כן יש לשנות את מצב המתג המתאים בפיקוד למצב התקנה תיקרתית. (ראה בהוראות ההתקנה לתליה תיקרתית).

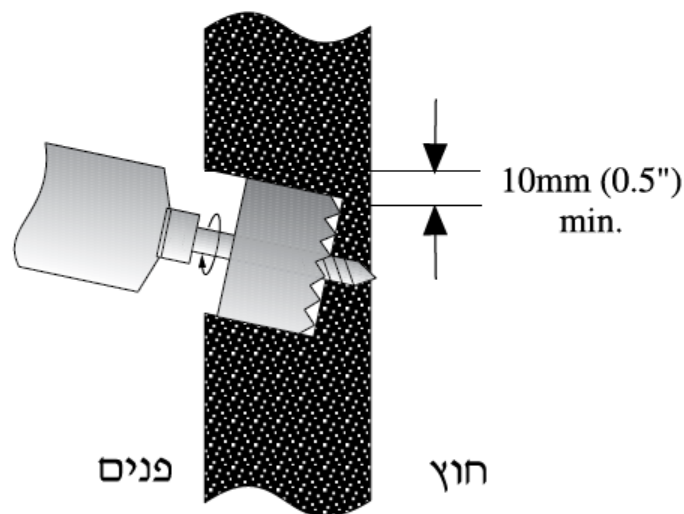
27. בהתקנת דמפרים יש לוודא גישה ראויה לדמפר בעת מתן שירות.

28. למתן שירות נדרש להשאיר פתח שירות / תקרה פריקה לרבות אפשרות לפירוק מאיד.

בסיום ההתקנה - הפעל את מערכת המיזוג ובדוק פעולתה.

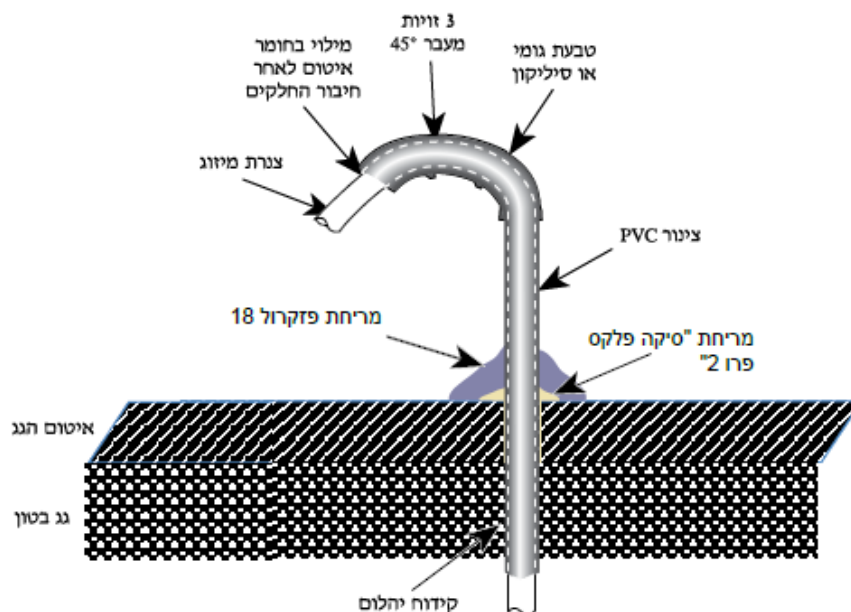
סכימה 1 -

קידוח למעבר קיר חיצוני



סכימה 2 - "מקל סבא"

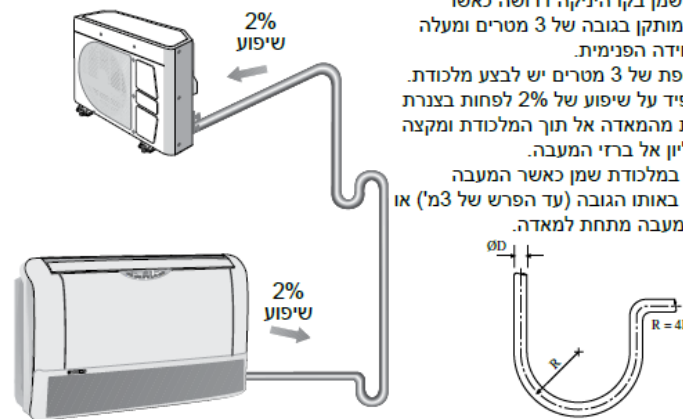
פתח כניסת הצנרת לכיוון מזרח - מומלץ



1. קידוח קדח 2.5-4 צול במקדח כוס. הקידוח יתבצע מהגג לתוך פנים המבנה.
2. ניקוי איזור הקדח משאריות בטון אבק ועצמים זרים.
3. מריחת "סיקה פלקס פרו 2" על חלקו של הצינור PVC שיוחדר פנימה (בהתאם לקוטר הקידוח).
4. החדרת צינור ה-PVC לקדח.
5. סגירת המרווח בין הצינור PVC לבטון ע"י מריחת "סיקה פלקס פרו 2" סביב.
6. הלבשת 3 זוויות PVC מעלות תואמות לצינור כאשר הזוויות פונות כלפי מטה (מקל סבא).
7. ניקוי יסודי סביב הקדח בקוטר של 40 ס"מ מאבק ועצמים זרים.
8. מריחת פזקרול 18 (חומר איטום משחתי ביטומני משובח בפולימרים) סביב הצינור כ 20 ס"מ קוטר בחיבור בין הצינור לגג.
9. אטימת פתח יציאת הצנרת בעזרת פלאוריסטן מוקצף.

סכימה 3 - מלכודת שמן

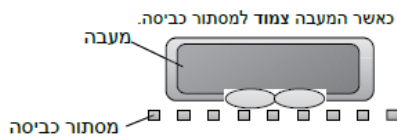
ביצוע מלכודות שמן בהתאם לטבלה בעמוד 3-7



- מלכודת שמן בקו היניקה דרושה כאשר המדחס מותקן בגובה של 3 מטרים ומעלה מעל היחידה הפנימית.
- בכל תוספת של 3 מטרים יש לבצע מלכודת. יש להקפיד על שיפוע של 2% לפחות בצנרת האופקית מהמאדה אל תוך המלכודת ומקצה צנרת עליון אל ברזי המעבה.
- אין צורך במלכודת שמן כאשר המעבה והמאדה באותו הגובה (עד הפרש של 3 מ') או כאשר המעבה מתחת למאדה.

סכימה 4 - התקנת מעבה במסתור כביסה

אפשרות א



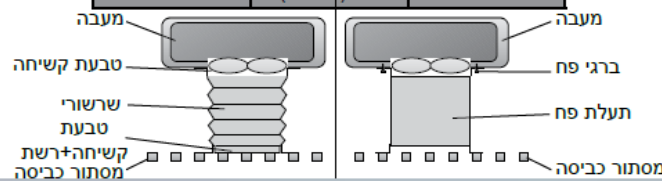
כאשר המעבה צמוד למסתור כביסה.

- בהתקנת המעבה במסתור כביסה יש להקפיד על:
- א. איורור מספיק של רשת המסתור בחזית המזגן (יחידה חיצונית - מינימם 80% פתוח).
 - ב. בהתקנת שרשורי יש להקפיד על קו ישר ומתיחה לאורך כל התעלה.

אפשרות ב

כאשר המעבה אינו צמוד למסתור כביסה. טבלת עזר לבחירת תעלת פליטה

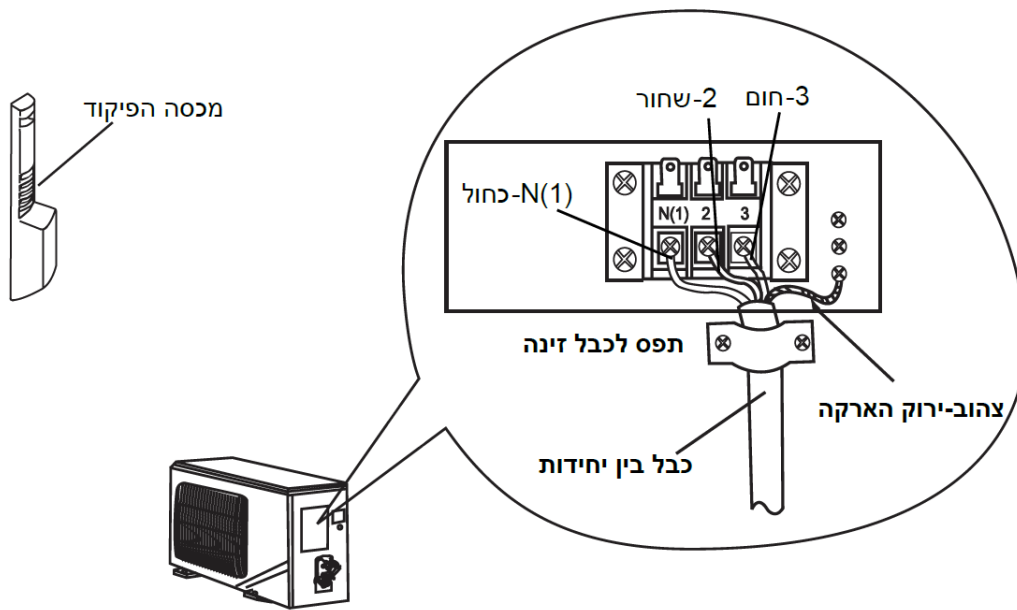
מרובע	עגול	דגמים
50x50	20" (50 ס"מ)	עד BTU 20,000
60x60	24" (60 ס"מ)	כל השאר



סכימה חשמלית

סכימת חשמל בין יחידות

- יש לחבר את החיווט הבין יחידתי למגעים המתאימים בלוח החיבורים לפי המספרים המודבקים על פנל החשמל ביחידה החיצונית והפנימית ובהתאם לתרשימים החיווט.
- הקפד לאבטח את החוטים לתפס הקיים בשתי היחידות.



מפרט טכני - מערכת בקרה וחיסכון באנרגיה לתאורת רחוב

אופציונאלי לפי החלטת המועצה

המערכת מחולקת לשלשה מרכיבים עיקריים :

1. בקרי שליטה אלחוטיים לגופי התאורה (LCU – Light Control Units)
 בקרי השליטה האלחוטיים לגופי התאורה (LCU) מקיימים ממשק תקני בסטנדרט בינלאומי (DALI / או 0-10 וולט) עם ה- DRIVERS / משנק אלקטרוני וכן גם מקיימים תקשורת אלחוטית (המאושרת ע"י משרד התקשורת) עם מרכזות תאורה מקומיות. יחידות ה LCU מותקנות על גופי או עמודי התאורה.
2. בקרי שליטה אלחוטיים לרכזות התאורה (DCU-Data Concentration Units)
 בקרי השליטה לרכזות התאורה מקיימים ממשק תקני בסטנדרט בינלאומי (MODBUS) עם ציוד למדידת אנרגיה, מגענים וחיוויים שונים המותקנים ברכזות התאורה. ה- DCU מקיים תקשורת עם מרכז הבקרה באמצעות ETHERNET או תקשורת סלולרית (GPRS). כמו כן מקיים ה DCU גם תקשורת אלחוטית (המאושרת ע"י משרד התקשורת) עם יחידות ה LCU.
3. מרכז שליטה וניהול אנרגיה במרכז בקרה הכולל תוכנת ניהול CMS-Control and Monitoring Software
בִּקְרִים אלחוטיים לגופי התאורה (LCU)

1. ה- LCU נדרשים לעמוד בתקינה ובתקני בטיחות כמפורט להלן :
2. תמיכה מלאה בתקן IEC62386 part 101 , (DALI) או בתקן 0-10 וולט.
3. תאימות לממשק חשמלי ומכני ANSI C - NEMA (5-pin) 136.41 .
4. הפעלה באמצעות LCU בודד של משנקים אלקטרוניים (drivers) של גופי תאורה בתקן DALI או לפחות 4 משנקים אלקטרוניים בתקן 0-10 וולט.

אישורי בטיחות פורמליים :

1. תקן בטיחות 60950-1 UL - יש להציג תעודת רישום רשמית, או,
2. תקן CE - יש להציג דו"ח ממעבדה חיצונית מאושרת לעמידה בתקן בטיחות 60950-1EN, או,
3. אישור CB לעמידה בתקן בטיחות 60950-1 – יש להציג תעודת רישום רשמית, או,
4. תקן 900 של מכון התקנים הישראלי .

אישור סוג/התאמה של משרד התקשורת בהתאם לתדרי השידור שהוצעו:

1. אישור התאמה תקף לצו אי תכולה של משרד התקשורת.



2. אישור ע"י מעבדה מוסמכת לעמידה במגבלות צו אי תכולה של משרד התקשורת.
 3. הוכחות לעמידה בדרישות ובתנאים המיוחדים של צו אי התכולה (ביקורת שנתית, ביקורת בקווי הייצור וכד').
 4. הגנה מפני ברקים ברמה של 4,000 וולט/ מטר .
 5. עמידה בנחשולי מתח רשת של 350 גיאול ב 10/1000 peak.10,000A , μsec
 6. בידוד גלווני בין אותות הבקרה לכניסת הרשת לפי תקן UL-160950 (3000 וולט).
 7. ה LCU אטום ברמה IP65 לפחות.
 8. זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) - 500,000 שעות לפחות בתנאי עומס מקסימלי. יש להציג חישוב מוסמך ממעבדה חיצונית מורשה.
 9. יכולת הפחתת צריכת האנרגיה החשמלית ע"י פיקוד מתאים ל משנק האלקטרוני של גוף התאורה בהתאם לאות המתקבל ממרכז הבקרה ובהתאם לתוכנית העבודה שתוכנתה בו. ה LCU יכול ל:
1. ערוץ תקשורת אלחוטי, מאושר ע"י משרד התקשורת, ואנטנה להעברת נתונים דו-כיוונית אל הרכזת היישובונית.
 2. שעון זמן אמת מובנה.
 3. מד אנרגיה (אופציה) מקומי למדידת אנרגיה של גוף התאורה האינדבידואלי. מד האנרגיה ימדוד :
 1. צריכת אנרגיה מצטברת בדיוק של 1% לפחות.
 2. מדידת זרם בדיוק של 1% לפחות.
 3. מדידת מתח בדיוק של 1% לפחות.
 4. מדידת מקדם הספק.
 10. אפשרות לחיבור לתא פוטו צל.
 11. אפשרות לחיבור חיישן תפוסה (נוכחות) או תנועה .
 12. אפשרות שליטה (הדלקה, כיבוי ועמעום נורות) על כל פנס בנפרד (כתובת חד ערכית במערכת).
 13. תמיכה ב 16 כתובות DALI נפרדות לפחות לכל גוף תאורה המותקן על עמוד התאורה באמצעות LUS יחיד.
 14. אפשרות הזנה ליחידת הבקרה האלחוטית, מראש ובזמן אמת, של תרחישי כיבוי והדלקה לכל פנס בנפרד. עד 10 תרחישי כיבוי/הדלקה/ 50% עמעום ליום.



15. המשך עבודה עצמאי ע"פ תרחיש במקרה של תקלות תקשורת למרכז הבקרה.
16. יכולת טעינה תוכנה אלחוטית מרחוק של כל אחד מ ה LCU לצורך עדכוני גרסאות ופרמטרים במשך השנים

● בקרי שליטה אלחוטיים לרכזות התאורה (DCU) המותקנים בתוך רכזות התאורה
ה DCU יכלול:

1. ערוץ תקשורת סלולרי (GPRS) או ETHERNET למרכז הבקרה ובנוסף גם ערוץ תקשורת אל ה- LCU.
2. שעון זמן אמת מובנה.
3. שעון אסטרונומי מובנה.
4. הגדרת עד 250 פנסים, לכל פנס יהיה ניתן להגדיר תרחיש תפעול שונה.
5. יכולת רישום עצמי אוטומטי של כל יחידת קצה. יכולת רישום נתוני GPS למערכת – (Auto Commissioning) במקרה של יחידת קצה חיצונית.
6. טעינת תכנה מרחוק (אלחוטית) לכל יחידת קצה מבצעת – Wireless Firmware Download .
7. תרחיש הפעלה לכל אחת מהקבוצות הכולל לפחות 10 אירועי הדלקה, כיבוי ועמעום ביום מבוססי זמן ותאריך.
8. אפשרות לחיבור אינטרנט באמצעות תקשורת Ethernet .
9. גישה ותפעול הרכזות מרחוק, באמצעות דפדפן (Browser) אינטרנטי סטנדרטי.
10. הפעלה ממרכז הבקרה באמצעות לוגיקת הפיקוד המרכזית המותקנת במרכז הבקרה (לפי שיקול מפעיל מרכז הבקרה).
11. הבקר יתאים לעבודה בקו חד פאזי 230 וולט עם סטייה מותרת עד $\pm 10\%$ ובתדר 50Hz וויסות הזרם או המתח יאפשר שמירת רמת ההארה המתוכננת במערכת התאורה, כנגד שינויים אפשריים במתח הרשת.
12. הבקר יעביר למרכז הבקרה את כל נתוני המדידה של כל פנס, כולל: מצב פעולה (מופעל/מופסק), מתח רשת, הספק עבודה, רמת עמעום, וצריכת הספק מצטברת.
13. יכולת טעינה תוכנה אלחוטית מרחוק של כל אחד מ ה DCU לצורך עדכוני גרסאות ופרמטרים.
14. התקשורת תהיה מאובטחת לפי תקן 128AES לפחות .
15. עמידה בתקנים ובתנאי סביבה
16. טמפרטורה – 10 deg. C עד 50 deg. C
17. לחות יחסית: עד 75%.
18. הבקר מותאם להתקנה בלוח חשמל אטום 54IP ללא כל אמצעי קירור אקטיבי.
19. אישורי בטיחות פורמליים:



1. תקן בטיחות-1-60950 UL - יש להציג תעודת רישום רשמית, או :
 2. תקן CE - יש להציג דו"ח ממעבדה חיצונית מאושרת לעמידה בתקן בטיחות 60950-1EN, או :
 3. אישור CB לעמידה בתקן בטיחות 1-60950 – יש להציג תעודת רישום רשמית, או :
 4. תקן 900 של מכון התקנים הישראלי.
20. ● הבקר בעל אישור סוג או אישור/ התאמה של משרד התקשורת בהתאם לתדרי השידור שהוצעו :

1. אישור התאמה לצו אי תכולה של משרד התקשורת.
2. אישור ע"י מעבדה מוסמכת לעמידה במגבלות צו אי תכולה של משרד התקשורת.
3. הוכחות לעמידה בדרישות ובתנאים המיוחדים של צו אי התכולה (ביקורת שנתית, בקווי הייצור וכד').
4. עמידה בנחשולי מתח עד 3,000 וולט .
5. הגנה מפני ברקים ברמה של 4,000 וולט/ מטר.
6. עמידה בנחשולי מתח רשת של 350 ג'אול ב 10/1000A peak , 10,000A , μsec.

21. ● תכונות טכניות:

22. ● חיוויים:

1. נורה שלא עובדת .
2. גוף תאורה ב "מצב מקומי".
3. גוף תאורה ב "מצב ידני".
4. גוף תאורה ב "מצב מרחוק".
5. כל כניסה או יציאה של מגען.

22.2. ● דיווחים ממד אנרגיה חיצוני

1. צריכת אנרגיה רגעית בדיוק של 90% לפחות.
2. צריכת אנרגיה מצטברת עד איפוס הבקר בדיוק של 90% לפחות.
3. הספק ריאקטיבי בדיוק של 90% לפחות.
4. זרם פאזי בדיוק של 90% לפחות.
5. זרם תלת פאזי בדיוק של 90% לפחות.
6. מתח פאזי בדיוק של 90% לפחות.
7. מתח שלוב בדיוק של 90% לפחות.

22.3. ● חיווי תקלה:

1. מגען בתקלה.
2. מקדם הספק לא תקין .



3. צריכת אנרגיה לא תקינה.
4. תקלת תקשורת בקר - מרכז בקרה.
5. תקלת תקשורת בקר- קו מנורות.

● 22.4. כניסות ויציאות I/O

● 22.5. ה- DCU כולל ממשק סטנדרטי מסוג 485RS ובפרוטוקול סטנדרטי מסוג MODBUS לכרטיסי O/I שיותקנו ברכזת התאורה. ה DCU מאפשר קריאה והפעלה של הפרמטרים הבאים:

1. לפחות 8 כניסות דיגיטליות (מגע יבש)
2. לפחות 8 יציאות דיגיטליות (מגע יבש)
3. לפחות 2 כניסות אנלוגיות 0-10 וולט

● 22.6. יציאות תקשורת של ה DCU:

1. חיבור לאנטנת GPRS
2. חיבור לאנטנה לצורך תקשורת עם בקרי גופי התאורה (LCU)
3. תקשורת טורית מסוג - USB לשימוש כללי (בנוסף לחיבורי המודם והתקשורת הייעודית)
4. תקשורת Ethernet לחיבור לרשת מקומית או לאינטרנט
5. קו תקשורת טורי מסוג RS - MODBUS 485 לחיבור הבקר למד אנרגיה, ובקר I/O

● 22.7. זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) - 100,000 שעות לפחות בתנאי עומס מקסימלי. יש להציג חישוב מוסמך ממעבדה חיצונית מורשה.

● מרכז הבקרה:

4.1. כללי:

- תכנת הבקרה והשליטה היא בעלת ממשק אדם- מכונה HMI מתקדם ונגיש לאנשים לא מיומנים במערכת הפעלה גרפית עם אפשרות שליטה עם עכבר ומקלדת. המרכז יאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת התקשורת המקומית וכן באמצעות גלישה מאובטחת מהאינטרנט (דרך פרוטוקול רשת INTERNET מאובטח).
- כל תוכנות המחשב פועלים מאחרי אמצעי הגנה של "FIREWALL" מתקדם.
- נהול סיסמאות והרשאות לבקרת גישה לשרתים ולתכנת הבקרה והשליטה
- תכנת הבקרה והשליטה אמורה לשרת את כל מערך התאורה של המזמין ללא הגבלה על מספר רכזות התאורה ו/או גופי התאורה.

4.2. ממשק השליטה:



- ממשק השליטה של מרכז הבקרה יאפשר :
- כניסה ושליטה מאתר מרוחק באמצעות האינטרנט (באמצעות מידור וסיסמא) ו/ או באמצעות סמרטפון.
- ניטור קבוע ושליטה קבועה של מערכת התאורה גם כאשר אין משתמש מחובר.
- אפשרות שליטה מהאינטרנט או רשת פרטית.
- הצגה ושליטה מלאה (כיבוי, עמעום, הדלקה, שינוי תרחישים) על מערכת התאורה, כל פנס/קבוצת פנסים וכל מרכזיה.
- אפשרות להציג את הנתונים על מפת הישוב / היישוב.
- תצוגה גרפית למפעיל במסך אחד של המצב המעודכן (מספר תקלות/אורך חיי נמורות) בזמן אמת.
- היסטוריה של פרמטרי רכזת תאורה/ג"ת (כולל תקלות) ברזולוציה של כל רבע שעה עד מספר שנים אחורה כולל תצוגה גרפית.
- אפשרות שיתוף מידע על ידי יצוא קבצים תואמי אקסל (CSV) .
- קבלת התראות באמצעות מייל ו SMS.
- חריגה בזרם/מתח/טמפרטורה לג"ת .
- נפילת תקשורת לרכזת תאורה/ג"ת.
- אורך חיים של מנורה.
- מצב כניסות/יציאות דיגיטליות לפי הגדרה מראש.
- כשאחוז התקלות בקבוצת ג"ת עובר סף המוגדר ע"י מפעיל.

1- תיק מוצר ונתונים פוטומטרים

טבלה 1 – רשימת דוחות ותקנים נדרשים לגוף התאורה :

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
תאריך עריכת הדוח	מס' תעודה	שם הבדיקה	תוצאות	דרישה	דרישה	מס' ד
				-	שם המציע	1

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
				-	שם היצרן	2
				-	דגם גוף התאורה	3
				-	ארץ היצור	4
				>130W	הספק עד 130 וואט ולא יפחת מ 14,300 לומן	5
				3,000- 4,000 +- 200	CCT	6
				70<	CRI	7
				IP66	IP	8
				Class I	הגנה מהולם חשמלי	9
				>0.92	מקדם הספק 0.92 לפחות	10
				OSRAM/ PHILIPS/ NICIHA/ CREE	יצרן מקור האור (עפ"י דו"ח CB)	11
				PHILIPS/ OSRAM/ TRIDONI C	יצרן הדרייבר (עפ"י דו"ח CB)	12
				Class II	גוף בידוד כפול) Class II - עפ"י דו"ח CB ודו"ח מכון תקנים	13
					ג"ת בבידוד רגיל יכלול הגנות בפני מתחי יתר 61000-4-5EN ב-	14

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות	
					kV/10kA10 ברקים - SPD - עפ"י דו"ח CB או דו"ח מכון תקנים
					15 אפשרות חיבור DALI בדרייבר - עפ"י דו"ח CB
					16 קטלוגים ומפרטים טכניים של גוף התאורה המוצע הכולל שרטוטים, הסברים, הוראות, נוהלי הרכבה, הפעלה ואחזקה שוטפת.
					17 תעודת בדיקת מעבדה מוסמכת ומאושרת לעמידות גו"ת המזווד לזרם המוצע בת"י 20 חלק 1 וחלק 2.3 כולל דרישות לכיסוי מזכוכית אם ישנו
					18 תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות)
					19 61347-1IEC בטיחות עבור ציוד הבקרה



למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
					<p>61347-2-13IEC אבזרי הפעלה ובקרה לנורות: דרישות מיוחדות לציוד בקרה אלקטרוני המיועד למודולי דיודה פולטת אור LED" או לתקן בינלאומי מקביל</p>	20
					<p>62384IEC - דרישות ביצועים עבור ציוד בקרה אלקטרוני</p>	21
					<p>62031IEC (בטיחות למודול ה- LED)</p>	22
					<p>61000-3-2IEC תאימות אלקטרומגנטית - הרמוניות</p>	23
					<p>61000-3-3IEC הגבלה של תנודות מתח והבהוב</p>	24
					<p>$T.H.D \leq 20\%$ עיוות הרמוניות של הזרם</p>	25
					<p>הצהרת יצרן-אורך חיים מתוכנן של דרייבר ה-LED 70,000 שעות עבודה בטמפי של $75^{\circ}C$ כאשר כמות הדרייברים התקולים לא יעלה על 10%</p>	26

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
				RG0	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62471 או תקן אמריקאי מקביל (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת. דרגת סיכון : ORG	27
					LM-79-08 – 3,000-4,000 + -200	28
				L80 > 50,000h וכן כמות המודולים התקולים לא תעלה על 10% לאחר 50,000 שעות.	LM-80-08	29
				L80 – 50,000h	TM-11-21 - מעלות 35	30
					דו"ח ISTMT - מעלות 35	31
				IK08	IEC 62262 או תקן אמריקאי מקביל (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08)	32
				110LM/W	נצילות LM/W עפ"י דוח 79LM	33
				Vibration test	עמידת מבנה גו"ת ברעידות על-פי תקן 1-1-12	34

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
					IEC	
					רכיב הגנה כפול מפני מתחי יתר עד VAC440 ומגביל זרמי התנעה בעל Auto Recovery . על הרכיב להיות מותקן ומסופק בתוך גוף התאורה ובעל אישור עמידה בתקן IEC61347 ובתקני EMC הרלוונטיים. נדרש על הרכיב להיות ברמת הגנה IP65/IK10 . בעל עמידות בתנאי סביבה של Ta-75°C	35

- יש לצרף את המסמכים באופן מסודר, באופן ממוחשב, כאשר כל המסמכים מסודרים בתיקיות ולכל קובץ יש את שם הבדיקה המתאימה.

2. הפנסים

הפנסים יחולקו ל-2 תצורות:

2.1 פנסים להארת כבישים – ראשיים ופנימיים.

2.2 פנסים להארת שבילים ואזורים משלימים – גינות, חניות וכיו"ב.

בקביעת המציע הזוכה, יילקחו בחשבון הפרמטרים הבאים: (א') הפנס יהווה "רהיט" ביום ואלמנט "מאיר" בלילה. השתלבות הרמונית במרקם האורבני – הינה חובה. (ב') מניעת חדירת אור "פריזטי" לחללים הבנויים לצמודים לתאורת החוץ (Exterior Light Trespass)

2.3 המבנה המכני של הפנסים:



(א') הפנסים יהיו עשויים יציקת אלומיניום משולבים באלמנטים של פלדת אל חלד (במידה ויידרשו אלמנט פלדה לחיזוק/סגירה וכדומה), (ב') הצביעה תהייה אלקטרוסטטית בגוון שהמזמין יבחר ותואם את גוון עמוד התאורה, (ג') הפנסים יהיו ברמת אטימות של 66IP לפחות, (ד') הרפלקטור עשוי אלומיניום – אנודיזי טהור, (ד') כיסוי תחתון פולי-קרבונט/זכוכית מחוסמת, (ה') אחריות למבנה וצבע למשך 10 שנים, (ו') הפנס יבטיח קירור נאות של מכלול ה-LEDs

2.4 היבטים פוטומטרים:

פוטומטרית הפנסים תאפשר גמישות באופטיקות השונות – סימטריות, אסימטריות וכיו"ב, בין אם מובנים במודול ה-LED או באופטיקת הפנס. הצעת הספק/קבלן מציג פתרונות אפשריים לפנסים (המציע יוכל להציע פתרונות נוספים ולבד שיאושרו על ידי נציגי המזמין).

3. היבטי "שימור בר-קיימא" – "סביבה ירוקה"

המיזם - השידרוג וההחלפה הכולל, יענו על עקרונות ה- "שימור בר-קיימא" – "סביבה ירוקה" -

(Sustainable Environment) בהיבטים הבאים: (1) הקטנה של לפחות 65% בצריכת האנרגיה, (2) הקטנת עומסים ברשת והורדת עומסים במרכזיות התאורה/לוחות החשמל המזינים את מתקני החוץ, (3) הקטנת פליטת ה-2CO ומניעת התרחבות תופעת ה-Global Warming, (4) השלכות ה-"Foot Print" האקולוגי של הפנס/מנורה - השלכות ייצור וגריטת הפנס/מנורה ומדיניות היצרן בהיבטים אלו.

4. היבטי והתפעול ותחזוקה

הפנסים יאפשרו חיבור למערכת בקרת תאורה אלחוטית (ועמעום) בממשק 1-10 V או DALI (אחד מהשניים ועל פי מאפייני מערכת הבקרה – ראה להלן) מדיניות התפעול – משטרי העבודה של מתקן תאורת החוץ תאפשר: (1) שליטה טובה על צריכת האנרגיה – עימעום, כיבוי והדלקה בשעות שפל ושיא, (2) דיווח על תקלות בכל נקודת מאור, (3) ביצוע "חתכים" לקביעת ביצועים אנרגטיים, תקלות, החלפות של חלקי ציוד, (4) ביצוע תחזוקה מונעת או "שבר" (לא מומלצת כמדיניות – רק נקודתית). ראה להלן מפרט נספח למערכת הבקרה.

5. התקנה וחיבור של הפנסים על רכיבי העזר שלהם

כאמור במסמך זה ובמסמכים הנלווים, כל העבודות הינן באחריות מלאה של המציע ולא ישולם כל תשלום בין במישרין ובין בעקיפין למציע. האמור לעיל, מתייחס גם לפירוק מסודר של הפנסים הקיימים.

המציע יהיה אחראי חשמלית (על פי חוק החשמל) ומכנית לתקינות הציוד המוצע על ידו בכל שלבי העבודה.

6. מדידות לקביעת עמידה בביצועים Compliance to Performance

6.1 בסיום כל העבודות במקום, תיערכנה מדידות מדגמיות על ידי המהנדס לקביעת התאמת התוצאות לדרישות במפרט הטכני. לא עמדו התוצאות במבחן דרישות המפרט הטכני במלואן או בחלקן – יראו את המציע כמי שלא עמד בדרישות המפרט, והוא יידרש על חשבונו להשלים ולתקן ולהתאים לדרישות המפרט טכני. כל העלויות הישירות והבלתי ישירות תחולנה על המציע, לרבות המדידות הראשוניות והמשניות.

6.2 בתום השנה הראשונה או כל מועד אחר מעבר לשנה הראשונה, תיערכנה מדידות כאמור בסעיף 11.1 לעיל. המדידות תיערכנה על ידי גורם המועצה תימצא לנכון ועל חשבונה, ובלבד שתוצאות המדידות תתאמנה לדרישות המפרט הטכני. היה והמדידות תתאמנה לדרישות המפרט הטכני, יראו את המציע כמי שעמד בדרישות המפרט הטכני בחלק הרלבנטי לנושא זה. בכל מקרה אחר – אי התאמה לנדרש במפרט, המציע יהיה חייב לתקן ולהביא את המתקן למצב הנדרש במפרט הטכני על חשבונו. במקרה זה, הוצאות המדידות הראשוניות והחוזרות תחולנה על המציע.

7. אחריות

אחריות הקבלן וספק הציוד הינה כוללת ל- 10 שנים על גופי התאורה, כנגד ערבויות שהמזמין יקבע.

8. תחזוקה/כשלים בציוד

על הקבלן להיערך במסגרת מחויבותו (במסגרת תקופת האחריות – 10 שנים) לכשלים בציוד או כל תקלה שהיא מכל סיבה כלשהי, שסופק, הורכב וחובר על ידו.

הגדרת כשל מערכת מקור האור- LED (גוף תאורה המצויד במקור/מקורות אור LED) תהייה כדלקמן:

הפסקת פעולת מערכת מקור האור - LED (הנורה, ספק הכוח, או כל רכיב אחר המהווה חלק מהמערכת),

8.1 ריצוד/הבהוב (Flickering),

8.2 שינוי כולל בגוון האור או חלקי (בחלק ממקור האור),

8.3 רעשים חשמליים או אקוסטיים,

8.4 תקלות במערכת הבקרה,

8.5 תקלות ברשת החשמל.

בכל מקרה של כשל מהסוג המפורט לעיל, יחליף הקבלן על חשבונו את הציוד הפגום וזאת תוך פרקי זמן הבאים:

1. פנס בתחום הצומת עצמה ואזורי "החיכוך" Conflict area עד 12 שעות

ובלבד שהחלפת הפנס תעשה באופן שהמקום לא יהיה חשוך/ללא תאורה ושרמת התאורה תובטח לפי האמור לעיל,



2. בכל מקום אחר עד 72 שעות.

9. ציוד שמור – נוסף

על הקבלן/ספק להיערך במסגרת מכרז זה לספק לפחות 5% ציוד שמור – נוסף. יובהר כי ציוד נוסף יירכש במידת הצורך ע"י מועצה אזורית מרום הגליל תמורת תשלום לפי מחירי ההסכם, וזאת במשך כל תקופת האחריות. יובהר כי בתום שנה מסיום ביצוע התקנת הציוד לפי ההסכם יתווספו למחירי ההסכם הפרשי הצמדה, וזאת אך ורק לעניין מחיר ציוד נוסף.

אחריות

1. כחלק מהתמורה אשר תשולם לזוכה במסגרת המכרז מתחייב הקבלן לתחזק על חשבונו את רכיבי התאורה

החדשים לאורך כל תקופת האחריות והשירות כהגדרתה בהסכם.

1.1 אחזקת גופי התאורה החדשים תהיה באחריות הקבלן לכל אורך תקופת האחריות והשירות כהגדרתה במסמכי המכרז והכל בהתאם להוראות נספח התחזוקה ויתר הוראות המכרז.

1.2 מבלי לגרוע מהמפורט לעיל ולהלן ביחס לשירות בו מחויב הזוכה על-פי מכרז זה יהיה הזוכה אחראי על תקינות הרכיבים והציוד הנלווה למשך תקופת ההסכם וזאת בין בעצמו ובין באמצעות אחריות היצרן.

1.3 מקום בו תקופת ו/או היקף האחריות הניתנת על ידי יצרן הרכיבים המותקנים הינה ארוכה יותר מזו המוגדרת במכרז זה יעביר הזוכה את כל המסמכים הרלוונטיים ביחס לרכישת הרכיבים למועצה אזורית מרום הגליל על מנת שתהא זכאית לתקופות והיקפי אחריות של היצרן בהתאם.

1.4 המציע יגיש את הוראות היצרן להתקנה ותחזוקה לאישור המזמין.

1.5 כמו כן על המציע לבצע את הוראות היצרן לתחזוקה במשך כל תקופת האחריות, לתעד את עבודתו ולדווח עליה אחת לשנה למזמין.

1.6 המציע יציג דו"ח בדיקה ממעבדה כשצלעות הקירור מכוסות (סימולציה ללשלת ציפורים לגוף החימום).

1.7 כל התחייבויות לאחריות בסעיף זה יחולו כמובן גם על מערכות הבקרה.

1.8 על הקבלן לבצע את כל התחזוקה השוטפת לגופי התאורה שהוגדרה ע"י היצרן.

2. אחריות לחיסכון טכנולוגי מינימלי:



2.1 הזוכה מתחייב ואחראי לכך שרכיבי התאורה החדשים יביאו לחיסכון טכנולוגי ממוצע (Performance Saving) בצריכת החשמל הממוצעת (בקוטי"ש) כמפורט בהצעתו וזאת החל ממועד מסירת רכיבי התאורה החדשים למועצה מרום הגליל ובמהלך כל תקופת האחזקה והשירות כהגדרתה בהסכם. תשומת לב המציעים לנספח ז'1+2' להסכם המצורף למכרז הקובע את אופן המדידה לחישובי אחוז החיסכון המינימלי.

2.2 יובהר כי חסכון בחשמל שיושג בשל החלטות ניהוליות של המועצה (Usage Saving) כמוגדר בנספח ז'1+2' להסכם המצורף למכרז ושאינו נובע מעצם התקנת רכיבי התאורה החדשים כגון באמצעות הפחתת כמות השעות בהן מופעלת תאורת ברחוב במקומות מסוימים) לא יובא בחשבון בעת חישובי החיסכון הטכנולוגי הממוצע המינימלי.

2.3 התחייבות הזוכה לאחוז החיסכון הטכנולוגי הממוצע שהוצע על ידו חלה

לאורך כל

תקופת ההסכם.

3. אישורים

3.1 אישור ממכון התקנים הישראלי או שווה ערך המעיד כי ארגונו של המציע בארץ בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001: 2008 בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל" (יש לצרף אישור או תעודה בתוקף).

3.2 במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- כתב הסמכה מאת יצרן גופי התאורה או מאת נציגו הרשמי בארץ אשר מסמיך את המציע למתן שרות אחריות חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה לתקופה שלכל תקופת ההסכם ולא פחות מ- 7 שנים) יש להציג כתב הסמכה רשמי.

3.3 במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל כי הוא הבעלים של זכויות הקניין של גופי התאורה וכי אין כל מניעה או הגבלה על הצעת המציע למזמין. במקרים בהם זכויות הקניין בגופי התאורה שייכות לצד שלישי יפורט הדבר בהצהרה בתוספת הסבר מקור זכותו של המציע להציע למזמין את גופי התאורה. כמו כן יתחייב המציע כי ישפה את המזמין בכל מקרה של תביעת צד שלישי הקשורה בגופי התאורה המוצעים על ידו.

3.4 במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל שכל רכיבי גופי התאורה המוצעים הינם ביצור שוטף וכי אין כל כוונה להפסקה מתוכננת של ייצורם.

3.5 הצהרה כי למציע או למתכנן מטעמו קיים ניסיון בביצוע תכנון תאורה על פי התקנים המחייבים כמפורט במסמכי המכרז.

3.6 הצהרה כי למציע או למתקין מטעמו קיים ניסיון בהתקנת רכיבי תאורה כמפורט במסמכי המכרז.

3.7 לספק המערכת נותן השירות יהיה בארץ צוות טכני בעל ניסיון מוכח בתחום המערכות כאמור.

3.8 הצהרה עם פירוט ניסיון מוכח של יצרן גופי התאורה באספקת גופי תאורת כבישים ושצ"פ מבוססי LED אשר הותקנו במערב אירופה /או בארה"ב) יש לוודא שהציוד מיועד לתדר ומתח הרשת בארץ (בכמות של 10,000 יחידות לפחות כאשר לפחות 5,000 הותקנו ברשות מוניציפאלית במהלך

השנים 2009-2016 נדרשת הרשימה כמפורט להלן:

- אתרים שבהם בוצעה ההתקנה.
- כמות הספק דגם גופי התאורה תאריך ההתקנה שם יצרן גוף התאורה ושם המתקין.
- דגם והספק מקורות האור (LED) שסופקו בהתקנה זו כולל שם יצרן ה-LED.
- שם איש קשר ומס' טלפון באתרים הנ"ל.
-

במידה ואין ביכולתו של המציע לספק פירוט התקנות של יצרן גופי התאורה מטעמים של סודיות מסחרית של היצרן יפרט זאת המציע בהצעתו ויצהיר שבמידה והצעתו תזכה בניקוד המאפשר לה להשתתף בפילוט יעביר היצרן לוועדת המכרזים פירוט הממליצים ישירות על פי הכתוב במסמך

ד למפרט הטכני במכרז.

4. מקום שאין הנחיות במפרט טכני זה לביצוע עבודות תאורה / חשמל / עבודות אחרות נדרשות לצורך התקנת רכיבי התאורה החדשים יפעל הקבלן על-פי ההנחיות המפורטות בפרק הרלוונטי של המפרט הכללי הבין משרדי של משרד הביטחון (הספר הכחול).

5. על הקבלן לוודא כי רכיבי התאורה המוצעים על-ידו עומדים לכל הפחות בדרישות המינימום המפורטות בטבלת פירוט הנתונים הטכניים אותה נדרש המציע למלא ולצרף להצעתו (מסמך ד' הצעת המשתתף) ככל שמפורטות דרישות מינימום כאמור ביחס לרכיב מסוים.



נספח ביטוח

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה :

"המבוטח. _____ - "

"מבקש האישור – מועצה אזורית מרום הגליל ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או מנהלים ו/או עובדיהם

"העבודות", ו-"הפרויקט - "לתכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של מערכות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי היישוב מרום הגליל,

1. מבלי לגרוע מאחריות המבוטח על פי הסכם זה או על פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, החל מיום מתן האישור לביצוע **עבודות ההקמה** של המערכות ועד למסירה הסופית של העבודות ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, ובקשר עם ביטוחים שהינם על בסיס מועד הגשת התביעה, ולמשך תקופה נוספת של 3 שנים לאחר מסירת העבודות, ביטוחים בהתאם להוראות **נספח 1** (להלן: "**אישור קיום ביטוחים לתקופת עבודות ההקמה**").

2. מבלי לגרוע מאחריות המבוטח על פי הסכם זה או על פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, לפני מתן **שירותי התפעול והתחזוקה** ובכל מקרה לאחר מסירת העבודות, ובקשר עם ביטוחים שהינם על בסיס מועד הגשת התביעה, למשך תקופה נוספת של 3 שנים לאחר מסירת העבודות, ביטוחים בהתאם להוראות **נספח 2** (להלן: "**אישור קיום ביטוחים לתקופת התפעול והתחזוקה**").

ביטוחי המבוטח כולם בהתאם למפורט לעיל, יקראו להלן: "ביטוחי המבוטח".

3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם :

3.1 **ביטוח עבודות קבלניות** -

3.1.1 שם המבוטח יכלול, בין היתר, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.

3.1.2 מוסכם כי בקרות מקרה ביטוח המכוסה במסגרת פרק א' (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק והזכות לניהול משא ומתן וקבלת תגמולי הביטוח כאמור נתונה למבקש האישור ו/או למי שמבקש האישור יורה על כך. מבקש האישור יעביר למבוטח כספים מתוך תגמולי הביטוח שיתקבלו בפועל מאת המבטח, עד לגובה הסכום הדרוש לקימום האובדן ו/או הנזק כפי שאושר על-ידי המבטח והשמאי מטעמו, זאת בהתאם להתקדמות המבוטח בשיקום האבדן או הנזק ובניכוי סכום ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה.



- 3.1.3. בביטוח לא יחול שינוי לרעה או ביטול של ביטוח העבודות כאמור, אלא מחמת אי תשלום פרמיה ו/או מרמה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 30 יום מראש.
- 3.1.4. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו וכי הפוליסה הקבלנית תועבר על שם מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו.
- 3.2. ביטוח אחריות מקצועית - המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי מצד המבוטח ו/או מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לביצוע העבודות ו/או מתן שירותי התפעול, לפי העניין.
- הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות ו/או מתן שירותי התפעול, לפי העניין.
- 3.3. ביטוח חבות המוצר - המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שנגרם עקב מוצרים שיוצרו ו/או סופקו ו/או טופלו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או הותאמו על ידי המבוטח (להלן: "המוצרים") ו/או עקב העבודות.
- הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות ו/או מתן שירותי התפעול, לפי העניין.
- מוסכם כי ביחס לביטוח חבות המוצר, מתחייב המבוטח לעורכו החל ממועד המסירה של חלק כלשהו מהעבודות או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים.
- 3.4. ביטוח "כל הסיכונים" - המבטח אבדן או נזק פיזי, לרבות גניבה ופריצה, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח או מטעם המבוטח או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ואשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות), על בסיס ערך כינון.
- 3.5. ביטוח אבדן תוצאתי - למשך תקופת שיפוי של 12 חודשים.
- 3.6. ביטוח כלי רכב - בבעלות ו/או המשמשים את המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח ו/או קבלני משנה מטעם המבוטח, בין בעצמו ובין באמצעות קבלני משנה מטעם המבוטח:
- 3.6.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪ בגין נזק אחד.
- למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור.
- 3.6.2. ביטוח מקיף.



- 3.6.3. ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון.
- הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 750,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד.
- הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את מפקח/מנהל הפרויקט בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
- 3.7. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב על ידי המבוטח לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או המפקח/מנהל הפרויקט לקבלת פיצוי או שיפוי על פי הביטוחים כאמור.
- 3.8. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט. חריג רשלנות רבתי (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבוטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.
- 3.9. היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבוטח מכל סיבה, לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, סעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור וכן כלפי המפקח/מנהל הפרויקט.
- 3.10. המבוטח מוותר על זכות התחלוף כלפי מבקש האישור וכלפי הבאים מטעם, כלפי המפקח/מנהל הפרויקט וכן כלפי הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור לעיל נכלל ויתור על זכות התחלוף מקביל לטובת המבוטח), אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 3.11. על המבוטח מוטלת האחריות לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.
4. על המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה ולשתף פעולה עם מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח אשר יוחלט על-ידי מבקש האישור להגישה למבטחים.
5. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור בנספח ביטוח זה, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטר את המבוטח ממלוא החבות על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין. למבוטח לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מהבאים מטעם מבקש האישור בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידי המבוטח.



6. מבלי לגרוע מהתחייבויות המבוטח לעריכת ביטוחי המבוטח כאמור לעיל, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור 7 ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לתחילת ביצוע העבודות, ולעניין ביטוחי התפעול, לפני מועד תחילת תקופת התפעול, לכל הפחות אישורי קיום ביטוח, חתומים בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון 6-1-2019 בנוסח המצ"ב כנספחים לנספח זה והמהווים חלק בלתי נפרד הימנו (להלן: "אישורי ביטוחי המבוטח"), וזאת ללא כל דרישה מצד מבקש האישור וכך למשך כל תקופת העבודות ו/או תקופת התפעול וכל עוד מוטלת על המבוטח החובה לעשות כן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

לבקשת מבקש האישור, יעביר המבוטח עותק של הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות לידי ב"כ מבקש האישור.

בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה בביטוח.

מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, מבקש האישור רשאי להחליף את דוגמת נוסח אישורי ביטוחי המבוטח בנוסח אישורי ביטוח חלופי, וזאת בכפוף להתחייבויות הביטוח של המבוטח כמפורט בנספח ביטוח זה ובאישורי ביטוחי המבוטח המצ"ב.

7. מובהר כי אי המצאת אישור על קיום ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות נספח ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים. מוסכם כי מבקש האישור רשאי שלא לאפשר למבוטח להתחיל ו/או להתקדם בעבודות ו/או לעכב כל תשלום של המבוטח על פי שיקול דעת מבקש האישור בלבד, אם לא יומצאו אישורי ביטוחי המבוטח במועד והמבוטח יהיה מנוע מלעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור עקב כך.

8. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישורי ביטוחי המבוטח ו/או העתק הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות שיומצאו כאמור לעיל, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שידרש על מנת להתאימם להתחייבויות המבוטח כאמור בנספח ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישורי ביטוחי המבוטח ו/או בהעתק הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין.

9. המבוטח פוטר את מבקש האישור ו/או את הבאים מטעם, את המפקח/מנהל הפרויקט, וכן את הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור לעיל נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו שיובא על-ידי



המבוטח ו/או מי מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או לסביבתו ו/או אשר ישמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, צמ"ה, נגררים וכלי שינוע כלשהם) וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בנספח ביטוח זה, בין אם נערכו על-ידי המבוטח ובין אם לאו, או שהמבוטח זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות, אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, רשאי המבוטח שלא לערוך ביטוח כל הסיכונים (סעיף 3.4.3.4 לעיל), ביטוח אבדן תוצאתי (סעיף 3.5), ביטוח מקיף (סעיף 3.6.2.3.6 לעיל) וביטוח ציוד מכני הנדסי (סעיף 3.6.3 לעיל), במלואם או בחלקם, ואולם הפטור המפורט בסעיף זה לעיל יחול כאילו נערכו הביטוחים כאמור במלואם.

10. המבוטח מתחייב לקיים שמירה נאותה בהתאם לתנאי הפוליסות הנערכות על-ידי המבוטח.

ידוע למבוטח כי במידה ובאתר העבודות ו/או באתר הפרויקט לעניין תקופת התפעול מועסקת חברת שמירה מטעם מבקש האישור ו/או מטעם מי מהפועלים מטעמים, לא מוטלת על חברת השמירה כאמור כל חובה לשמור על רכוש המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח. כן, מוסכם במפורש כי חוק השומרים התשכ"ז-1967 אינו חל על הסכם זה ועל נספחיו.

11. הוראות נספח הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח. כמו כן, ככל שיועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה מטעם המבוטח, על המבוטח לוודא כי הינם מקיימים את הביטוחים המפורטים בנספח ביטוח זה, בשינויים המחויבים בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות או לחילופין לכלול אותם בביטוחי המבוטח, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח ביטוח זה.

12. על המבוטח והבאים מטעם המבוטח לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע העבודות ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום.

ידוע למבוטח שתנאי ההרחבה בפוליסה לביטוח עבודות קבלניות פרק צד שלישי, לכיסוי נזקים כתוצאה מרעד ו/או הסרת תמך ו/או משען, כוללים התנאה מפורשת לביצוע סקר הנדסי מקדים לתיעוד מצב המבנים הסמוכים לפרויקט. המבוטח מתחייב ללמוד את תנאי ההרחבה ולבצע על חשבון המבוטח סקר הנדסי כאמור, טרם תחילת העבודות.

13. לא ערך המבוטח את ביטוחי המבוטח כמתחייב בנספח ביטוח זה ו/או לא חידשם ו/או לא קיימם במלואם או במועדם, תהא לרשות מבקש האישור הזכות, לאחר מתן הודעה למבוטח 14 יום מראש על כוונת מבקש האישור לעשות כן, לערוך את ביטוחי המבוטח ולשלם את דמי הביטוח וכל ההוצאות הנלוות לכך (במפורש לרבות דמים, ריבית והפרשי הצמדה וריבית). כל ההוצאות בגין התשלומים וההוצאות של מבקש האישור עקב הפרת התחייבות המבוטח לערוך את ביטוחי המבוטח, יחולו על המבוטח בלבד, ולמבקש האישור תהא הזכות לנכות את הוצאות הביטוח מכל סכום שיגיע למבוטח, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדין.



אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי.

14. מוסכם כי המבוטח יהא חייב בפיצוי ו/או בשיפוי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בגין נזק ו/או תשלום שהיה אמור להיות משולם על-ידי מבטח המבוטח בכל מקרה שבו המבטח כאמור דחה תביעה מכל סיבה שהיא, בין היתר, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, בשל טענה שאין בידי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור אישורי ביטוחי המבוטח בתוקף ו/או בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה, וזאת מיד עם דרישת מבקש האישור הראשונה בכתב.

15. הפרה של איזה מהוראות נספח ביטוח זה תהווה הפרה יסודית.



נספח 1 – אישור קיום ביטוחים לתקופת עבודות ההקמה

תאריך הנפקת האישור:		אישור קיום ביטוחים/אישור על הסכמה לעריכת ביטוח** - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה				
<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 ויחשבו כמבקש האישור	המבוטח	מען הנכס המבוטח או המועמד לביטוח** / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*		
שם מועצה אזורית מרום גליל	שם תאגידים עירוניים ו/או חברות קשורות	שם	מכרז פומבי מס' 08/2025 לתכנון, אספקה, הקמה, של מערכות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי המועצה האזורית מרום הגליל	<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר: מזמין העבודות	ת.ז.ח.פ.	
		ת.ז.ח.פ.				
		מען			מען מרכז אזורי מירון	
כיסויים						
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח	
					למקרה	לתקופה
רכוש		ביט			מ	
גניבה ופריצה					ט	
רכוש עליו עובדים					ב	
רכוש סמוך					ע	
					ש	
					ש	
					ש	
					ש	

תאריך הנפקת האישור:				אישור קיום ביטוחים/אישור על הסכמה לעריכת ביטוח** - ביטוח				
				עבודות קבלניות / בהקמה				
334 (12 חודשים)	נ							רכוש בהעברה
	נ							פינוי הריסות
302	נ	10,000,00	10,000,00			ביט		צד ג'
304		0	0					
307								
309								
312								
315								
318								
322								
328								
329								
340								
341								
343								
344								
346								
309	נ	20,000,00	6,000,000			ביט		אחריות מעבידים
319		0						
328								
350								
301	נ	2,000,000	2,000,000			ביט		אחריות מקצועית
302								



תאריך הנפקת האישור:				אישור קיום ביטוחים/אישור על הסכמה לעריכת ביטוח** - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה				
304								
309								
325								
327								
328								
12) 332 (חודשים)								
302	שח	4,000,000	4,000,000			ביט		חבות מוצר
309								
328								
12) 332 (חודשים)								
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):*								
029 התקנת ושדרוג מערכות וצמודי מבנה, 052 מערכות פוטו-וולטאיות, 098 תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת								
ביטול/שינוי הפוליסה *								
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.								
חתימת האישור								
המבטח:								



נספח 2 – אישור קיום ביטוחים לתקופת התפעול והתחזוקה

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 מיטיב עם מבקש האישור.</p>								
מבקש האישור הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור ויחשבו כמבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה והעיסוק המבוטח	מעמד מבקש האישור*				
שם מועצה אזורית מרום גליל	שם תאגידים עירוניים /או חברות קשורות	שם	אופי העסקה : נדל"ן	<input checked="" type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> זכין	ת.ז.ח.פ. 500221023			
		ת.ז.ח.פ.	<input checked="" type="checkbox"/> שירותים	<input type="checkbox"/> קבלני משנה				
		מען	<input checked="" type="checkbox"/> אספקת מוצרים	<input type="checkbox"/> מזמין שירותים	מען מרכז אזורי מירון			
			<input checked="" type="checkbox"/> אחר : _____	<input type="checkbox"/> מזמין שירותים				
			מכרז פומבי מס' 08/2025 לתפעול, תחזוקה וניהול של מערכות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי המועצה המקומית מרום הגליל	<input type="checkbox"/> מזמין מוצרים				
			<input type="checkbox"/> אחר : _____					
כיסויים								
כיסויים נוספים בתוקף	גבול האחריות/ סכום ביטוח			תאריך סיום	תאריך תחילה	נוסח ומהדורת הפוליסה	מספר הפוליסה	סוג הביטוח
	מט בע	לתקופה	למקרה					

תאריך הנפקת האישור:				אישור קיום ביטוחים				
וביטול חריגים								
309 311 (12) חודשים) 313 314 316 328	נח					ביט		רכוש
302 304 307 309 312 315 321 322 328 329	נח	10,000,000	10,000,000			ביט		צד ג'
309 319 328	נח	20,000,000	6,000,000			ביט		אחריות מעבידים
301 302 304 309	נח	2,000,000	2,000,000			ביט		אחריות מקצועית

תאריך הנפקת האישור:				אישור קיום ביטוחים				
325								
327								
328								
332 (6) חודשים)								
302	נח	4,000,000	4,000,000			ביט		חבות מוצר
309								
328								
332 (12) חודשים)								
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):*								
029 התקנת ושדרוג מערכות וצמודי מבנה, 052 מערכות פוטו-וולטאיות, 098 תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת								
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:								

