



מכרז פומבי מס' 02/2025

לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו – וולטאית (PV) בהספק מצטבר של עד 5,000 קו"ט על גגות ובאתרים בבעלות עיריית ראש העין ועל גגות בבעלות פרטית

מכרז מס' 02/25

1. החברה הכלכלית לראש העין בע"מ (להלן – "החברה הכלכלית" או "מזמין/ה" או "החכ"ל") מעוניינת להתקשר בהסכם לצורך ביצוע תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו – וולטאית (PV) על גגות ואתרים בבעלות עיריית ראש העין בהספק מצטבר של עד כ- 5,000 קו"ט והכל בהתאם לתנאי מכרז זה, הסכם ההתקשרות והנספחים המצורפים אליהם, כפי המופיע בחוברת המכרז ונספחיה. בכוונת המזמינה בשלב הראשון להקים 2,000 קו"ט ובהמשך יוקם היתר, בכפוף לשיקול דעתה הבלעדי של המזמינה.
2. **החברה הכלכלית אינה מתחייבת להיקף ביצוע כלשהו.**
3. בנוסף, מעוניינת החברה הכלכלית, לאפשר לקבלן הזוכה, מכח מכרז זה, להקים מערכות פוטו-וולטאיות ביתיות עבור תושבי ראש העין בהתקשרות ישירה מול תושבים, שהתעניינו במסגרת 'קול קורא' בנושא במערכות ביתיות כאמור. מכוח התקשרויות פרטיות אלו, יהיה אחראי הקבלן הזוכה גם על קבלת כל אישור/היתר, ככל שנדרשים על פי דין.
4. על המשתתפים לעמוד בכל תנאי הסף כמפורט בחוברת המכרז.
5. את חוברת המכרז והנספחים ניתן לרכוש החל מיום חמישי, ה- 27/03/2025 ועד למועד מפגש מציעים, במשרדי החברה הכלכלית לראש העין בכתובת רחוב העבודה 11/1, ראש העין, בין השעות 09:00-15:00 תמורת 2,500 (אלפיים וחמש מאות) ש"ח, שלא יוחזרו (להלן: "דמי ההשתתפות"). את דמי ההשתתפות במכרז ניתן לשלם באמצעות המחאה בנקאית בלבד או לחילופין באמצעות העברה בנקאית כמפורט בסעיף 1.9 למסמך א' – הזמנה להציע הצעות.
6. את ההצעות על כל נספחיהן יש למסור ידנית במעטפה סגורה הנושאת את מספר המכרז ללא סימני זיהוי אחרים עד ליום חמישי, ה- 15/05/2025 בשעה 12:00 לתיבת המכרזים במשרדי החברה הכלכלית, רח' העבודה 11/1, קומה 3, ראש העין. הצעה שתשלח בדואר תיפסל. הצעה שתתקבל במשרדי החברה הכלכלית לאחר המועד והשעה הנקובים לעיל לא תיבדק ותוחזר למציע כמו שהיא. כל שאלה והבהרה בנוגע למכרז ו/או למסמכיו תופנה ותועבר לכתובת המייל: info@rosh-haayin.com עד ליום חמישי, ה- 24/04/2025 בשעה 12:00.
7. החברה הכלכלית אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או כל הצעה שהיא.
8. עוד יובהר, כי לא תתקבלנה הצעות שהוגשו במשותף על-ידי שני גופים משפטיים אחרים, או יותר.
9. הקבלן הזוכה ישלם את עלות בדיקת המתקן, ועבור החלפת מונה צריכה והתקנת מונה הייצור וכן כלל העלויות, אגרות והיטלים הקשורים עם מכרז זה.
10. ריכוז לוחות זמנים להליכי המכרז:

תאריך ושעה	נושא
27/03/2025	תחילת מכירת המכרז
10:00 08/04/2025 בשעה	מועד סיום קבלנים
12:00 24/04/2025 בשעה	מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה
12:00 15/05/2025 בשעה	מועד אחרון להגשת הצעות

בברכה,
יאיר אברהם, עו"ד
מנכ"ל

מכרז פומבי מס' 02/2025

**לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור
לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של
מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה
פוטו – וולטאית (PV) על גגות בבעלות עיריית
ראש העין ועל גגות בבעלות פרטית**

מרץ 2025

מסמכי המכרז

מס' הסעיף	כותרת	מס' עמוד
1	מטרת ההתקשרות	4
2	לוחות הזמנים לשלב המכרז	5
3	שאלות הבהרה	6
4	הגדרות	6
5	תנאי סף	7
6	אישורים ומסמכים נדרשים	8
7	ערבות מכרז	10
8	מפגש מציעים	11
9	אופן הגשת ההצעה	12
10	הצעת המחיר	13
11	הליך בדיקת ההצעות	14
12	ביטול הליך המכרז	21
13	ביטול זכייה או הודעת זכייה	22
14	זכות עיון	23
15	תנאים כלליים	23
נספחים לחוברת המכרז:		
א	הסכם ההתקשרות על נספחיו	46
ב	נספח רשימת תיוג מסמכים	24
ג	טופס פרטי המציע	25
ד	הצהרת רו"ח של המציע	34
ד1	הצהרת רו"ח של המציע- הון עצמי	35
ה	אישור בדבר מצב המציע	36
ו	טופס הצעת המחיר	37
ז	נוסח ערבות מכרז	39
ח	הצהרה בדבר העדר הרשעות קודמות	40
ט	הצהרה על עסק בשליטת אשה	39
י	תצהיר בדבר שמירת זכויות עובדים	41
יא	תצהיר בדבר שמירה על סודיות	42
יב	התחייבות לאי-תיאום הצעות במכרז	43
יג	התחייבות להיעדר ניגוד עניינים	44
יד	בוטל	-
טו	הצהרת קבלן משנה	45

הזמנה להגיש הצעות – תנאי המכרז

1. מטרת ההתקשרות

1.1. החברה הכלכלית לראש העין בע"מ (להלן – **"החברה הכלכלית"** ו/או **"המזמין"**) מעוניינת להתקשר בהסכם לצורך ביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV), בהספק מצטבר של עד 5,000 קו"ט, על גגות מבני ציבור ו/או אתרים ו/או נכסים אשר עיריית ראש העין בעלת זכויות בהם, וכן אתרים נוספים אשר תוסיף החברה הכלכלית לרשימה, מעת לעת (להלן – **"המקרקעין"** או **"הנכסים"** או **"האתרים"**) והכל בהתאם לתנאי מכרז זה, הסכם ההתקשרות והנספחים המצורפים אליהם.

1.2. מבלי לגרוע מהאמור ומסמכותה של החברה הכלכלית לקבוע את האתרים שלגביהם יתבקש המציע ליתן את שירותיו, ומכל זכות אחרת של החברה הכלכלית לפי מכרז זה, להלן רשימת האתרים שלגביהם נדרשים שירותי תכנון, הקמה, הפעלה ותחזוקה של מערכות סולאריות. למען הסר ספק, הערכות ההספק המצוינות בטבלה שלהלן, או בסקר הגגות המצורף בנספח הטכני, הינן בגדר **אומדן בלבד** ואין בהן כדי לחייב את החברה הכלכלית למימוש הקמת המערכת בכלל באיזה מן האתרים או בהספק המצוין בטבלה. הספק זה יכול שישתנה כך שיפחת או יגדל ביחס לרשום בטבלה:

מס'	אתר	כתובת	גוש	חלקה	מוערך DC	לרישום AC
1	רונה רמון	אלברט איינשטיין 1	5581	167	250	200
2	בית ספר צומח	ש"י עגנון 12	5581	137	140	100
3	בית ספר אורה הרצוג	הרצוג 22	5504	19	200	150
4	בי"ס צומח נופרים	ראש העין נחשול 12	7284	25-26	140	100
5	בי"ס יסודי תורה (נרשם כבית יעקב)	ראש העין חפץ חיים 8	4253	149	140	100
6	בית ספר צורים	דרך בגין 36	5489	215	150	100
7	בית ספר בגין מבנה 1	גון קנדי 8	4272	179	95	62
8	בית ספר בגין אולם	גון קנדי 8	4272	179	95	62
9	בי"ס נופים	נווה אפיקים 3	5495	39	225	150
10	מתנ"ס לב שבזי	שבזי	4272	139	140	100
11	בי"ס גוונים	דרך מנחם בגין 36	5494	19	140	100
12	מבנה עירייה	ראש העין שילה 21	5507	119	75	62
13	מכללת אפק	נווה אפיקים 10	5495	38	210	150
14	בית חינוך אסף	שולם שבזי 238		1	140	100
15	בית ספר טל	אשכולית 4	5489	216	250	200
16	בי"ס יצחק נבון	אלברט איינשטיין 3	5581	167	250	200
17	בית ספר אסיף	מרים הנביאה 33	5955	109	250	200
18	בית ספר צומח	ש"י עגנון 12	5581	137	140	100
19	בית ספר ממד רמבם	דקר פינת שבזי	4272	139	75	62
20	אולם ספורט ממד רמבם	דקר פינת שבזי	4272	139	75	62
21	בית ספר רעות	מורטון מנדל 1	5504	19	250	200
22	מתנס ענבלים	נווה אפיקים 10	5495	38	210	150
23	מתנס לב אפק	מבצע דני 1	5485	121	80	62
24	מרכז לחדשנות מתחם 908	יגאל אלון פינת הרב גורן	5480	6	50	40
25	מתנס לב העיר	עפרה מוזס	4273	52	140	100
26	קונסברטיון	זכריה מוזס	4273	52	140	100
27	בית ספר תגלית	אליהו הנביא 46		1	140	100
28	בית ספר שחקים	אלברט איינשטיין 1	5581	167	250	200
29	מרכז שיטור עירוני	ש"י עגנון 12	5581	137	90	62
30	מתחם גנים מרגליות	גרטל קורי 17	5581	143	80	62

31	מתחם גנים יפה ירקוני	ראש העין יפה ירקוני 9	5611	14	50	40
32	אשחר תלתן מור	ראש העין פול סמואלסון 25	5581	106	80	62
33	גן רקפת	ראש העין תרצה אתר 1	5557	118	80	62
34	אופיר טורקזי לשם	ראש העין גרטרוד עליון 38	5581	134	50	40
35	שני, נחשון, פלג	גרטרוד עליון 20	5581	126	40	27
36	שוהם אופל	פול סמואלסון 2	5581	174	80	62
37	חיטה לוטוס נבטים	עפרה חזה 1	5611	39	60	40
38	חיטה לוטוס נבטים מבנה נוסף	עפרה חזה 1	5611	39	60	40
					5,110	3,769

1.3. התקשרות עם תושב העיר או בעל עסק בתחום העיר ראש העין

1.3.1. החברה הכלכלית מעוניינת, לאפשר לקבלן הזוכה להקים מערכות פוטו וולטאיות ביתיות עבור תושבי ראש העין בהתקשרות ישירה מול תושבי ראש העין. התקשרות זו תהיה באחריותו המלאה של הקבלן הזוכה כלפי כל גורם הקשור בכך, לרבות קבלת כל אישור/היתר, ככל שנדרשים על פי דין. לשם כך, החברה הכלכלית תספק לקבלן הזוכה פרטי קשר של גורמים פרטיים בעיר אשר מעוניינים להתקשר עם הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו בהקמת מערכות פוטו וולטאיות ביתיות (בהתאם לקול קורא שפורסם בעניין), ותעודכן בדבר קצב התקדמות הקמת מערכות פוטו – וולטאיות ביתיות על ידי הקבלן הזוכה.

1.3.2. הקבלן הזוכה יפעל לשם יצירת קשר באופן עצמאי ועל אחריותו וחשבונו, עם המתעניינים, ו/או עם תושבים אחרים בעיר (להלן: "התושב") ויבדוק נכונות להתקשרות בהסכם להקמת מערכת פוטו-וולטאית ביתית. ככל שתושב יביע נכונות, יבצע הקבלן הזוכה את כל הבדיקות המקדימות לבחינת היתכנות הקמת המערכות כאמור, על אחריותו וחשבונו של הקבלן הזוכה.

1.3.3. התקשרות זאת הנה אופציונאלית ובאה לשרת את תושבי ראש העין. אין בהעברת פרטי הקשר כאמור כדי להטיל אחריות כל שהיא על החברה הכלכלית להתקשרותם בהסכם עם הקבלן הזוכה, והחברה הכלכלית לא מתחייבת כי התושב ו/או גורמים פרטיים בעיר יתקשרו עם הקבלן הזוכה כאמור.

1.3.4. ככל שתתבצע התקשרות עם התושב, באמצעות הקבלן הזוכה ו/או באמצעות חברה קשורה (לעניין זה, חברת בת, חברה אם, חברה אחות ו/או כל חברה שבמהותה מנוהלת ו/או נשלטת על ידי מנהלי הקבלן הזוכה ו/או בעלי הקבלן הזוכה) ידווח הקבלן הזוכה על כך לנציג מטעם החברה הכלכלית עד שבועיים לאחר מועד ההתקשרות, וישלם לחכ"ל 2% או 50 ₪ לכל קילו וואט שיוותקן, כגובה מביניהם, מהיקף ההתקשרות בינו לבין התושב, לא כולל מע"מ. לסכום התשלום יתווסף מע"מ כדין.

1.3.5. חובת הדיווח כאמור לעיל מוטלת על הקבלן. במידה ובוצעה התקשרות כאמור, אשר לא דווחה לחכ"ל והתגלתה, תהא זכאית החכ"ל לפיצוי בגובה תוכפל התמורה כאמור לעיל פי 3. במקרה בו לא ישלם הקבלן את הפיצוי על פי דרישה, תהא שמורה הזכות אך לא חובה לחכ"ל לממש את הערבויות על פי הסכם זה. התמורה תשולם לחברה הכלכלית בצורה הבאה: 50% מהיקף ההתקשרות ישולם במועד חתימת ההסכם בין הקבלן לתושב והיתרה עם חיבור המערכת לרשת החשמל כדין תשלום על פי היקף העסקה בפועל.

1.3.6. הרכיבים והממירים שיוספקו יהיו לכל הפחות בהתאם למפרט הטכני שצורף למסמכי המכרז ולהסכם זה.

1.4. מובהר בזאת כי השירותים המחייבים את הזוכה הם אלו המפורטים להלן במכרז ובנספחיו, ובפרט בהסכם ההתקשרות ובמפרט.

1.5. החברה הכלכלית רשאית שלא לממש את כלל הגגות מכל סיבה, מבלי שלמציע הזוכה תהיה טענה על כך.

1.6. החברה הכלכלית רשאית לבחור ביותר מזוכה אחד ולפצל את ההזמנה בין מספר מציעים, לפי שיקול דעתה מבלי שלאף זוכה לא תהיה טענה בנושא זה.

1.7. החברה הכלכלית רשאית לנהל משא ומתן עם המציע בעל ההצעה השניה הכי נמוכה, על מנת להשוותה להצעה הזוכה.

1.8. יש לקרוא בעיון את כל חלקי המכרז, לרבות תנאי הסף והמסמכים הנדרשים להגשה, וכן להקפיד על ביצוע מדוקדק של כל ההנחיות וההוראות.

1.9. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש במשרדי החברה הכלכלית, ברחוב העבודה 11/1 א.ת. ישן ראש העין, (בית יד יצחק, קומה שלישית) טל': 03-9383278, החל מיום חמישי, ה- 27/03/2025 בין השעות 09:00-15:00, ועד למועד מפגש מציעים, תמורת 2,500 ש"ח (שלא יוחזרו). ניתן לשלם במשרדי החברה באמצעות המחאה בלבד או לחילופין באמצעות העברה בנקאית לחשבון החברה הכלכלית שפרטיו:

בנק מזרחי, סניף 543 מספר חשבון 146432 ע"ש החברה הכלכלית לראש העין בע"מ.
לקבלת חשבונית מס קבלה ניתן ליצור קשר עם מנהלת החשבונות של החברה הגב' קרן אור נגר בטלפון מס' 03-9383278 שלוחה 107.

ניתן לעיין בחוברת המכרז, ללא תשלום, לפני רכישתה, באתר האינטרנט של החברה, בקטגוריה מכרזים, בכתובת: <http://www.rosh-haayin.com/>. כל הוצאות בקשר עם הכנת ההצעה יחולו על המציע, והמציע לא יהא זכאי בכל מקרה להחזר הוצאות אלה.

2. לוחות הזמנים של המכרז

2.1. טבלה א'- ריכוז לוחות זמנים להליכי המכרז:

נושא	תאריך ושעה
פרסום מסמכי המכרז באתר האינטרנט של החברה	27/03/2025
מועד מפגש מציעים	08/04/2025 בשעה 10:00
תחילת מכירת המכרז	27/03/2025
מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה	24/04/2025 בשעה 12:00
מועד אחרון להגשת הצעות	15/05/2025 בשעה 12:00
תוקף ערבות הצעה	30/09/2025

2.2. טבלה ב'- להלן מידע חשוב במכרז:

סעיף	מידע
אתר פרסום המכרז	www.rosh-haayin.com
כתובת משרדי המזמינה להגשת המכרז	משרדי החברה הכלכלית לראש העין בכתובת רחוב העבודה 11/1 קומה 3, ראש העין
טלפון ליצירת קשר	03-9383278
דוא"ל ליצירת קשר	info@rosh-haayin.com

2.3. במקרה של סתירה בין תאריכים אלה לבין תאריכים המופיעים בגוף המכרז, קובעים התאריכים בטבלה זו.

2.4. המזמין שומר על זכותו לדחות או לשנות כל מועד שנקבע במכרז זה.

3. שאלות הבהרה

3.1. שאלות ובקשות להבהרות יש לשלוח בכתב, בקובץ WORD בלבד עד למועד הקבוע בטבלת לוחות הזמנים שלעיל בכתובת דואר האלקטרוני info@rosh-haayin.com בכתורת הדואר האלקטרוני

תופיע הכותרת: "מכרז פומבי מס' 02/2025 - שאלות הבהרה". יובהר כי לא תיעננה שאלות שיתקבלו לאחר מועד זה.

3.2. המציע נדרש להתייחס בשאלותיו למספר הסעיף במכרז ו/או במפרט ו/או בנספח, בהתאם לטבלה הבאה:

מס' סידורי	פרק	מס' סעיף	במכרז/ במפרט/ בנספח	עמוד	פירוט השאלה

בנוסף, יש לציין את פרטי איש קשר מטעם המציע, כולל כתובת דואר אלקטרוני ומספר טלפון.

3.3. יודגש, כי החברה הכלכלית לא תענה לשאלות הבהרה, אלא אם נשלחו לנציג החברה הכלכלית, בפורמט ובמבנה, המוכתבים לעיל. כן יודגש, כי החברה הכלכלית אינה מתחייבת לענות על כל השאלות שיוגשו.

3.4. ככל שיהיו שינויים במכרז תופץ הודעה בדואר אלקטרוני לכל משתתף ששילם את דמי ההשתתפות במכרז ונכח במפגש מציעים והיא תהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

3.5. רק תשובות שניתנו בכתב על ידי המזמין, מחייבות אותו, ואלו מהוות חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז. כל הסבר, פרשנות או תשובה שניתנו בעל-פה, אין ולא יהיה להם כל תוקף שהוא.

3.6. על המציעים לצרף להצעתם תדפיס של הבהרות שניתנו על ידי המזמין, לכלל המציעים, כשהוא חתום על ידי מורשי החתימה של המציע.

3.7. החברה הכלכלית רשאית, בכל עת, עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים כאמור יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז, יובאו, בכתב, לידיעת המשתתפים במכרז בדואר אלקטרוני לפי הפרטים שנמסרו על-ידם.

4. הגדרות

להלן ההגדרות והמשמעות בצדן המחייבות בתנאי המכרז וההסכם, כדלהלן:

"החברה הכלכלית" או "המזמין" –	החברה הכלכלית לראש העין בע"מ.
"המכרז" –	הזמנה זו לקבלת הצעות, על כל נספחיה והבהרותיה.
"הקבלן הזוכה" או "הזוכה" או "נותן השירות" –	מציע או מציעים שזכו במכרז ונחתמו עמם הסכם התקשרות לאספקת השירותים על פי מכרז זה.
"הסכם ההתקשרות" או "ההסכם" –	הסכם שייחתם בין הזוכה או הזוכים למזמין, על פי האמור במכרז זה.
"השירותים" –	השירותים המפורטים במכרז ובמפרט.

5. תנאי סף

המציע נדרש לעמוד בכל תנאי הסף הבאים בעצמו או באמצעות חברת אם המחזיקה בלפחות 50% ממנו, או באמצעות חברת בת שבה הוא מחזיק בלפחות 50% בה, במצטבר:

5.1. המציע הוא תאגיד רשום כדין במרשם הרשמי הרלוונטי.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע את תעודת רישום התאגיד המציע במרשם הרלוונטי.

5.2. המציע הינו בעל כל האישורים הנדרשים על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976, ומנהל ספריו כדין.

5.3. המציע רכש את מסמכי המכרז ושילם את דמי ההשתתפות.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע קבלה על רכישת מסמכי המכרז.

5.4. המציע הוא קבלן רשום בסיווג המתאים לפרויקט, בעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, על כל תקנותיו (להלן – "חוק רשום קבלנים") לפחות באחד מהסיווגים קבוצה א' ענף 160 או קבוצה א' ענף 191 (מתקני אנרגיה סולארית). לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף זה, יש לצרף העתק של תעודת רישום בתוקף לרבות אישור תשלום אגרה.

5.5. למציע, ניסיון מוכח, החל משנת 2020 עד למועד הגשת הצעתו, בשני התחומים הבאים במצטבר:

5.5.1. תכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מבצע, בהיקף מצטבר של 10,000 קילוואט DC לפחות, כאשר לפחות 2,000 קו"ט DC במצטבר הוקמו בלפחות שתי רשויות מקומיות. כל הפרויקטים המנויים לעיל, הנם פרויקטים הפועלים ומחוברים לרשת חברת החשמל לישראל, כדין, במשך 3 חודשים לפחות, טרם המועד האחרון להגשת הצעות.

5.5.2. תחזוקת מתקנים סולאריים על גגות בישראל, בהיקף מצטבר של 10,000 קילוואט DC.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יציג המציע את ניסיונו כאמור במסגרת נספח ג' (טופס ההצעה) למכרז זה וכן יציג המלצות משלושה מזמיני עבודה.

5.6. המציע מעסיק או מפעיל ומציע לצורך מכרז זה צוות עבודה, הכולל בין היתר את אלה:

"מנהל פרויקט" מנהל הפרויקט יהיה בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בניהול והובלת 5 פרויקטים סולאריים, במינימום 50 קו"ט בכל פרויקט. בעל תואר מהנדס או הנדסאי או הכשרת מנהל עבודה מטעם משרד הכלכלה, או כל תואר אקדמי רלוונטי אחר, ממוסד ישראלי המוכר על ידי הרשות להשכלה גבוהה.

"מהנדס חשמל" מהנדס רשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל ותק בתחום תכנון חשמל של 5 שנים לפחות, עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 2 פרויקטים בהספק חשמלי מצטבר של 2,000 קילוואט לפחות.

"חשמלאי" חשמלאי ראשי, בעל תעודה ורישיון בתוקף, בעל ותק של 5 שנים לפחות בתחום עבודות החשמל לרבות הקמת מערכות בהיקף מצטבר של 1,000 קילוואט לפחות, וכן בעל ניסיון מוכח בתכנון ופיקוח על עבודות החשמל הנדרשות להקמת מערכות סולאריות.

"מהנדס קונסטרוקציה"
מהנדס רשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל ותק בתחום תכנון קונסטרוקציות של 5 שנים לפחות עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 3 פרויקטים בהספק חשמלי מצטבר של 1,000 קילוואט לפחות.

"ממונה בטיחות"
ממונה הבטיחות יהיה בעל ותק של 2 שנים לפחות בייעוץ בטיחות לעבודות בתחום המערכות הסולאריות, בהספק חשמלי מצטבר של 1,000 קילוואט לפחות.

על המציע להציג אישור רו"ח על העסקת חברי צוות העבודה כמפורט לעיל ו/או הסכמים המעידים על התקשרות בין המציע לבין חברי צוות העבודה כקבלני משנה, בנוסח המצורף **נספח ט'** למכרז.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יציג המציע את פרטי חברי צוות העבודה, התעודות הרלוונטיות להוכחת תנאי הסף ואת ניסיונם כאמור במסגרת נספח ג' למכרז זה (טופס ההצעה).

5.7. המציע מקיים מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי הכולל בקרה, מעקב וניטור של תוצאות והספקי המערכת הסולארית, באמצעות אנשי מקצוע, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור המציע, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה. במסגרת המערך ייכללו בין היתר אלה:

5.7.1. **מבצע ניטור** – בעל ניסיון מוכח של שנה לפחות בניטור 5 מערכות סולאריות לפחות בשנה בהספק מצטבר של 2,000 קילוואט DC לפחות.

5.7.2. **חשמלאי** – חשמלאי ראשי, בעל תעודה ורישיון בתוקף, בעל ותק של 5 שנים לפחות בתחום עבודות החשמל לרבות תחזוקת מערכות בהיקף מצטבר של 2,000 קילוואט DC לפחות.

על המציע להציג אישור רו"ח על העסקת צוותי העבודה ו/או חברי מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי כמפורט לעיל ו/או הסכמים המעידים על התקשרות בין המציע לבין חברי מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי כקבלני משנה, בנוסח המצורף **נספח ט'** למכרז.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יציג המציע את פרטי חברי מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי, וניסיונם כאמור במסגרת נספח ג' למכרז זה (טופס ההצעה).

5.8. המציע בעל איתנות פיננסית מוכחת, הכוללת:

5.8.1. מחזור הכנסות שנתי של לפחות 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים) ללא מע"מ בשנה, בלפחות שנתיים מתוך השנים 2020-2024 הנובע מפעילותו בתחום באנרגיה הסולארית

5.8.2. ההון העצמי של המציע הינו חיובי על פי הדוח הכספי הסקור ליום ליום 30.09.2024, וככל שאין דוח כספי סקור ליום 30.09.24, על פי דוח כספי מבוקר נכון ליום 31.12.2023

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

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע הצהרת רו"ח חתומה בנוסח נספח ד' למכרז זה.

5.9. המציע הגיש ערבות מכרז, כנדרש במכרז זה, עם הגשת ההצעה. להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע ערבות מכרז בנוסח הקבוע **בנספח ז'** למכרז זה.

5.10. למציע אין הרשעות קודמות כמפורט בתצהיר המצורף **בנספח ח'** למסמכי המכרז.

5.11. כל הצעה תוגש על ידי אישיות משפטית אחת בלבד, הרשומה בישראל כדין. כל המסמכים הנדרשים במכרז (ובכלל זה, הערבות הבנקאית, הסיווג הקבלני ושאר האישורים הנדרשים) יהיו על שם המציע עצמו, ולא יתקבלו התאגדויות ו/או שותפויות וכיו"ב אשר נוצרו לצורך ההשתתפות במכרז. המציע השתתף במפגש מציעים במועד ובמקום שנקבע על ידי החברה הכלכלית. הצעת מציע שלא השתתף כאמור תידחה על הסף.

6. אישורים ומסמכים נדרשים

על המציע לצרף להצעתו את המסמכים הבאים:

6.1. את כלל מסמכי המכרז ונספחיו, לרבות הצהרת המציע, הצעת המציע, ערבות מכרז וההסכם ולרבות כל מסמכי ההבהרות ופרוטוקול מפגש מציעים שתפרסם החברה הכלכלית לכלל המציעים, חתומים על ידי המציע בתחתית כל עמוד, בחתימת מורשי החתימה מטעם המציע וחותמת המציע.

6.2. את כלל המסמכים כמפורט בפרק 5 לעיל.

6.3. טופס הצעה מלא, חתום על ידי מורשי החתימה של המציע, ומאושר על ידי עורך דין, בנוסח המצורף למכרז (**נספח ג'**). לרבות כל אישור נוסף שצוין כי נדרש להגישו במצורף לטופס ההצעה, לצורך הוכחת עמידתו המלאה של המציע בתנאי הסף.

6.4. מסמכים המעידים כי המציע הנו תאגיד הרשום כדין במדינת ישראל, במרשם הרשמי הרלוונטי.

6.5. נסח חברה/שותפות עדכני (ניתן להפקה באתר רשות התאגידים).

6.6. אישור פקיד מורשה, רואה חשבון או יועץ מס, המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה [נוסח חדש] וחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975 או שהוא פטור מלנהלם ושהוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו וכן מדווח למנהל מס ערך מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.

6.7. תעודת עוסק מורשה על שם המציע, או אישור משלטונות המס על היותו עוסק מורשה (במקרה של משתתף המדווח בתיק איחוד – יצורף גם אישור מאת רשויות המס בדבר היותו של המציע נכלל בתיק המאוחד של העוסק, אשר לגביו הוצא וצורף להצעה האישור).

6.8. אישור על ניכוי מס במקור, על שם המציע.

6.9. אישור עו"ד או רו"ח המאשר כי המציע הינו תאגיד רשום וכי החתימות על גבי מסמכי המכרז הן של מורשי חתימה מטעם המציע ומחייבות את המציע לכל דבר וענין וכי מורשי החתימה הנ"ל הוסמכו לחייב את המציע ולחתום בשמו על כל מסמך נוסף או אחר שיידרש לצורכי מכרז זה והוצאתו אל הפועל (בשולי טופס ההצהרה (מסמך ב') או במסמך נפרד).

6.10. הצהרה בדבר העדר הרשעות קודמות למציע שהוא תאגיד (**נספח ח'**).

6.11. תצהיר בדבר העדר הרשעות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום, מאושר על ידי עורך דין, עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 בנוסח המצורף למכרז (**נספח י'**).

- 6.12. תצהיר מציע ובעלי שליטה בדבר שמירת זכויות עובדים בנוסח המצורף למכרז (נספח י').
- 6.13. נוסח הסכם להתקשרות פרטית של הקבלן הזוכה עם תושב העיר להתקנת ואספקת מערכת פוטו-וולטאית על גג פרטית, על גבי דף לוגו של הקבלן. הקבלן מתחייב לעבוד לפי הנוסח שצורף כאמור.
- 6.14. המזמין רשאי לבקש כל נתון או מסמך נוסף, גם לאחר הגשת ההצעות, לצורך בחינת עמידת המציע בתנאי הסף ו/או לצורך בחינת איכות ההצעה בהתאם לאמות המידה המפורטות להלן.
- 6.15. יובהר כי כל האישורים והמסמכים הנדרשים בסעיף זה כשלעצמם אינם חלק מתנאי הסף להגשת הצעה במכרז, אך אי הגשתם, לרבות לפי בקשת ועדת המכרזים, כמו גם מסמכים נוספים שתבקש ועדת המכרזים לפי שיקול דעתה - עלולה להביא לפסילת הצעה.
- 6.16. לא צירף המציע להצעתו איזה מהמסמכים האמורים לעיל, רשאית ועדת המכרזים, מטעם זה בלבד ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לפסול את הצעתו של המציע או לחלופין; לבקש כי יוסיף ו/או ישלים ו/או יתקן ו/או יבהיר איזה מהמסמכים שבהצעתו ו/או הנתונים המפורטים בה וכן רשאית ועדת המכרזים להתעלם מפגמים שאינם מהותיים, לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 6.17. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בעת ולצורך הערכת ההצעות תהיה ועדת המכרזים רשאית לדרוש מהמציע לפרט ו/או להבהיר ו/או להוסיף מסמכים על המסמכים שהגיש במצורף להצעתו כאמור והמציע מתחייב לשתף פעולה עם ועדת המכרזים ו/או מי מטעמה שיעסקו בהערכת ההצעות ולהמציא כל מסמך שיידרש על-ידם, כאמור.

7. ערבות מכרז

- 7.1. כאמור לעיל, על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית של בנק ישראלי שהוצאה לבקשתו בסך של **70,000 (שבעים אלף) ש"ח** לפקודת המזמין בנוסח הרשום והמחייב, המצורף **כנספח ז' למכרז**. **אי המצאתה של ערבות ההצעה תגרוור פסילה של ההצעה. כל סטייה מנוסח הערבות הבנקאית עלולה להביא לפסילת ההצעה.**
- 7.2. הערבות תהיה בתוקף עד ליום **30/09/2025**. המזמין יהא רשאי לדרוש מן המציעים להאריך את תוקפה של הערבות לתקופה נוספת, על ידי מתן הודעה בכתב למציעים. נתן המזמין הודעה כאמור, יגישו המציעים ערבות חדשה תוך שבעה ימים ממועד קבלת הודעת המזמין. אי-הארכת הערבות כנדרש תהווה, כשלעצמה, עילה לפסילת הצעת המציע.
- 7.3. סכום הערבות ישמש כבטוחה לעמידת המציע בהתחייבויותיו במסגרת מכרז זה והוא יחולט, כפיצוי מוסכם מראש, אם יחזור בו המציע הזוכה מהצעתו ו/או לא יעמוד בהתחייבויותיו במסגרת מכרז זה, זאת מבלי לגרוע מזכותו של המזמין לתבוע כל סעד ו/או פיצוי נוסף עפ"י כל דין.
- 7.4. מובהר כי שם הנערב על גבי הערבות חייב להיות זהה לשם המציע.
- 7.5. הצעה שתוגש ללא צירוף ערבות כאמור תיפסל על הסף ולא תבוא לדיון.
- 7.6. הוצאות הערבות והוצאות אחרות הנובעות מהשתתפות במכרז תחולנה על המציע בלבד.
- 7.7. קיבל המציע הודעת זכייה במכרז, יחליף המציע הזוכה את הערבות בערבות ביצוע בהתאם לקבוע בתנאי ההסכם.
- 7.8. לא זכה המציע במכרז, תוחזר לו הערבות, תוך 30 יום מהמועד בו התקבלה החלטתה של ועדת

המכרזים בנדון. על אחריות המציע כאמור להגיע למשרדי החברה הכלכלית לשם איסוף ערבותו, במועד ובשעה שיימסרו לו על ידי החברה הכלכלית.

7.9. ועדת המכרזים רשאית לקבל ערבות הסוטה בשינויים קלים מנוסח הערבות המצ"ב למכרז זה.

7.10. ועדת המכרזים ו/או החברה הכלכלית יהיו רשאיות להגיש את הערבות לפירעון, כולה או חלקה, במקרים הבאים, ובלבד:

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

7.10.2. כל אימת שהמציע נהג במהלך המכרז בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.

7.10.3. כל אימת שהמציע מסר לוועדת המכרזים מידע מוטעה או מידע מהותי לא מדויק.

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

7.10.5. כל אימת שהמציע שזכה לא חתם על הסכם ההתקשרות בתוך 14 ימים ממועד הכרזה על זכייתו במכרז.

והכל מבלי לגרוע מזכותה של החברה הכלכלית 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.

8. מפגש מציעים

8.1. מפגש מציעים יתקיים ביום שלישי, ה- 08/04/2025 בשעה 10:00 במשרדי החברה הכלכלית וגם בתכנת התוועדות מרחוק.

8.2. ההשתתפות במפגש המציעים **הינה חובה**.

8.3. מובהר כי החברה הכלכלית רשאית, אך אינה חייבת, לקיים סיור/ים קבלנים בעתיד והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי.

8.4. הצעת מציע שבחר, ביוזמתו, שלא להגיע למפגש המציעים, תידחה על הסף.

9. אופן הגשת ההצעה

9.1. ההצעה תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, (המגיש יכולה לעיל ולהלן: "**המשתתף**" או "**המציע**") כאשר כל המסמכים והאישורים הנדרשים במכרז, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד, למעט אם הוגדר במפורש אחרת.

9.2. הצעת המציע תוגש בכתב, בעברית, ערוכה בחוברת הכוללת: טופס הצעה מלא, חתום ומאומת על ידי עו"ד/רו"ח, ופרק נספחים הכולל: ערבות מכרז, אישורים, הצהרות חתומות, הסכם חתום, וכל מסמך אחר שהמציע נדרש למלא או לצרף להצעתו. בכלל זה יצרף המציע את כל מסמכי המכרז הכוללים את תנאי המכרז ופנייה זו, את כל הנספחים הכוללים את הסכם ההתקשרות ואת מפרט ההפעלה.

9.3. על המציע למלא בשלמות את כל האישורים והמסמכים הדרושים בעת ההגשה שצוינו לעיל, לחתום עליהם ולצרפם להצעתו. כל עמוד בהצעה, לרבות בנספחים להצעה, יוחתם בחותמת הרשמית של המציע, וחתימת מורשי חתימה מטעם המציע.

9.4. יש להקפיד לצרף להצעת המציע את כל הנספחים, האישורים וההצהרות שנדרשו במכרז, ערוכים וחתומים כנדרש ולרכז אותם במסגרת ההצעה, לרבות תשובות המזמין לשאלות ההבהרה של המציעים, חתומים על ידי מורשי חתימה של המציע.

9.5. **המציע אינו רשאי להוסיף הערות או הסתייגויות או הצעות משלו או לגרוע או להתנות על הוראות המכרז. אם יעשה כן, הדבר לא יילקח בחשבון בבדיקת הצעתו ולחילופין, עלול להוות עילה לפסילת ההצעה.**

9.6. הגשת הצעה פירושה, כי המציע מצהיר שהוא עומד בתנאי הסף המפורטים לעיל, הבין את מהות השירות, הסכים לכל תנאי המכרז וכי בטרם הגיש את הצעתו, קיבל את מלוא המידע האפשרי, בדק את כל הנתונים, הפרטים והעובדות ולפיכך, יהא מנוע מלהעלות כל טענה כי לא ידע או לא הבין תנאי כלשהו של המכרז, על כל פרטיו וחלקיו.

9.7. מציע המעוניין להשתתף במכרז, ישלשל את ההצעה, על כל נספחיה והאסמכתאות, כשהיא במעטפה חתומה, סגורה ואטומה, שעליה יצוין שם ומספר המכרז בלבד, לתיבת המכרזים המסומנת "תיבת מכרזים" בבניין החברה הכלכלית, בכתובת רחוב העבודה 11/1, ראש העין. (אין לשלוח הצעה בדואר), בימים א'-ה' בין השעות 08:30 – 16:00, וזאת פרט ליום האחרון להגשת ההצעה, יום חמישי, ה- 15/05/2025 בו יוגשו המעטפות עד השעה 12:00 בדיוק.

9.8. אין לציין את שם המציע ו/או כל פרט מזהה על גבי המעטפה.

9.9. יש לוודא כי בטרם הכנסת המעטפה לתיבת המכרזים, תוחתם המעטפה ע"י נציג החברה הכלכלית ראש העין, ייכתבו עליה תאריך ושעת קבלה ויתקבל אישור מסירה.

9.10. איחור במועד ההגשה של ההצעה, יהווה עילה לפסילה.

9.11. על המציע להגיש הצעתו לגבי כל סעיפי המכרז; הגשת הצעה חלקית תהווה עילה לפסילה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של ועדת המכרזים.

9.12. על המציע למלא את הצעתו באופן ברור וחד-משמעי. כל שינוי ו/או תוספת ו/או הערה ו/או מחיקה ו/או כל פעולה אחרת שיעשו במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות ו/או התניה ו/או בקשה לגביהם, בין אם בדרך של תוספת בגוף המסמכים ובין אם באמצעות מכתב לוואי או בכל דרך אחרת, לא יילקחו בחשבון ועלולים להביא לפסילת ההצעה. בכל מקרה יחייב את הצדדים הנוסח שהוכן ע"י החברה הכלכלית, ללא כל שינוי, מחיקה, תוספת או הסתייגות.

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

10. הצעת המחיר

10.1. הצעת המחיר תמולא על ידי המציע בכתב ברור בטופס ההצעה ותתייחס למחיר המלא, הכולל והסופי. למעט סעיפים שיוחרגו בהצעת המחיר, כמפורט בנספח הצעת המחיר להלן.

10.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ישא הקבלן בכל העלויות בגין קיום התחייבותיו על פי הסכם זה וכן בכל מס ו/או היטל ו/או אגרה ו/או תשלום כלשהו שיחול בגין רכישת ו/או אספקת המתקנים ו/או הקמתם ו/או הפעלתם כאמור בהסכם זה ובהתאם להוראות הדין והתקנות הרלבנטיות, לרבות תשלומים לחברת החשמל בקשר עם המתקן.

10.3. בהצעת המציע אין לכלול מס ערך מוסף. מס ערך מוסף בערכו כדין יתווסף להצעת המציע במועדי תשלומה, בהתאם לתנאי המכרז והסכם ההתקשרות.

10.4. המציע שיזכה במכרז לא יהיה זכאי לכל תשלום, מכל מין וסוג שהוא, מעבר למחירים שנקבו על ידו, למעט במקרה של ביצוע עבודות נוספות שאושרו מראש על ידי החברה הכלכלית בכתב, ובהתאם להוראות ההסכם.

11. ביטוח:

11.1. המציע, בעצם הגשת הצעתו מצהיר ומתחייב כי היה והצעתו תתקבל (יבחר כזוכה או כאחד הזוכים במכרז) ימציא לחברה הכלכלית את הפוליסות ואישור קיום ביטוחים כפי הנדרש במכרז ללא כל שינוי בתוכנם אלא אם אושר בהליך שאלות הבהרה או הליך אחר בטרם הגשת המכרז.

11.2. מובהר בזאת כי לפני הגשת הצעה למכרז זה על המציע חלה האחריות לוודא בעצמו ועל חשבונו אצל חברת ביטוח האם תסכים לבטחו כנדרש במכרז ואת המשמעויות הכספיות של התאמת הכיסוי הביטוחי העומד לרשותו לדרישות החברה הכלכלית.

11.3. לתשומת לב המציע – מאחר ואין אפשרות להוציא לפועל את כל דרישות הביטוח באמצעות "אישור קיום ביטוחים", יהיה על המציע הזוכה למסור לחברה הכלכלית העתקי פוליסות או תמצית פוליסות חתומות על ידי חברת הביטוח ובהן ירשמו כל הסדרי הביטוח הנדרשים מהמציע הזוכה.

11.4. למען הסר ספק מובהר בזאת:

א. מציע שהצעתו תתקבל לא יוכל לטעון כי אין ביכולתו ו/או חברת ביטוח מסרבת להתאים את כיסוי הביטוח שלו לנדרש במכרז ו/או כי עלויות התאמת כיסוי הביטוח שלו לדרישות החברה הכלכלית לא נלקחו בחשבון בהצעתו.

ב. מציע שהצעתו תתקבל ולא יתאים את כיסויי הביטוח שלו לדרישות החברה הכלכלית במועד הרשום בהסכם או בכל מקום אחר במכרז, שמורה לחברה הכלכלית הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לחלט את הערבות שהגיש, לבצע את הנדרש במכרז זה על ידי ספק אחר וכן לנקוט נגדו בכל דרך חוקית העומדת לרשותה לדרוש ממנו פיצוי על הנזקים שיגרמו לה מעצם אי עמידת המציע בהתחייבות זו כלפיה.

11.5. החברה הכלכלית ו/או יועץ הביטוח של החברה הכלכלית יהיו רשאים לשנות את תנאי הביטוח הנדרשים במכרז.

12. הליך בדיקת ההצעות

12.1. ועדת המכרזים תהיה רשאית למנות צוות ו/או מומחה מטעמה לבדיקת ההצעות והמציעים.

12.2. ועדת המכרזים רשאית לבקר בכל משרד, מפעל, מתקן או אתר, המוחזק או מופעל על ידי המציע, להתייעץ ולראיין, לקבל כל מידע, מסמך, תחשיב, תרשים, תוכנית, נתון, שרטוט, מודל, אישור, חוזה, 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 למציע ו/או לטובין או לשירותים המוצעים.

12.3. הוועדה רשאית (אך לא חייבת), לפנות במהלך תהליך הבדיקה וההערכה אל המציעים כולם או אל חלקם בדרישה להשלמת מסמך או מידע כלשהם, הדרושים לצורך בחינת ההצעה או בכדי לקבל הבהרות להצעתם, או בכדי להסיר אי בהירויות שעלולות להתעורר בבדיקת ההצעות.

12.4. המציע יענה לדרישת ועדת המכרזים, לקיום פגישה, להופיע בפניה, או למתן מענה בכתב, לפי דרישתה ותוך פרק זמן שתקבע.

12.5. לשם הוכחת ניסיון ויכולות המציע לא ניתן להסתמך על ניסיון חברות בנות ו/או קשורות ו/או אורגנים קשורים אחרים.

12.6. יובהר, כי הוועדה רשאית לפנות לאנשי קשר או לקוחות אחרים, על בסיס מידע קיים או העולה מן ההצעה או מבדיקתה, על מנת להתרשם ממידת שביעות הרצון של לקוחות אלו מהשירותים שסופקו להם על ידי המציע או איש הצוות המוצע מטעמו.

12.7. ההחלטה האם המציע או מי מאנשי הצוות עומדים בדרישת הניסיון וההשכלה, ובכלל זה ההחלטה האם הניסיון שעליו הצביע המציע הוא ניסיון בהתאם לתנאי הסף, נתונה לשיקול דעתה של ועדת המכרזים. בהגשת הצעתו, מסכים המציע לקבל על עצמו את שיקול דעתה של ועדת המכרזים, כאמור.

12.8. **שלבי בדיקת ההצעות במכרז :**

12.8.1. **שלב א' – בדיקת עמידה בתנאי הסף:**

12.8.1.1. ועדת המכרזים תבדוק את כל ההצעות, שהתקבלו עד המועד האחרון להגשת הצעות, באשר לעמידתן בתנאי הסף. הצעה אשר לא תעמוד בתנאי הסף עלולה להיפסל.

12.8.1.2. בנוסף, תבדוק ועדת המכרזים את קיומם של כל המסמכים הנדרשים במכרז זה, להוכחת העמידה בתנאים.

12.8.1.3. רק הצעה אשר עמדה בכל תנאי הסף, תעבור לבדיקה בשלב ב'.

12.8.2. **שלב ב' – ניקוד**

ועדת המכרזים תחשב את הציון הכולל על פי המשקולות הבאות: רכיבי האיכות – 30 נקודות ורכיבי העלות – 70 נקודות.

12.8.2.1. **ניקוד איכות (30 נקודות – 30% מהציון הסופי):**

ההצעות ינוקדו ביחס לרכיבי האיכות בהתאם לאמות המידה המפורטות בסעיף זה, ולניקוד שבצידין:

12.8.2.1.1. **ניסיון המציע בתכנון הקמה והפעלה (5 נק')**

ככל שלמציע ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים בישראל, כקבלן ראשי החל משנת 2020, עד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, הניקוד יהיה אחד מאלה:

- א. 10,000 עד 15,000 קילוואט - 1 נקודות;
- ב. מעל 15,000 ועד 20,000 קילוואט - 3 נקודות;
- ג. מעל 20,000 קילוואט - 5 נקודות.

סה"כ עבור רכיב זה ניתן לצבור עד 5 נק'

12.8.2.1.2. **ניסיון המציע בתחזוקה (5 נק')**

ככל שלמציע ניסיון מוכח בתחזוקה של מתקנים סולאריים בישראל, כקבלן ראשי, עד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים המצטברים הבאים, הניקוד יהיה אחד מאלה:

- א. 10,000 עד 15,000 קילוואט - 1 נקודות;
- ב. מעל 15,000 עד 20,000 קילוואט - 3 נקודות;
- ג. למעלה מ-20,000 קילוואט - 5 נקודות;

סה"כ עבור רכיב זה עד 5 נק'

12.8.2.1.3. תוספת סיווג קבלני (5 נק')

ככל שלמציע סיווג 2 לפחות בענף 191 או 160 הוא יקבל 5 נקודות.

סה"כ עבור רכיב זה עד 5 נק'

12.8.2.1.4. תוספת בגין יציבות פיננסית- הון עצמי (5 נק')

ככל שלמציע הון עצמי שלא יפחת מ-5,000,000 ₪ (במילים: חמישה מיליון שקלים חדשים), על פי הדוח הכספי הסקור ליום 30.09.2024, וככל שאין דוח כספי סקור ליום 30.09.24, על פי דוח כספי מבוקר נכון ליום 31.12.2023, הוא יזכה ב-5 נקודות.

סה"כ עבור רכיב זה עד 5 נק'

12.8.2.1.5. המלצות והתרשמות ועדת המכרזים (10 נק')

המציע יציין שלושה ממליצים **בלבד**, עימם התקשר המציע לצורך מתן שירותים בתחום המערכות הסולאריות.

החברה הכלכלית רשאית ליצור קשר עם מי מהממליצים לשם קבלת חוות דעת על המציע. הן ממליצים בקשר עם המציע והן ממליצים בקשר עם אנשי מקצוע המועסקים על ידו. המזמין ידרג את ההמלצות (1-10), בין היתר, בהתאם לקריטריונים הבאים:

- א. איכות ורמת השירות של המציע בהקמה ובתחזוקה
- ב. איכות התקנות המערכות
- ג. הקפדה על ביטחון ובטיחות
- ד. עמידה במשימות ובלוחות זמנים
- ה. שביעות רצון כללית

בנוסף, ככל שההצעה תוגש על ידי מציע שנתן שירותים לחברה הכלכלית ו/או לעיריית ראש העין בכל תחום, החברה הכלכלית תהיה רשאית להוסיף ולנקד את שביעות הרצון הכללית שלה מהמציע, זאת בנוסף ל-3 הממליצים לעיל ו/או במקום אחד מהם. כמו כן **במקרה של שביעות רצון שלילית של החברה הכלכלית מהמציע, תוכל להפחית מכלל ניקוד ההצעה עד 4 נקודות. לא ניתן לקבל פחות מ-0 (אפס) נקודות בסעיף זה.**

במסגרת זו רשאית החברה הכלכלית להביא בשיקוליה כל היבט רלוונטי ובכלל זה: איכות השירותים, אמינות, עמידה בל"ז ובהתחייבויות קודמות אחרות, הערכתה לגבי איתנותו הפיננסית, שמירה על בטיחות בעבודה, ועוד.

סה"כ ניתן לצבור עבור רכיב זה עד 10 נקודות או לאבד 4 נקודות

12.8.2.2. ניקוד רכיבי העלות (70 נקודות – 70% מהציון):

לאחר מתן הניקוד למציעים בגין רכיבי האיכות, תיבחנה הצעות המחיר של המציעים השונים, כדלקמן:

מובהר כי המציע יציע הצעת מחיר לכל סעיף וסעיף כמפורט בטבלה להלן ובהצעת המחיר המצ"ב **כנספת ו'**, בערכים שלא יעלו על מחיר המקסימום בכל סעיף.

מס' רכיב בהצעת מחיר	הרכיב	מחיר מקסימום ₪ לפני מע"מ	משקל הרכיב במחיר המשוקלל
A.	המחיר המלא לכל קו"ט שישולם למציע בגין תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית של המערכות הסולאריות ע עבור כלל האתרים הנכללים במסמכי מכרז זה, כולל אגרות, מיסים וכיוצ"ב.	2,700	80%
B.	תוספת מחיר לממיר מסוג Solar Edge עם אחריות ל-12 שנה. המחיר הינו לקו"ט	150	5%
C.	תוספת מחיר לממיר היברדי עם אחריות ל-10 שנים המחיר הינו לקו"ט	150	5%
D.	המחיר המלא לקו"ט לשנה שישולם למציע בגין אחזקה ותפעול של המערכות הסולאריות עבור כלל האתרים הנכללים במסמכי מכרז זה.	75	5%
E.	מחיר שנתי לקוט"ש עבור שירותי תחזוקה מלאים למערכת אגירה, כהגדרתם במסמכי המכרז, אשר יבוצעו על פי המפרט הטכני (נספח ב'). המחיר המוצע ישולם החל מהשנה השנייה, בלבד (עבור השנה הראשונה לא ישולם כל תשלום).	20 ₪	2%
F.	עלות למטר אורך חפירה כולל פתיחת הקרקע, הנחת חול, כבילת חשמל, הנחת סרט סימון, מצעים, אספלט או משתלבות, חיבור צנרת החשמל ועבודות פינוי	800	3%

12.8.2.2.1. מחירים קבועים:

א. אין להציע מחיר העולה על מחירי המקסימום. הצעה שתנקוב במחיר כאמור – תיפסל.

- ב. במקרה של הזמנת עבודות שלא על גג בטון, יופחת מכל תשלום על פי רכיב מס' (1) לטופס זה לעיל, סך של 3%.
- ג. מערכת אגירה - מחיר זה יהיה נתון לקביעת המזמינה על פי מחיר השוק בזמן ההתקנה. נכון לתקופת המכרז יהיו המחירים הקבועים מראש כדלקמן, אין בכך כדי לחייב את המזמינה לרכוש את הציוד.
- ד. עלות לקוט"ש מערכת אגירה בשלמותה כולל הרכבה והתקנה בחצרי הלקוח, עמידה בכלל התקינה הרלוונטית על פי דרישות רשות החשמל, הועדה מקומית וכל גוף סטאטוטורי אחר לקוט"ש, כדלקמן:
- ד.1. 50-100 קוט"ש – 1850 ₪ לקוט"ש
- ד.2. 100-300 קוט"ש – 1500 ₪ לקוט"ש
- ד.3. 300-400 קוט"ש – 1300 ₪ לקוט"ש
- ד.4. 400-100 קוט"ש – 1,000 ₪ לקוט"ש
- ה. עלות למערכת סולארית הכוללת פאנל גמיש – תוספת 600 ₪ למחיר הניתן עבור התקנת מערכת רגיל. מחיר זה יהיה נתון לקביעות הלקוח על פי מחיר השוק בזמן ההתקנה.
- ו. מחיר קבוע למטר אורך סולם – 900 ₪ החל מהמטר העשירי. הסולם יהיה תקני עם חופה סגורה ללא אפשרות טיפוס מהצד.
- ז. מחיר קבוע להזזת מזגן – 300 ₪ החל מהמזגן השישי. 5 מזגנים ראשונים ללא תוספת עלות.
- ח. מחיר קבוע לקו חיים תיקני הכולל בדיקת קונסטרוקטור בסיום וכן בדיקה פעם בשנה – 200 ₪ למטר אורך.
- ט. מחיר קבוע למדרכים על גג איסכורית – 85 ₪ למטר אורך.
- י. מחיר קבוע למערכת מטראולוגית – 5,000 ₪ כמפורט בנספח הטכני.
- יא. מחיר עבור כלוב ממירים כולל מנעול רתק 13 מ"מ – 800 ₪ למ"ק.
- יב. מחיר עבור סימון קו בהיקף הגג במרחק 2 מטר – 100 ₪ למ"א.
- יג. המחיר המלא לכל מטר אורך סולם למערכת אחת, הכולל חיפוי תיקני ומניעת החלקה על פי הוראות חוזר מנכ"ל משרד החינוך וממונה הבטיחות ועל פי המפרט בנספח ב', ככל שנדרש – 800 ₪ למ"א.
- יד. מחיר עבור נקודת עיגון בגג מחיר ליחידה כולל אישור קונסטרוקטור ואישור קונסטרוקטור אחת לשנה – 650 ₪ לנקודה.
- טו. סגירת צד לסולם קיים אך לא סגור – 200 ₪ למ"ר.
- טז. בדיקת קונסטרוקטור שנתית, למערכת סולארית קיימת, הכוללת את בדיקת הקונסטרוקציה הסולארית, כלוב הממירים והסולם וכן כל אלמנט הקשור למערכת הסולארית בלבד. עלות הבדיקה היא 1,200 ₪.
- יז. אישור כשירות למערכת הסולארית מטעם ממונה בטיחות המאושר לעבוד במוסדות חינוך, על פי רשימות משרד החינוך. עלות הבדיקה ואישור הכשירות למערכת הסולארית והסולם תעמוד על 1,500 ₪ לבדיקה
- יח. בדיקת חשמל שנתית על פי מפרט כולל בדיקות טרמוגרפיות לפאנלים. עלות הבדיקה היא 800 ₪.
- יט. בדיקת בודק חשמל 5 שנתית על פי חוק. עלות בדיקה 1,500 ₪.
- כ. בדיקת קרינה במערכות קיימות לפי דרישת המזמינה. עלות בדיקה 800 ₪

כא. מחיר אספקה והתקנה של אופטימיזרים מסוג Tigo-300 נח ליחידה

12.8.2.2.2. נוסחת קביעת הציון

12.8.2.2.2.1. לצורך מתן ניקוד בגין הצעת המחיר, בשלב הראשון, תיקבע עלות הצעת המחיר משוקללת, כאשר המחיר המוצע יוכפל במשקל היחסי. לדוגמא, אם המחיר המוצע הינו 3,000 הוא יוכפל ב-0.7

12.8.2.2.2.2. במקרה שבו המחיר מוצע עולה על מחיר המקסימום יהווה הדבר עילה לפסילת ההצעה.

12.8.2.2.3. שקלול הציון

ההצעה המשוקללת הזולה ביותר תקבל את הציון המקסימלי של 70 נקודות, וההצעות האחרות יקבלו ציון יחסי להצעה זו בסדר יורד, על פי הנוסחה הבאה:

$$E = 70 * (P_1 / P_2)$$

ניקוד להצעה הנבדקת	= E
מחיר משוקלל של ההצעה הנמוכה ביותר	= P ₁
מחיר משוקלל של ההצעה הנבדקת	= P ₂
הציון המקסימאלי	= 70

12.9. הציעו שני מציעים או יותר הצעות כספיות זהות בשלב ב', רשאית (אך לא חייבת) החברה הכלכלית לערוך התמחרות בין המציעים הנ"ל, מבלי שתהיה למציעים כל טענה או תביעה בקשר לכך, וללא קשר לניקוד שקיבלו בגין רכיבי האיכות.

12.10. ההצעה הזוכה תהיה ההצעה שקיבלה את הציון הסופי המשוקלל הגבוה ביותר ושאר ההצעות ידורגו ביחס אליה.

12.11. מובהר כי ועדת המכרזים אינה מתחייבת לקבל כל הצעה שהיא.

12.12. כן מובהר כי ועדת המכרזים רשאית לבחור ביותר מזוכה אחד והחברה הכלכלית תהיה רשאית לפצל את ההזמנה בין מספר מציעים, לפי שיקול דעתה. כן תהיה רשאית החברה הכלכלית לבטל פרקים או רכיבים שונים מהעבודות לפי שיקול דעתה, בין אם כדי לבצעם בעצמה או באמצעות מציע אחר, הכל לפי שקול דעתה המלא והבלעדי, כל זאת מבלי שהמציע יהיה זכאי לקבל פיצוי כלשהו בגין ביטול אותן עבודות.

12.13. החברה הכלכלית רשאית לקבל את ההצעה, כולה או חלקה, ולבצע את העבודות, במלואן או בחלקן, גם בעצמה. בחרה החברה הכלכלית לבצע את העבודות בעצמה, תהא החברה הכלכלית רשאית לקזז את עלות ביצוע העבודות מהתמורה שתשולם למציע.

12.14. החברה הכלכלית שומרת לעצמה את הזכות לפסול הצעה, בין היתר, בשל חשד שההצעה אינה עולה בקנה אחד עם דיני ההגבלים העסקיים ו/או מהווה הצעה תכסיסנית.

12.15. החברה הכלכלית רשאית לפסול כל הצעה, אם סברה שמציע ההצעה לא שיתף פעולה עם הבדיקה ו/או לא מסר מידע, כנדרש, ללא סיבות סבירות.

12.16. כשיר שני:

12.16.1. ועדת המכרזים רשאית, אך לא חייבת, לפי שיקול דעתה, לקבוע כי המציע אשר הגיש את ההצעה שדורגה במקום השני ייחשב כ"כשיר שני". ככל שייקבע "כשיר שני" כאמור, הודעה על כך תימסר, בכתב, לאותו המציע.

- 12.16.2. הצעתו של הכשיר השני תמשיך להיות תקפה ותחייב אותו לכל דבר ועניין, וכן חתימתו על הסכם ההתקשרות תמשיך להיות תקפה ותחייב אותו לכל דבר ועניין, במשך 6 חודשים ממועד ההכרזה על הזוכה במכרז.
- 12.16.3. הכשיר השני יפעל בהתאמה מלאה לכל תנאי המכרז והסכם ההתקשרות כפי שהם חלים על הקבלן הזוכה.
- 12.17. במסגרת שיקולי ועדת המכרזים בעת קביעת הציון המשוקלל רשאית החברה הכלכלית (אך לא חייבת), להביא בחשבון את הטעמים הבאים:
- 12.17.1. טיב ואיכות השירותים המוצעים והתאמתם לדרישות החברה הכלכלית;
- 12.17.2. אמינות, כישורים וניסיון קודם של המציע, ותק והמלצות בעבודות נשואות המכרז, חוות דעת מכל גורם בגין מתן שירותים קודמים ו/או נוכחיים.
- 12.17.3. ככל שלחברה כלכלית ראש העין, לעיריית ראש העין, לחברה הכלכלית ראש העין בע"מ, ניסיון קודם עם המציע. חוות הדעת של הגורמים לעיל תקבל משקל מכריע בעת מתן הניקוד ביחס ליתר ההמלצות.
- 12.17.4. אם אותו מציע ו/או חברה שהמציע בעל שליטה בה, הפרו התחייבויות חוזיות קודמות שהיו לו ו/או לחברה שהמציע בעל שליטה בה, כלפי החברה הכלכלית, במהלך חמש השנים האחרונות שקדמו להגשת ההצעה במכרז זה, ובלבד שנמסרה לו הודעה בכתב מהחברה הכלכלית בנוגע לאותה הפרה;
- 12.17.5. הערכתה של חברה כלכלית ראש העין לגבי איתנותו הפיננסית של המציע, לרבות כל גורם שעלול לפגוע באיתנותו הפיננסית של המציע במהלך תקופת ההתקשרות הצפויה;
- 12.17.6. התנהלותו של המציע בנוגע לשמירת זכויות עובדים, לרבות קיומה של חוות דעת שלילית בכתב או דו"ח ביקורת שלילי בעניין זה, מגוף אשר עמו התקשר המציע במהלך שלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז;
- 12.17.7. התנהלותו של המציע בנוגע לשמירה על בטיחות עובדיו ו/או מי מטעמו וכל צד ג' במסגרת ביצוע עבודות, לרבות קיום גזר דין חלוט, קיומה של חוות דעת שלילית בכתב ו/או דו"ח ביקורת שלילי בעניין זה, מגוף אשר עמו התקשר המציע במהלך שלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז;
- 12.17.8. חשד שההצעה אינה עולה בקנה אחד עם דיני ההגבלים העסקיים, וכי במידה ויתעורר חשד סביר שלא כך הדבר, שומרת לעצמה החברה הכלכלית את הזכות לפסול את ההצעה;
- 12.17.9. הצעה משותפת של מספר מציעים; לא ניתן להסתמך על ניסיון חברות בנות ו/או קשורות ו/או אורגנים לשם הוכחת יכולות המציע;
- 12.17.10. הצעת מציע, אשר המחיר הכלול בה נמוך באופן בלתי סביר מהמחיר שנקבע באומדן הפנימי של החברה הכלכלית ו/או מהמחיר שהוצע לחברה הכלכלית על ידי ספקים אחרים בהתקשרויות קודמות, או מהמחיר שנראה לחברה הכלכלית כמחיר הוגן וסביר עבור השירותים מהסוג שהוצע;
- 12.17.11. הצעת מציע, אשר לדעת החברה הכלכלית אינה מתייחסת לתנאי המכרז, באופן המונע הערכת ההצעה כדבעי.
- 12.17.12. אין באמור לעיל כדי לגרוע מכל זכות הקיימת לחברה הכלכלית.

13. הודעה על זכייה וההתקשרות

- 13.1. עם קביעת הזוכה במכרז, תודיע על כך החברה הכלכלית לזוכה.
- 13.2. עד המועד שיהיה נקוב בהודעת החברה הכלכלית על הזכייה במכרז כאמור, ובתוך 14 ימים ממועד ההודעה כאמור, ימציא הזוכה את כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם למסמכי המכרז לרבות הערבות הבנקאית לביצוע, העתקי פוליסות ואישור על עריכת ביטוחים.

13.3. לא מילא הזוכה אחר כל התחייבויותיו כמפורט בסעיף 13.2 לעיל, תוך התקופה האמורה שם ולרבות אם לא המציא אחד או יותר מהמסמכים, אשר עליו להמציא נוכח זכייתו ו/או חזר בו מהצעתו, תהא רשאית החברה הכלכלית לבטל את זכייתו של הזוכה במכרז, ולחלט את הערבות, אשר הוגשה ע"י המשתתף במצורף להצעתו וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש ומבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד נוספים העומדים לזכותה נוכח הפרה זו של התחייבויות הזוכה. כן תהא רשאית החברה הכלכלית במקרה זה להתקשר בנשוא המכרז עם כל מציע או יזם אחר בכל התנאים שתמצא לנכון, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאית החברה הכלכלית על-פי המכרז ו/או על-פי כל דין.

13.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, במקרה שהזוכה לא קיים איזו מהתחייבויותיו בעקבות הזכייה כאמור והחברה הכלכלית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, החליטה שלא לבטל את הזכייה, תהא החברה הכלכלית זכאית לסך של 3,000 ₪ (שלושת אלפים ש"ח) כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור מתום המועד הנקוב בסעיף 13.2 דלעיל ועד למועד קיום התחייבויותיו של הזוכה או מועד המצאת כל האישורים.

13.5. החברה הכלכלית תיתן הודעה בכתב ליתר המשתתפים במכרז באשר לאי זכייתם ותחזיר להם את ערבות המכרז.

13.6. ביצוע ההתקשרות כפוף לקבלת כל האישורים כדין על-ידי החברה הכלכלית לרבות קבלת אישור תקציבי. היה ולא יתקבל אישור כאמור תהא החברה הכלכלית רשאית לבטל את המכרז, להפסיק ו/או להפחית את העבודות ולקזז את התמורה לזוכה באופן יחסי ולזוכה לא יהיו טענות ו/או דרישות ו/או תביעות בשל כך.

13.7. ההסכמים המצורפים למסמך פנייה זה, על נספחיהם, מהווה חלק בלתי נפרד ממכרז זה. יש לראות את מכרז זה ואת ההסכמים המצורפים לו, על נספחיהם, כמסמך אחד המשלים זה את זה. בכל מקרה של סתירה בין נוסח מכרז זה לבין נוסח ההסכמים ובינם לבין עצמם, ייעשה מאמץ ליישב בין שני הנוסחים. בנסיבות שבהן לא ניתן ליישב בין נוסח מכרז זה לבין נוסח ההסכמים, יגבר נוסח ההסכמים ויראו נוסחים אלו כנוסחים המחייבים את המציעים, וכנוסח הכתוב במכרז זה.

14. אישור תקציבי

14.1. מובהר בזאת כי קביעת זוכה במכרז כפופה לאישור תקציבי מהגורמים המוסמכים בחברה הכלכלית, ובמידה וההצעה גבוהה מתקציב החברה הכלכלית למכרז, רשאית החברה הכלכלית לבטל את המכרז.

14.2. עוד מובהר כי ביצוע הפרויקט בפועל כפוף לקבלת מימון בנקאי או כל מימון אחר והחברה הכלכלית אינה מתחייבת על ביצוע הפרויקט במלואו, בחלקו או על ביצועו בכלל וכן אינה מתחייבת על ביצועו בפרק זמן מסוים. הקבלן הזוכה יהיה מושתק ולא תהיה לו כל דרישה ו/או טענה ו/או זכות תביעה בקשר לכך.

14.3. כן תהיה החברה הכלכלית רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להזמין חלק מהעבודות והשירותים ו/או להזמין בשלבים, או לצמצם את היקפם עד להיקף התקציבי המתאים והמאושר והכל בהתאם לתקציב המאושר ולתוצאות המכרז.

14.4. למציע ו/או למי מטעמו, לא תהיינה כל טענות, דרישות, ו/או תביעות מכל סוג ומין שהוא כלפי החברה הכלכלית בשל שימוש החברה הכלכלית בזכויותיה אלו.

15. ביטול הליך המכרז

15.1. מעבר לאמור לעיל, ובנוסף לכל מקרה אחר בו רשאית החברה הכלכלית לבטל את הליך המכרז על פי דין, שומרת החברה הכלכלית לעצמה את הזכות לבטל את הליך המכרז, באחד או יותר מהמקרים הבאים:

15.1.1. רק הצעה אחת עונה על כל התנאים המוקדמים והדרישות האחרות, המפורטות במסמכי הליך הרכישה; אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכותה של החברה הכלכלית לבחור בהצעה יחידה כזוכה במכרז והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי.

15.1.2. ביטל מציע, לאחר שקיבל מהחברה הכלכלית הודעת זכיה במכרז, את הצעתו, או שחזר מהצעתו מכל סיבה שהיא;

15.1.3. התברר לחברה הכלכלית כי התקיים פגם בהליך המכרז ו/או בניהולו ו/או בבחירת ההצעה הזוכה;

15.1.4. התברר לחברה הכלכלית, לאחר הוצאת מסמכי הליך המכרז, כי נפלה טעות משמעותית במפרט ו/או בדרישות המפורטות במסמכים ו/או שהושמטו נתונים ו/או דרישות מהותיות מהמפרט או ממסמכי הליך המכרז, באופן שיש בו כדי ליצור הטעיה אצל המציעים או אצל מציעים אפשריים;

15.1.5. סברה החברה הכלכלית כי יש בסיס סביר להניח שהמציעים, כולם או חלקם, תאמו הצעות או מחירים ו/או פעלו באופן המהווה הגבל עסקי או עבירה על חוק כלשהו. במקרה זה, החברה הכלכלית לא תשלם כל פיצוי למציע כלשהו בהקשר לביטול הליך המכרז;

15.1.6. השתנו צרכי החברה הכלכלית, באופן המצדיק, לדעת החברה הכלכלית, ביטול הליך המכרז;

15.1.7. הכרזה על מצב חירום ו/או מצב מיוחד בעורף ו/או מצב כוננות ו/או מצב היערכות, עליהם יכריזו הרשויות המוסמכות במדינת ישראל.

15.1.8. היעדר תקציב מתאים להוצאת המכרז ו/או ההסכם אל הפועל.

16. ביטול זכייה או הודעת זכייה

16.1. החברה הכלכלית שומרת לעצמה את הזכות לבטל זכייה ו/או את הודעת הזכייה, בכל אחד מהמקרים הבאים:

16.2. 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;

16.3. המציע לא חתם על החוזה בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז;

16.4. המציע חזר מהצעתו למכרז, טרם החתימה על החוזה או ההזמנה או לאחריה, ובטרם החל בביצוע התחייבויותיו על פי החוזה או ההזמנה;

16.5. המציע לא עמד בהתחייבויותיו להתארגנות על פי השלבים ובלוחות הזמנים שנקבעו במכרז;

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

16.7. אי אישור על ידי ועדת המכרזים או יו"ר דירקטוריון החברה הכלכלית

16.8. החברה הכלכלית לא תשלם כל פיצוי למציע, בגין כל נזק שנגרם בהסתמך על או בהקשר להודעת הזכייה, שבוטלה כאמור.

16.9. החברה הכלכלית שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז, חלקו או כולו במידה ולא הספיק המציע לסיים את רישומי המערכות למכסה והתעריף ירד ולמציע לא תהיה שום טענה בנדון.

17. זכות עיון

17.1. על המציע לציין במפורש אילו סעיפים בהצעתו הוא מבקש שיהיו חסויים מפני הצגה בפני מציעים אחרים ולפרט את טעמיו בסוד מקצועי או מסחרי, במסגרת נספח ג' להצעה (טופס ההצעה). מציע שלא יציין סעיפים כאמור יראוהו כמסכים לחשיפת כל הצעתו.

17.2. ועדת המכרזים של החברה הכלכלית, תהא רשאית (אך לא חייבת), על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי, להציג בפני מציעים אשר לא זכו במכרז כל מסמך אשר להערכתה המקצועית אינו מהווה סוד מסחרי או מקצועי והוא דרוש על מנת לעמוד בהוראות הדין, והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי, ובכפוף לכל דין.

18. תנאים כלליים

18.1. ככל שהמציע הזוכה יבקש להחליף את אנשי המקצוע המפורטים לעיל בתנאי הסף, במסגרת צוות העבודה או במסגרת מערך ההנדסה העצמאי, בגורמי מקצוע אחרים, עליהם לעמוד בתנאים המפורטים בתנאי הסף לעיל, ועל המציע הזוכה לקבל את אישורה של החברה הכלכלית, מראש ובכתב, להעסקתם.

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

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

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

18.5. מסמכי המכרז הם קניינה הרוחני של החברה הכלכלית, אשר מועבר למציעים לצורך הגשת ההצעות בלבד. אין להעתיקם ו/או לשכפלם ו/או לעשות במסמכי המכרז כל שימוש שאינו לצורך הכנת ו/או הגשת ההצעות.

18.6. סמכות השיפוט הבלעדית והייחודית בכל הקשור לנושאים ולעניינים הנובעים או הקשורים למכרז זה תהא לבתי המשפט המוסמכים בפתח תקווה.

בכבוד רב,

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

נספחים



נספח ב': רשימת תיוג מסמכים

האם צורף?	המסמך הנדרש:
	כלל מסמכי המכרז ונספחיו
	קבלה על רכישת מסמכי המכרז
	תעודת התאגדות
	נסח חברה
	אישור ניהול פנקסי ספרים
	תעודת עוסק מורשה
	נספח ג-סעיף 2 ניסיון
	תעודת קבלן רשום בסיווג המתאים לפרויקט
	נספח ג-סעיף 2 צוות עבודה
	נספח ד'- הצהרת ר"ח של המציע
	נספח ה'- אישור בדבר מצב המציע
	נספח ו'- הצעת המחיר
	נספח ז'- ערבות מכרז
	נספח ח'- הצהרה בדבר היעדר הרשעות קודמות למציע שהוא תאגיד
	נספח ט' – הצהרה על עסק בשליטת אשה
	נספח י'- תצהיר בדבר שמירת זכויות עובדים
	נספח י"א- תצהיר בדבר שמירה על סודיות
	נספח י"ב- התחייבות לאי-תיאום הצעות במכרז
	נספח י"ג- התחייבות להיעדר ניגוד עניינים
בוטל	נספח י"ד- אישור השתתפות בסיור קבלנים
	נספח ט"ו- תצהיר של כל קבלן משנה עימו קשור המציע

נספח ג': טופס ההצעה

תאריך: ____/____/____

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: הצעה למכרז 02/2025

אני המציע החתום מטה מגיש בזאת את הצעתי לאספקת שירותים בתחום המערכות הסולאריות כמפורט במסמכי המכרז.

1. פרטים על המציע

פירוט	
	שם המציע
	כתובת מלאה (כולל מיקוד)
	איש קשר לצורך מכרז זה
	מספרי טלפון + נייד
	דואר אלקטרוני
	סוג התארגנות
	מספר תאגיד
	שמות הבעלים על התאגיד
	שמות ומספרי תעודות זהות של המורשים לחתום ולהתחייב בשם המציע
	שם המנהל הכללי
	פירוט תחומי העיסוק העיקריים

2. יכולות וניסיון המציע

א. ניסיון בתחום התכנון, הקמה והפעלה של מתקנים

אני מצהיר כי אני בעל ניסיון מוכח, כקבלן ראשי מבצע בעבודות תכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, וזאת במשך 3 שנים לפחות, עד למועד הגשת הצעתי, ובהיקף מצטבר של 10,000 קילוואט לפחות כדלקמן:

שם הגוף	תיאור הפרויקט	תקופת הפרויקט	מספר מתקנים	סך קילוואט מותקן	סוג הסדרה	תאריך חיבור לרשת חח"י	איש קשר להמלצות ופרטיו
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

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

ב. ניסיון בתחום תחזוקה ותפעול של מתקנים

אני מצהיר כי אני בעל ניסיון מוכח, בתחזוקה ותפעול של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, וזאת במשך 3 שנים לפחות, עד למועד הגשת הצעתי, ובהיקף מצטבר של 10,000 קילוואט לפחות, כדלקמן:

	שם הגוף	תיאור הפרויקט	תקופת הפרויקט	מספר מתקנים	מיקום המתקנים	סך קילוואט מותקן	איש קשר להמלצות ופרטיו
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

ג. צוות עבודה מוצע על ידי המציע

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

מס"ד	שם	תפקיד	ותק (בשנים)	אופן העסקה: עובד המציע או קבלן משנה	ניסיון	תעודות, רישיונות, הסמכות ואישורים
1		מנהל פרויקט			יש לצרף את פרוט ניסיונו ע"ג דף A4 אחד נפרד כולל פירוט 5 פרויקטים בהם לקח חלק בתפקיד זהה	יש לצרף העתק כל התעודות, הרישיונות, המקצועיים, האישורים וההסמכות

יש לצרף העתק כל התעודות, הרישיונות המקצועיים, האישורים וההסמכות	יש לצרף את פרוט ניסיונו ע"ג דף A4 אחד נפרד כולל פירוט 5 פרויקטים בהם לקח חלק בתפקיד זהה			מהנדס חשמל		2
יש לצרף העתק כל התעודות, הרישיונות המקצועיים, האישורים וההסמכות	יש לצרף את פרוט ניסיונו ע"ג דף A4 אחד נפרד כולל פירוט 5 פרויקטים בהם לקח חלק בתפקיד זהה			חשמלאי		3
יש לצרף העתק כל התעודות, הרישיונות המקצועיים, האישורים וההסמכות	יש לצרף את פרוט ניסיונו ע"ג דף A4 אחד נפרד כולל פירוט 5 פרויקטים בהם לקח חלק בתפקיד זהה			מהנדס קונסטרוקציה		4
יש לצרף העתק כל התעודות, הרישיונות המקצועיים, האישורים וההסמכות	יש לצרף את פרוט ניסיונו ע"ג דף A4 אחד נפרד כולל פירוט 5 פרויקטים בהם לקח חלק בתפקיד זהה			ממונה בטיחות		5

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

ד. קיום מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי

המציע מצהיר כי קיים ברשותו מקיים **מעריך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי** הכולל בקרה, מעקב וניטור של תוצאות והקבלן הזוכהי המערכת הסולארית, באמצעות אנשי מקצוע, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, והניסיון הנדרש לביצוע השירותים והעבודות במכרז, עמם קשור המציע, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה, והכוללים:

מס"ד	שם	תפקיד	ותק (בשנים)	אופן העסקה: עובד המציע או קבלן משנה	ניסיון	תעודות, רישיונות, הסמכות ואישורים
1		מבצע ניטור			יש לצרף את פרוט ניסיונו ע"ג דף A4 אחד נפרד כולל פירוט 5 פרויקטים בהם לקח חלק בתפקיד זה	יש לצרף העתק כל התעודות, הרישיונות, המקצועיים, האישורים וההסמכות
2		חשמלאי			יש לצרף את פרוט ניסיונו ע"ג דף A4 אחד נפרד כולל פירוט 5 פרויקטים בהם לקח חלק בתפקיד זה	יש לצרף העתק כל התעודות, הרישיונות, המקצועיים, האישורים וההסמכות

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

3. המלצות ושביעות רצון מהמציע

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

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

4. הצהרת מורשי החתימה

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

א. הננו מצהירים ומאשרים, כי קראנו והבנו את צרכי המזמין ודרישותיו כמפורט במכרז שמספרו 02/2025 וקיבלנו את כל ההבהרות וההסברים אשר ביקשנו לדעת. ברשותנו הניסיון, הידע, הכישורים, המומחיות, כח האדם וכל יתר האמצעים הנדרשים לביצוע התחייבויות הזוכה במכרז זה, ברמה מקצועית גבוהה ובסטנדרטים גבוהים, וימשיכו להיות ברשותנו לאורך כל תקופת ההתקשרות, לרבות הארכות אם תהיינה, בהתאם לדרישות המכרז ועל פי התחייבותנו בהסכם.

ב. אנו מצהירים כי רכשנו את חוברת המכרז וכי השתתפנו בסיור הקבלנים.

ג. מבלי לגרוע מכלליות האמור הננו מצהירים כי למציע ניסיון מוכח החל משנת 2020 ועד למועד הגשת הצעתו, בשני התחומים הבאים במצטבר:

1) תכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מבצע, בהיקף מצטבר של 10,000 קילוואט לפחות.

2) תחזוקת מתקנים סולאריים על גבי גגות בישראל, בהיקף מצטבר של 10,000 קילוואט DC לפחות.

ד. הריני להצהיר כי המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל, פירוק ו/או חדלות פירעון, ואין כל בקשות תלויות ועומדות מולו מסוג זה.

ה. לא הוטלו על נכסי המציע עיקולים מהותיים (מצ"ב רשימת העיקולים הקיימים על נכסי המציע).

ו. לא נרשמו בדוחות השנתיים האחרונים הערת "עסק חיי".

ז. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעת המציע הוחלטו על ידי המציע באופן בלעדי, עצמאי, ללא התייעצות, הסדר ו/או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.

ח. ככל שאקים מערכת ביתית לתושבי ראש העין מכח מכרז זה, ההתקשרות החוזית תהיה ישירה מול התושבים, בנוסח אשר תנאיו לא יפחתו מהנוסח המצורף למסמכי המכרז (קרי, לא אשנה את תנאי הנוסח אלא לטובת התושב), וביידוע החברה הכלכלית. מובהר בזאת כי לא תהיה לי כל תביעה או תלונה כלפי החברה הכלכלית ואני משחרר אותה מכל התחייבות בנושא הקמת מערכות פוטו וולטאיות פרטיות עבור תושבי ראש העין. הנני מבין כי התקשרות זאת הנה אופציונאלית בלבד ובאה לשרת את תושבי ראש העין וכי אין לתושבים כל חובה לעבוד עם הקבלן הזוכה. ככל שנעשתה התקשרות עם תושבי ראש העין, אדווח על כך לנציג מטעם החברה הכלכלית ותשולם לחכ"ל 2% או 50 ש"ח לכל קילו וואט שיוקם, כגבוה מביניהם, מהיקף ההתקשרות בין הקבלן הזוכה לתושב, לא כולל מע"מ. לסכום התשלום יתווסף מע"מ כדין.

ט. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.

י. אני ו/או מי מעובדי המציע ו/או מי מטעמו לא היו מעורבים בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה; או בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעת המציע; ו/או בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.

יא. הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר ו/או דין ודברים ו/או חשיפת מסמכים ו/או תיאום עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

יב. הננו מצהירים, כי ידוע לנו, שיתכן ותהיינה פניות של מציעים אחרים לראות את הצעתנו במידה ונזכה. כמו כן, אנו מצהירים, כי אין לנו התנגדות לכך ואין צורך לבקש מאתנו רשות להראות את הצעתנו, למעט המפורט להלן כחסוי, בכפוף ובהתאם להחלטת ועדת המכרזים בהתאם להוראות הדין.

יג. אנחנו מבקשים שלא להציג את הסעיפים והפריטים הבאים למתחרים מטעמי חיסיון כדלקמן:

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

- יד. ידוע לנו כי זכות הטיעון בדבר חיסיון פרטי ההצעה מתמצית בנימוק בנספח זה.
- טו. לפיכך, אנו נהיה מנועים ומוותרים מראש מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על כל טענות של אי ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז.
- טז. היה והצעתנו תתקבל, הרינו מתחייבים בזה כלפיכם, כדלקמן:
- יז. לחתום על כל מסמכי המכרז, לרבות הסכם ההתקשרות ונספחיו, בתוך פרק הזמן שיידרש מאיתנו על ידכם. לעניין זה הרינו להצהיר כי היה ולא נעשה כן, תהיה החברה הכלכלית רשאית לחלט את הערבות הבנקאית אשר נמסרה לה על ידנו, וזאת מבלי ליתן לנו כל הודעה ו/או מבלי שתיאלץ להוכיח על כל נזק או הפסד כספי כלשהו אשר נגרם לחברה הכלכלית בשל אי עמידתנו בתנאי המכרז והחוזה ו/או כתוצאה מכך שלא המצאנו איזה מסמך ו/או אישור שהיה עלינו להמציא כאמור לעיל ולא ביצענו.
- יח. להפקיד בידי החברה הכלכלית במועד חתימת ההסכם את העתקי כל המסמכים, האישורים, הרישיונות, ההיתרים והמסמכים האחרים, הנדרשים מאיתנו במסמכי המכרז.
- יט. כי החברה הכלכלית תהיה רשאית להוסיף חתימתה לחוזה, אשר צורף להצעתנו כשהוא חתום על ידינו, וברור לנו כי ממועד חתימתו יהיה החוזה תקף ומחייב לכל דבר ועניין. החברה הכלכלית תהא גם זכאית להשלים בחוזה כל פרט חסר לפי הצעתנו זו.
- כ. להתחיל בביצוע העבודות והשירותים נשוא המכרז, בהתאם לכל התנאים שבמסמכי המכרז, כפי שייקבע ע"י החברה הכלכלית.
- כא. במקרה ולא נתחיל בעבודה במועד הקבוע בצו להתחלת העבודה, הרינו מסכימים כי תחרימו ו/או תחלטו לטובתכם את הערבות שנפקד בידכם עפ"י החוזה, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש.
- כב. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, אנו מסכימים שהתשלומים בהתאם לחוזה יהיו מבוססים על מדידה והערכת העבודה שנעשתה בפועל והושלמה על ידינו, כפי שתעשה ע"י מפקח החברה הכלכלית, ולא לפי סכום כולל.
- כג. לסיים את העבודות לשביעות רצון החברה הכלכלית ולהנחת דעתו של המפקח מטעם החברה הכלכלית, בהתאם לתנאי החוזה.
- כד. ידוע לנו ומוסכם עלינו, כי בכל מקרה של סתירה בין הוראה כלשהי שבמסמכי המכרז והחוזה לבין הוראה אחרת שבהם ו/או במקרה של סתירה בין מסמכי המכרז, יגברו המסמך ו/או ההוראה הבאים להוסיף על זכויות החברה הכלכלית, לפי פירוש החברה הכלכלית, ולא תעמוד לזכותנו טענה של פירוש כנגד המנסח.
- כה. כערבות לקיום התחייבויותינו שבהצעה זו, רצ"ב ערבות בנקאית, אוטונומית, בלתי מותנית, בסך 70,000 ₪ (במילים: שבעים אלף שקלים חדשים), לטובת החברה הכלכלית, אשר תהיה בתוקף עד לתאריך 30/06/2025.
- כו. ברור לנו כי לחברה הכלכלית שמורה זכות לבטל את המכרז, חלקו או כולו במידה ולא הספיק המציע לסיים את רישומי המערכות למכסה והתעריף ירד ולמציע לא תהיה שום טענה בנדון.
- כז. ידוע לנו כי ביצוע הפרוייקט בפועל כפוף לקבלת מימון בנקאי או כל מימון אחר לחברה והחברה הכלכלית אינה מתחייבת על ביצוע הפרוייקט במלואו, בחלקו או על ביצועו בכלל וכן אינה מתחייבת על ביצועו. אנו נהיה מושתקים ולא תהיה לנו כל דרישה ו/או טענה ו/או זכות תביעה בקשר לכך.

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

כט. ככל שתדרוש החברה הכלכלית את הארכת הערבות הבנקאית להצעה, הרי שאנו נאריך את תוקף הערבות הבנקאית להצעה, וננהג בהתאם להוראותיה.

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

שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____
שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____
חותמת תאגיד	תאריך	

אישור

אני הח"מ עו"ד / רו"ח _____ מרח' _____
 מצהיר בזה כי ה"ה _____ מוסמכים לייצג את המציע
 וחתימותיהם בצירוף חותמת המציע מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.
 תאריך _____ חתימה: _____ חותמת: _____

נספח ד': הצהרת רו"ח של המציע

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

תאריך: ____/____/____

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרת רו"ח של המציע

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

א. מורשי החתימה במציע הינם:

שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____
שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____

- ב. אופן החתימות המחייב את המציע לכל דבר ועניין, לרבות להתקשרות על פי תנאי מכרז זה הינה כדלקמן: _____.
- ג. בהתאם לדוחות הכספיים של המציע המבוקרים/סקורים ליום/ימים _____ -

1. מחזור ההכנסות השנתי של המציע **הנובע מפעילותו בתחום האנרגיה הסולארית**, בלפחות שתי שנים מתוך השנים 2020-2024, לא פחת מ- 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים) ללא מע"מ בכל שנה כאמור.
2. ההון העצמי של המציע הינו חיובי על פי הדוח הכספי הסקור ליום 30.09.2024, וככל שאין דוח כספי סקור ליום 30.09.24, על פי דוח כספי מבוקר נכון ליום 31.12.2023
3. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל ו/או פירוק ואין בקשות תלויות שעומדות נגדו מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון, הדו"חות הכספיים שלו אינם כוללים אזהרת "עסק חיי", וכן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים.

תאריך _____ חתימה: _____ חותמת: _____

נספח ד'1: הצהרת רו"ח של המציע-עבור ניקוד איכות

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

תאריך: ____/____/____

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרת רו"ח של המציע

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

ד. מורשי החתימה במציע הינם:

שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____
שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____

ה. אופן החתימות המחייב את המציע לכל דבר ועניין, לרבות להתקשרות על פי תנאי מכרז זה הינה כדלקמן: _____.

ו. בהתאם לדוחות הכספיים של המציע המבוקרים/סקורים ליום/ימים _____ -

4. ההון העצמי של המציע, על פי הדוח הכספי הסקור ליום ליום 30.09.2024, וככל שאין דוח כספי סקור ליום 30.09.24, דוח כספי מבוקר נכון ליום 31.12.2023 לא פחת מ-5,000,000 ₪ (במילים: חמש מיליון שקלים חדשים).

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

תאריך _____ חתימה: _____ חותמת: _____

נספח ה': אישור בדבר מצב המציע

תאריך: ____/____/____

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: אישור בדבר מצב המציע

הנני הח"מ _____, עו"ד/רו"ח, מס' תעודה _____, משמש כעו"ד/רו"ח של _____, מס' ח.פ./שותפות _____ (להלן – "המציע"), אשר הגיש הצעה במכרז פומבי מס' 02/2025, וכתנאי להשתתפות המציע במכרז והגשת הצעה במסגרתו, הריני להצהיר:

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

_____, עו"ד/רו"ח

חתימה וחותמת

תאריך

נספח ו': הצעת מחיר

תאריך: ____/____/____

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: הצעת מחיר - מכרז פומבי מס' 02/2025

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

1. אנו מורשי החתימה של _____, מס' ח.פ./שותפות _____ (להלן – "המציע") וחתימתנו, בצירוף חותמת המציע, מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.
2. אנו מורשים ומוסמכים כדין ליתן הצהרה והצעה זו בשמו ובעבורו של המציע.
3. ידוע לנו כי על הצעה זו חלים כל הכללים והתנאים המפורטים בתנאי המכרז וההסכם, קראנו אותם והם מובנים לנו.
4. סוג הפאנל המוצע: (חובה Teir1 TOP 10 ע"פ דירוג בלומברג) _____
5. שם היבואן בישראל _____
6. סוג הממיר המוצע: _____ (במידה ואין מדובר ב-Solar-Edge)
7. סוג הקונסטרוקציה המוצעת _____
8. ההצעה הכספית לביצוע מלוא השירותים במכרז זה הינה כדלהלן:

מס' רכיב בהצעת מחיר	מחיר מקסימום ₪	משקל הרכיב במחיר המשוקלל
A.	המחיר המלא לכל קו"ט שישולם למציע בגין תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית של המערכות הסולאריות ע עבור כלל האתרים הנכללים במסמכי מכרז זה, כולל אגרות, מיסים וכיוצ"ב.	2,700
		80%

B.	תוספת מחיר לממיר מסוג Solar Edge עם אחריות 12 שנה. המחיר הינו לקו"ט	150	5%
C.	תוספת מחיר לממיר היברדי עם אחריות 10 שנים המחיר הינו לקו"ט	150	5%
D.	המחיר המלא לקו"ט לשנה שישולם למציע בגין אחזקה ותפעול של המערכות הסולאריות עבור כלל האתרים הנכללים במסמכי מכרז זה.	75	5%
E.	מחיר שנתי לקוט"ש עבור שירותי תחזוקה מלאים למערכת אגירה , כהגדרתם במסמכי המכרז, אשר יבוצעו על פי המפרט הטכני (נספח ב'). המחיר המוצע ישולם החל מהשנה השנייה, בלבד (עבור השנה הראשונה לא ישולם כל תשלום).	20 ₪	2%
F.	עלות למטר אורך חפירה כולל פתיחת הקרקע, הנחת חול, כבילת חשמל, הנחת סרט סימון, מצעים, אספלט או משתלבות, חיבור צנרת החשמל ועבודות פינוי	800	3%

9. ההצעה נכונה ומעודכנת למועד האחרון להגשת הצעות למכרז זה ותחייב את המציע בכל תקופת ההתקשרות, כולל הארכות אם תהיינה.
10. ההצעה הינה בשקלים בלבד ואינה כוללת מס ערך מוסף (מע"מ).
11. הצעתנו הינה במחירים קבועים וסופיים, ותכלול את כל ההוצאות הרלבנטיות, לרבות שעות עבודה של חברי הצוות השונים, שעות ועלות נסיעה, וכל הוצאה אחרת שתידרש למימוש השירות על פי מכרז זה.
12. המחיר המוצע בכל רכיב לא יעלה על מחיר המקסימום הנקוב לצידו.
13. במקרה ובו המחיר המוצע עולה על מחיר המקסימום יהווה הדבר עילה לפסילת ההצעה.

שם המציע: _____ כתובת: _____

טלפון: _____ טל' נייד: _____ כתובת E-mail: _____

תאריך: _____ חתימה וחותמת המציע: _____

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד של _____ ח.פ. _____ (להלן: "המשתתף") מאשר בזה כי ביום _____ חתמו בפני על הצהרה זו ה"ה _____ בשם המשתתף, כי נתקבלו אצל המשתתף כל ההחלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות של המשתתף ועל פי כל דין לחתימת המשתתף על הצהרה זו וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את המשתתף.

חותמת + חתימת עוה"ד

תאריך

נספח ז': נוסח ערבות מכרז

תאריך: ____/____/____

שם הבנק _____

מס' הטלפון _____

כתובת האי מייל _____

כתב ערבות

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ (להלן – "החברה הכלכלית")

הנדון: ערבות בנקאית מס'

על פי בקשת _____ מספר זיהוי _____ (להלן: "המציע") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 70,000 ש"ח (שבעים אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הקרן") בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת סכום הקרן למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), וזאת בקשר עם השתתפותו של המציע במכרז פומבי שלכם מס' 2/2025, לשם הבטחת מילוי שלם ומלא של איזה מקרב התחייבויותיו של המציע על פי מסמכי המכרז ו/או ההצעה של המציע ו/או על פי החוזה שייחתם בעקבותיו, אם ייחתם, בינכם לבין המציע.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסכום הקרן בתוספת הפרשי ההצמדה, מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את הסכום תחילה מאת המציע בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למציע בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של כל סכום הקרן בתוספת הפרשי הצמדה או כל חלק ממנו, בדרישה אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על סכום הקרן בתוספת הפרשי הצמדה.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן: אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה נכון למועד ביצועו של כל תשלום בפועל עפ"י כתב זה (להלן – "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש דצמבר 2024 שפורסם ביום 15/01/2025 (להלן – "המדד היסודי") יהיו סכום הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הנה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול ותישאר בתוקפה עד 30/09/2025 ועד בכלל.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה בכל צורה שהיא.

חתימת הבנק: _____

תאריך: _____

נספח ח': הצהרה בדבר היעדר הרשעות קודמות למציע שהוא תאגיד

תאריך: ____/____/____

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה בדבר היעדר הרשעות קודמות למציע שהוא תאגיד

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

1. אני מורשה החתימה של _____, מס' ח.פ. /שותפות _____ (להלן – "המציע") וחתימתי, בצירוף חתימה של מורשה חתימה נוסף ובצירוף חותמת המציע, מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.
2. אני מורשה ומוסמך כדין ליתן הצהרה זו בשמו ובעבורו של המציע.
3. הנני עושה תצהירי זה כחלק מהשתתפות המציע במכרז פומבי מס' 02/2025 וכתנאי להשתתפות המציע במכרז והגשת הצעה במסגרתו.
4. הריני מצהיר בזאת כי המציע ו/או מנהלו **לא הורשע ו/או נחקר** בעבירה ביטחונית או בעבירות לפי חוק מס קניה (סחורות ושירותים), התשי"ב-1952; פקודת מס הכנסה; פקודת המכס; חוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975; חוק הפיקוח על המטבע, התשל"ח-1978; סעיפים 290 עד 297, 383 עד 393 ו-414 עד 438 לחוק העונשין, התשל"ז-1977, למעט הרשעות שנמחקו לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א-1981.

או

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

5. ידוע לי כי החברה הכלכלית תהיה רשאית לפסול את הצעת המציע, ככל שיתברר כי הצהרה זו איננה נכונה.
6. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי אמת.

חתימה וחותמת

תאריך

אישור

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

עו"ד, _____

חתימה וחותמת

תאריך

נספח ט': הצהרה על עסק בשליטת אשה

תאריך: ____/____/____

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: תצהיר המחזיקה בשליטה על עסק בשליטת אשה

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

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

אני מורשה ומוסמך כדין ליתן הצהרה זו בשמו ובעבורו של המציע.
אני מצהירה כי העסק בבעלותי הינו עסק בשליטת אשה

או

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

זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי אמת.

חתימה וחותמת

תאריך

אישור

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

עו"ד,

חתימה וחותמת

תאריך

תאריך: ____/____/____

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

.ג.ג.נ

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

אנו מצהירים כי המציע מקיים את חובותיו בעניין שמירת זכויות העובדים לפי דיני העבודה, צווי ההרחבה וההסכמים הקיבוציים החלים, ככל שחלים עלי המציע כמעסיק, לצורך אספקת השירותים נשוא מכרז מס' 02/2025 ומתחייבים בזאת לקיים ולשמור על התחייבותנו זו גם לכל אורך תקופת החוזה שייחתם בעקבות זכייתנו במכרז, אם נזכה.

בעל שליטה

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

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

נספח י"א: תצהיר מציע בדבר שמירה על סודיות

תאריך: ____/____/____

לכבוד
החברה הכלכלית לראש העין בע"מ
(להלן – "החברה הכלכלית")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה בדבר שמירת סודיות

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

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

חתימה וחותמת

תאריך

אישור

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

עו"ד, _____
חתימה וחותמת

תאריך

נספח י"ב: התחייבות לאי-תיאום הצעות במכרז

תאריך: / /

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן: "המזמין")

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

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם התאגיד ומנהליו.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בתאגיד להצעה המוגשת מטעם התאגיד במכרז זה.
3. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי התאגיד באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בנספח ט"ו להלן).
4. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בנספח ט"ו להלן).
5. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
6. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
8. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

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

אישור עורך הדין

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

חותמת ומספר רישיון עורך דין

תאריך
חתימת עורך הדין

נספח י"ג: התחייבות להעדר ניגוד עניינים

תאריך: / /

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

(להלן: "המזמין")

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

- הנני נותן תצהיר זה בשם _____, שהוא המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם המזמין במכרז מספר 02/2025 אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.
- הנני מצהיר ומתחייב שאין לי ולא יהיה לי, במהלך תקופת מתן השירות, ובמהלך שלושה חודשים מתום תקופה זו, ניגוד עניינים מכל מין וסוג שהוא עם גורמים בעלי עניין בתחום נשוא השירותים.
- הנני מצהיר ומתחייב שלא אייצג או אפעל מטעם כל גורם שהוא בתחום השירותים למעט מטעם המזמין, במהלך תקופת מתן השירותים בין הצדדים ולאחריה, אלא אם כן התקבל לכך אישור מראש ובכתב של המזמין.
- הנני מתחייב להודיע למזמין באופן מיידי על כל נתון או מצב שבשלם אני עלול להימצא במצב של ניגוד עניינים, מיד עם היוודע לי הנתון או המצב האמורים.
- הנני מצהיר ומתחייב לדווח מראש למזמין על כל כוונה שלי להתקשר עם כל גורם כאמור בסעיפים 2-3 לעיל, בניגוד להתחייבויותי בסעיפים אלה, ולפעול בהתאם להוראות המזמין בעניין. המזמין רשאי לא לאשר לי התקשרות כאמור או לתת הוראות אחרות שיבטיחו העדר ניגוד עניינים, והנני מתחייב כי אפעל בהתאם להוראות אלה בהקשר זה.
- זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

אישור עורך הדין

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

חתימת עוה"ד

חותמת ומספר רישיון עורך דין

תאריך

נספח טו': הצהרת קבלן משנה

תאריך: ____/____/____

לכבוד
החברה הכלכלית לראש העין בע"מ
א.ג.נ.,

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

אני מצהיר כי אני חתום על הסכם התקשרות עם _____ (להלן: "המציע"), שלפיו אשמש כקבלן משנה בתחום _____, לצורך ביצוע עבודות ואספקת השירותים נשוא מכרז מס' 02/2025 ומתחייב בזאת לקיים ולשמור על התחייבותי זו לאורך כל תקופת החוזה שייחתם, ככל שהמציע יזכה במכרז.

ולראיה באתי על החתום:

_____	_____	_____
שם קבלן משנה	מספר רישיון	תאריך

אישור עורך הדין

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

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

הסכם התקשרות

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ לשנת 2025

בין
החברה הכלכלית לראש העין בע"מ, ח.פ. 511394215
שכתובתה רחוב העבודה 11/1 ראש העין
(להלן – "החברה הכלכלית" או "המזמין" או "החכ"ל")

מצד אחד

לבין:
חברת _____

ח.פ. _____
שכתובתה _____
באמצעות מורשי החתימה מטעמה
ה"ה _____ ת.ז. _____
ה"ה _____ ת.ז. _____
(להלן – "הקבלן הזוכה" או "הספק")

מצד שני

הואיל: והחברה הכלכלית פרסמה מכרז מס' 02/2025 (להלן – "המכרז") לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו- וולטאית (PV) (להלן – "השירותים") על גגות מוסדות חינוך ו/או מבני ציבור ו/או אתרים ו/או נכסים אשר החברה הכלכלית הינה בעלת זכויות בהם ועל גגות בבעלות פרטית, כמפורט בהסכם זה, והקבלן הזוכה הגיש הצעה שזכתה במכרז (להלן – "ההצעה");

והואיל: והקבלן הזוכה מצהיר כי הוא בעל ידע, כישורים, יכולת, ניסיון ואמצעים, הוא מסוגל לספק את השירותים כנדרש במכרז ובחווה זה, ואין כל מניעה מקצועית, חוזית, כלכלית ו/או חוקית המונעת ממנו מלספק את השירותים;

והואיל: והקבלן הזוכה מצהיר ומאשר בזאת כי בחן, בדק, עיין והבין את הנדרש ממנו בהתאם להוראות המכרז וחווה זה, ובידיו כלל הנתונים העובדתיים והמשפטיים בקשר עם חתימת הסכם זה וקבלת כל התחייבויותיו על פיו, וכי לא יטען או יתגונן נגד תביעה בטענה כי כל אחד מהנתונים העובדתיים או המשפטיים מונעים ממנו או מעכבים בידיו את מילוי כל התחייבויותיו על פי הסכם זה;

והואיל: והקבלן הזוכה זכה במכרז בהתאם להחלטת החברה הכלכלית והתחייב לפעול ולבצע את כל העבודות נשואות המכרז, בהתאמה להוראות המכרז, בהתאם להצעתו, על כל נספחיה, צרופותיה והבהרותיה, והחברה הכלכלית מעוניינת שהקבלן הזוכה יבצע עבורה את העבודות נשואות הסכם זה, באופן, במועדים ובתנאים המפורטים בהסכם, במסמכי המכרז, במפרט ובהצעה.

והואיל: וברצון הצדדים להסדיר את יחסיהם ההדדיים, הכול כמפורט בחווה זה על נספחיו.

לפיכך הוסכם הוצאה והתנה בין הצדדים, כדלקמן:

1. מבוא וכותרות

המבוא והנספחים להסכם מהווים חלק בלתי נפרד הימנו ויקראו כתנאים מתנאיו.

2. נספחים

להסכם זה מצורפים הנספחים הבאים, המהווים חלק בלתי נפרד מהוראות החוזה:

ספרות	תוכן	עמוד
נספח "א"	מפרט (מצורף כנספח א' למסמכי המכרז)	91
נספח "ב"	אישורים שהתקבלו עד למועד חתימת הסכם זה ;	131
נספח "ג"	סקר גגות (בנפרד)	132
נספח "ד"	לוח זמנים ;	133
נספח "ה"	נוסח הסכם תחזוקה ותפעול ;	134
נספח "ו"	בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל (Off-Grid Tests) ;	155
נספח "ז"	בדיקות קבלה (On-Grid Tests) ;	161
נספח "ח"	נספח תפוקה ויחס ביצועים ;	162
נספח "ט"	כתבי אחריות של פאנלים וממירים וקונסטרוקציה ;	165
נספח "י"	הוראת שינוי עבודות ;	166
נספח "יא"	הצהרת הבטיחות	167
נספח "יב"	נספח כתב אחריות ;	168
נספח "יג"	ביטוח	169
נספח "יד"	נספח אישור ביטוח להסכם הקמה ;	173
נספח "טו"	נוסח ערבות ביצוע ;	176
נספח "טז"	נוסח ערבות טיב ;	177
נספח "יז"	רשימת חלקי חילוף שהקבלן הזוכה יעמיד במסגרת האחריות	180
נספח "יח"	נספח אישור ביטוח להסכם תחזוקה ותפעול ;	182

3. פרשנות

- 2.1. כותרות ההסכם נרשמו לנוחיות הקריאה בלבד ולא ייעשה בהן שימוש כלשהו לשם פרשנותו.
- 2.2. בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות חוזה זה ונספחיו לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים חלק מהחוזה והמצורפים אליו - כוחה של ההוראה המיטיבה עם החברה הכלכלית עדיף על כוחה של ההוראה האחרת, למעט אם צוין במפורש כי הוראות הנספח או המסמך גוברות.
- 2.3. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד אף בלשון הרבים במשמע, וכן להיפך ; וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, וכן להיפך.
- 2.4. בהסכם זה תהיה למונחים הבאים המשמעות שבצידם אלא אם עולה אחרת מהקשר

הדברים :

- 2.5. "שנה" ו"חודש" – למניין הלוח הגרגוריאני.
- 2.6. המילים "החברה הכלכלית תהיה רשאית" במסמך זה, יפורשו כמתן הרשות המלאה והמוחלטת לחברה הכלכלית לראש העין בע"מ ולוועדת המכרזים לפעול על פי שיקול דעתן הבלעדי, ובשום מקרה לא יפורשו כמטילים חובה כלשהי עליהן.
- 2.7. הדין החל על ההתקשרות על פי חוזה זה יהיה אך ורק הדין הישראלי. מוסכם בזאת כי לבתי המשפט בהמרכז תהא סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל סכסוך ו/או מחלוקת בין הצדדים בקשר לביצועו של הסכם זה.
- 2.8. בחתימה על מסמכי מכרז זה, מסכימים ומצהירים הצדדים, באופן בלתי חוזר, כי מכרז זה על כל נספחיו וצורפותיו, ממצה את כלל ההסכמות בין הצדדים, ואין כל תוקף לכל הצעה, מצג, סיכום ו/או הבטחה, בכתב או בעל פה, שניתנו קודם לחתימתו בנושאים הקשורים באמור בהסכם זה.

"אישור תחילת

העבודות" -

אישור בכתב מאת נציג מוסמך מטעם החברה הכלכלית, המופנה לספק, לפיו התקיימו התנאים הסטטוטוריים, התנאים המפורטים בחוזה זה והתקיימו נהלי העבודה בחברה הכלכלית, והקבלן הזוכה רשאי להתחיל בביצוע השירותים, כולם או חלקם, לפי דרישת החברה הכלכלית.

"אמות מידה" -

אמות המידה שקובעת רשות החשמל המסדירות את הרמה, הטיב ואיכות השירות שנותן בעל רישיון ספק שירות חיוני לצרכני חשמל, כפי שיהיו בתוקף מעת לעת, והמסדירות בין היתר את ההשתתפות בהסדרה כהגדרתה להלן.

"האתר" ו/או

"הגג" -

רשימת האתרים המפורטים **בנספח "ג"** הכוללים את השטח שעליו יוקם המתקן, לרבות מעקות וגדרות, דרכי הגישה, שטח התארגנות ולוחות החשמל, אשר כל מאפייניהם נבדקו על ידי הקבלן הזוכה ונמצאו על ידו מתאימים מכל הבחינות לביצוע הפרויקט והתחייבויותיו על פי הסכם זה, וכן אתרים נוספים, ככל שיצורפו מדי פעם על ידי החברה הכלכלית.

"ההסדרה" -

ההסדרה למתקני ייצור חשמל בטכנולוגיה סולארית המתחברים לרשת החלוקה הארצית בהסדרת "גגות קטנים" אשר נקבעה בהחלטת הרשות מס' 549 מיום 18.07.18 וכן כל החלטות מאוחרות, ככל שיהיו, וכל תיקון מעת לעת.

"היועץ הטכני" -

מי שימונה, אם וככל שיחליט המזמין למנות, מעת לעת ע"י המזמין כדי להשגיח, לפקח ולבקר את אופן ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן והשלמתן בהתאם להוראות החוזה.

"היתר הפעלה" -

היתר להזרמת אנרגיה לרשת החשמל אשר ניתן על ידי מנהל מינהל החשמל במשרד האנרגיה והמים.

"המערכת" או

"המתקן" -

מתקן לייצור חשמל מבוסס בטכנולוגיה פוטו- וולטאית (PV) בהסדרת "גגות קטנים" בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 200 קילו-וואט על גגות ובאתרים בבעלות החברה הכלכלית, והזרמתו לרשת החשמל הארצית.

הסכם זה על נספחיו וכל מסמך שהוסכם ו/או שיוסכם על ידי הצדדים בכתב כי יהווה חלק מהחוזה.	"ההסכם" או "החוזה" -
הסכם תחזוקה ותפעול כמפורט בהסכם זה להלן המצורף כנספח ה' להסכם זה, אשר נחתם בין הצדדים במועד החתימה על הסכם זה.	"הסכם תחזוקה ותפעול" -
המפרט הטכני המוסכם המצורף כנספח א' להסכם זה הכולל בין היתר, את המערכת כהגדרתה להלן. מפרט טכני מפורט וסופי, המתבסס על נספח א' הנ"ל, יובא לאישורו של היועץ הטכני והמזמין בתוך 5 ימי עסקים ממועד החתימה על הסכם זה, ולאחר חתימת הצדדים עליו יחליף את נספח א' למרות האמור, המפרט הטכני המפורט והסופי יהיה נתון לשינויים, ככל שיידרשו, בכפוף לאישורו של היועץ הטכני והמזמין. בכל מקרה בו לא יחתמו הצדדים על מפרט סופי מסיבה כלשהי, יהיה נספח א' לכל דבר ועניין למפרט סופי.	"המפרט הטכני" -
הקמת והפעלת המתקן באתר וחיבורו לרשת החשמל הארצית בפועל וקבלת כל האישורים, ההיתרים הרשיונות הנדרשים ואלו שיידרשו לצורך כך בהתאם להסכם זה, לדין ולהסדרה וכן לאחר קבלת היתר הפעלה ומעבר של תקופת ההרצה בהצלחה ואישור היועץ הטכני בקשר לכך.	"הפעלה" -
התמורה הסופית, המלאה והמוחלטת שתשלם החברה הכלכלית לספק בגין ביצוע שירותיו, לפי הצעת הקבלן הזוכה במכרז, אשר תשולם לספק באופן ובמועדים המפורטים בהסכם זה, ולאחר בקרה כיאות בהתאם להוראות ונהלי החברה הכלכלית.	"התמורה" -
חוק החשמל, תשי"ד-1954 ועידכוניו חוק משק החשמל, תשנ"ו-1996 ועדכוניו חברת החשמל לישראל בע"מ.	חוק החשמל חוק משק החשמל "חח"י" -
עובד הקבלן הזוכה או עובד עמו קשור הקבלן הזוכה, שהנו בסיווג חשמלאי מוסמך דרגה 200 לפחות, או חשמלאי ראשי דרגה 300, לפחות, הכל לפי העניין. החשמלאי יהיה, בעל תעודה ורישיון בתוקף, בעל וותק של 5 שנים לפחות בתחום ובעל וותק של ניהול הביצוע של הקמת מערכות בהיקף של לפחות 1,000 קילו וואט, מנוסה בתכנון ובפיקוח על עבודות החשמל הנדרשות להקמת מערכות סולאריות.	"חשמלאי" -
יחס ביצועי המתקן המוגדר בנספח ח' להסכם זה. יום קלאנדרי. אלא אם הוגדר בפירוש יום עסקים.	"יחס הביצועים המובטח" - "יום" -

- "יום עסקים" - ימים ראשון עד חמישי בכל שבוע קלנדרי שלא חל בהם חג רשמי כלשהו של מדינת ישראל.
- "כוח עליון" - כהגדרת המונח, בשינויים המחויבים, בספר אמות המידה מחודש ינואר 2016 של הרשות לשירותים ציבוריים חשמל.
- "לוח הזמנים" - לוח הזמנים לביצוע העבודות כמפורט בנספח ד' המצ"ב להסכם זה.
- "מנהל המערכת" - בעל רישיון לניהול המערכת לפי חוק משק החשמל, תשנ"ו-1996. עד מתן רישיון כאמור, חח"י משמשת, בין היתר, כספק שירות חיוני המופקד על ניהול המערכת;
- "מנהל פרויקט" - מנהל הפרויקט שימנה הקבלן הזוכה לניהול פרויקט זה, שהוא בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בניהול והובלת 5 פרויקטים סולאריים. בעל תואר מהנדס או הנדסאי או הכשרת מנהל עבודה מטעם משרד הכלכלה, או כל תואר אקדמי רלוונטי אחר ממוסד ישראלי המוכר על ידי הרשות להשכלה גבוהה.
- "מהנדס חשמל" - מהנדס רשום שיעסיק הקבלן הזוכה, שהוא מהנדס הרשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל ותק בתחום תכנון חשמל של 5 שנים לפחות, עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 2 פרויקטים בהיקף דומה לפחות.
- "מהנדס קונסטרוקציה" - מהנדס רשום שיעסיק הקבלן הזוכה, שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל וותק בתחום תכנון קונסטרוקציות של 5 שנים לפחות עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 3 פרויקטים בהיקף דומה לפחות.
- "ממונה בטיחות" - ממונה בטיחות שיעסיק הקבלן הזוכה, שהוא בעל תעודות והיתרים, מוכר ובעל וותק של לפחות 2 שנים בייעוץ לעבודות להקמת מתקנים סולאריים ועבודות בגובה.
- "מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי" - מערך בקרה, מעקב וניטור של תוצאות והקבלן הזוכה המערכת הסולארית, באמצעות אנשי מקצוע, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור הקבלן הזוכה, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה.
- "רשות החשמל" - הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל.
- "רשת החשמל" - רשת החלוקה של חח"י.
- "תקופת הרצה" - תקופה של 30 ימים אשר תחל במועד חיבור המערכת לרשת החשמל כדין בה יבדקו הצדדים לחוזה זה את תקינות המערכת והפעלתה.
3. הצהרות הקבלן הזוכה:

- 3.1 הקבלן הזוכה מצהיר ומאשר כי הוא חתם על הסכם זה על נספחיו ועל מסמכי המכרז לאחר שבחן אותם לצורך הגשת הצעתו למכרז, הבינם, וביכולתו ובכוונתו לקיימם.
- 3.2 הקבלן הזוכה יטפל עבור החברה הכלכלית בכל ההיבטים של הקמת המתקנים, התקנה וביצוע הפרויקט באתר לפי הוראות ותנאי הסכם זה, לרבות התיאומים הנדרשים לשם חיבורם של המתקנים לרשת החשמל הארצית והפעלת המתקנים בהתאם להוראות ההסדרה - בשיטה של Turnkey לרבות תכנון המתקנים, רישוי, רכש ואספקה, ניהול הקמת המתקנים, ובאופן שהמתקנים יתוכננו ויוקנו בצורה יעילה וחسכונית תוך שימוש באמצעים אופטימאליים בנסיבות העניין, לרבות אמצעים טכנולוגיים מתקדמים, עם אחריות יצרן הפאנלים ויצרן הממירים, וכן אחריות הקבלן הזוכה בקשר עם תכנון המתקנים, התקנתם ותפוקתם, כאשר המתקנים יישאו תווי תקן ישראליים נדרשים ויעמדו בתנאי ההסדרה כפי שתהא מעת לעת, ויקבלו את האישורים הנדרשים על פי דין. במסגרת העבודות, הקבלן הזוכה מתחייב כי הפרויקט והמערכת יעמדו בכל דרישות הדין והתקנים כפי שיהיו מעת לעת בקשר למניעת פליטות.
- 3.3 הקבלן הזוכה מצהיר כי ככל שיבשילו התנאים להקמה ועל מנת לעמוד בלוח הזמנים, הוא מתחייב להעסיק 3 צוותי הקמה במקביל לשם עמידה בפרויקט, כאשר כל צוות יהיה אמון על אתר אחר בכל נקודת זמן.
- 3.4 הקבלן הזוכה מצהיר כי אין כל מניעה, מכל מין וסוג שהוא, לפי דין או לפי הסכם, להתקשרותו בהסכם זה וכי הסכם זה הנו במסגרת מסמכי תאגיד הקבלן הזוכה, ונחתם על ידי מורשי חתימה מטעמו כדין.
- 3.5 הקבלן הזוכה מצהיר כי אין כל מניעה חוקית, מקצועית, כלכלית או אחרת לקיום כל התחייבויותיו לפי חוזה זה.
- 3.6 הקבלן הזוכה מצהיר כי הוא עומד בכל התנאים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז וכי כל המידע אשר מסר בהצעתו הוא נכון ואמיתי.
- 3.7 הקבלן הזוכה מצהיר ומאשר כי מבין היטב את צרכי החברה הכלכלית ודרישותיה כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם זה וכי הוא בעל ניסיון, יכולת, כישורים ומומחיות הדרושים לבצע בעצמו ובאמצעות מומחים מטעמו, שייבחרו ויועסקו על ידו למטרה זו, את התחייבויותיו על פי חוזה זה.
- 3.8 כי בדק את האתר וסביבתו, את המבנים והגגות וכן את מערכת החשמל והתשתיות, ועיין בכל נספחי ההסכם, בצרופותיו ובכל מסמך רלוונטי נוסף אשר מצא לנכון ומצא את כולם כמתאימים לצרכיו ולדרישותיו בכל מובן שהוא, לרבות מצבם הפיזי, המשפטי התכנוני ואפשרויות השימוש בהם, והכל ללא כל סייג ואין ולא תהיה לו כל טענה ו/או תביעה של אי התאמה ו/או פגם מכל סוג שהוא, לאחר החתימה על הסכם זה.
- 3.9 הקבלן הזוכה מתחייב כי נמצאים ו/או יימצאו בידו, טרם תחילת העבודות, כל האישורים, ההיתרים והרישיונות הנדרשים על פי הדין בקשר עם פעילותם של כל העובדים ו/או הקבלן הזוכים ו/או קבלני המשנה ו/או היועצים של והם יישארו בתוקף לאורך כל תקופת ההסכם.

- 3.10 כי יבצע את כל העבודות במלואן, בהתאם ללוח הזמנים ולתנאים המפורטים בהוראות הסכם זה ונספחיו, ללא כל דיחוי או שיהוי, במהירות הרבה האפשרית, בהתאמה מלאה לכל חוק, צו, תקנה או נוהל של הרשויות המוסמכות, לתחיקת הביטחון, לתכניות המאושרות ולמפרט הטכני, להנחיות אנשי המקצוע, לדרישות הטכנולוגיות של המתקנים, למפרט הטכני של המתקנים, למדריכי השימוש של הרכיבים השונים המרכיבים את המתקנים ולכתבי האחריות, במיומנות, ובמקצועיות תוך עמידה בלוח הזמנים ובכל דרישות הדין והרשויות המוסמכות.
- 3.11 הקבלן הזוכה יהיה אחראי לביצוע העבודות על חשבון וכן להשגת כל האישורים וההיתרים הנדרשים לצורך התקנת המערכת באתר, חיבורה לרשת החשמל, והכל באופן שיאפשר את הפעלות המתקן על פי ההסדרה וחיבור המערכת לרשת החשמל על ידי החברה הכלכלית כדין.
- 3.12 הקבלן הזוכה מצהיר ומתחייב כי כל המתקנים, הציוד, החומרים, יועברו לבעלות החברה הכלכלית 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 בחוזה זה, בהתאם לדרישות החוק, הרשויות המוסמכות, התקנים המחייבים, חח"י ובהתאמה לרכיבים שאושרו במסגרת חוזה זה ולא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב ומראש של החברה הכלכלית.
- 3.13 הקבלן הזוכה מצהיר בזאת כי הוא נושא באחריות על פי דין כלפי החברה הכלכלית בכל הנוגע לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז.
- 3.14 הוא מעסיק ומתחייב להעסיק במשך תקופת חוזה זה וכל עוד חלות עליו התחייבויות על פי חוזה זה, כוח אדם מקצועי, מיומן, מוכשר, מתאים, בעל הניסיון והכישורים הדרושים ובמספר המתאים, וכי הוא וכל קבלני המשנה אשר יבצעו את העבודות הינם קבלנים רשומים ומוסמכים בעלי סיווג מתאים על פי כל דין (וככל שנדרש על פי הדין), המחזיקים בכל האישורים ההיתרים וההסמכות הנדרשים על פי כל תקן ו/או דין לביצוע העבודות וכי אישורים אלה יהיו בתוקף למשך כל תקופת ההסכם. עובדי הקבלן יחויבו להציג תעודות ו/או רישיונות עבודה לנציג החברה הכלכלית, על פי דרישתו ושיקול דעתו הבלעדי של נציג החברה הכלכלית.
- 3.15 אין בהתקשרות הקבלן הזוכה, כתוצאה מחתימת חוזה זה, פגיעה בכל זכות יוצרים, סודות מסחריים, זכויות קניין רוחני, זכויות פטנטים או כל זכות אחרת של צד שלישי כלשהו וכי לא הוגשה תביעה כלשהי על הפרת זכויות כאמור.
- 3.16 כי הוא מודע לכך כי המתקנים מותקנים על ו/או בסמיכות למבנים בהם מתנהלת פעילות פדגוגית ו/או מוניציפאלית של עיריית ראש העין ו/או החברה הכלכלית ו/או של מי מטעמה ומשכך פעילותה בקשר עם הקמת הפרויקט תבוצע תוך תיאום מראש ובאופן שיפריע עד כמה שפחות לפעילות השוטפת.
- 3.17 בחותמו על חוזה זה, מאשר הקבלן הזוכה שהתמורה, כמפורט להלן, כוללת את כל ההוצאות לרבות הכלליות והוצאות אחרות מכל מין וסוג, הדרושות להגשת מכרז זה, למילוי תנאי חוזה זה ולהשלמת כל העבודות, לשביעות רצון החברה הכלכלית, בהתאם להתחייבויות הקבלן הזוכה על פי חוזה זה כל על נספחיו.

3.18 כי יעמוד בדרישות הבטיחות מכוח כל דין החלות על סוג העבודות המבוצעות על ידו בהתאם להוראות הסכם זה.

3.19 הקבלן מתחייב לבצע את העבודות וליתן את השירותים בהתאם ללוח הזמנים שייקבע על ידי החברה הכלכלית, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט (להלן: "לוחות הזמנים").

3.20 ככל שיקים הקבלן הזוכה מערכת ביתית לתושבי ראש העין, ההתקשרות החוזית תהיה ישירה מול התושבים, בנוסח אשר תנאיו לא יפחתו מהנוסח המצורף למסמכי המכרז (קרי, לא ישנה את תנאי הנוסח אלא לטובת התושב), וביידוע החברה הכלכלית. מובהר בזאת כי לא תהיה לקבלן הזוכה כל תביעה או תלונה כלפי החברה הכלכלית והוא משחרר אותה מכל התחייבות בנושא הקמת מערכות פוטו וולטאיות פרטיות עבור תושבי ראש העין. אין בסעיף זה כדי לחייב תושב ו/או את החברה הכלכלית לחייב תושב להתקשר בהסכם כאמור עם הקבלן הזוכה. ככל שתתבצע התקשרות עם תושב ראש העין ו/או עסק באזור העיר ראש העין, ידווח הקבלן הזוכה על כך לנציג מטעם החברה הכלכלית וישלם לחכ"ל 2% או 50 ₪ לכל קילו וואט שיוקן, כגובה מביניהם, מהיקף ההתקשרות בינו לבין התושב, לא כולל מע"מ. לסכום התשלום יתווסף מע"מ כדין.

5. הצהרות החברה הכלכלית

החברה הכלכלית מצהירה ומתחייבת כדלקמן:

5.1 כי הסכם זה נחתם על ידי מורשי החתימה מטעמה, כדין.

5.2 כי לבקשת הקבלן הזוכה, תמסור לו את כל המידע שיבקש, המצוי בחזקתה ואשר לא קיימת מניעה להעבירו, הדרוש לביצוע העבודות ולפעולתם התקינה של המתקנים על פי הסכם זה.

5.3 כי לצורך ביצוע העבודות, תשתף פעולה עם הקבלן הזוכה באופן סביר ותסייע בידו לצורך ביצוע הפרויקט, תאפשר גישה חופשית של הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו לאתר לרבות לכלי עבודה של הקבלן הזוכה ודרכי גישה עד לאתר וזאת על בסיס דרכי גישה קיימות בלבד ותיאומים מוקדמים, בכפוף להוראות הסכם זה.

5.4 נציג החברה הכלכלית:

5.4.1 החברה הכלכלית תודיע לספק, בתוך 7 ימי עסקים מיום החתימה על הסכם זה, על מינוי וזהות נציג החברה הכלכלית אשר יהווה איש הקשר המוסמך של עם הקבלן הזוכה. הנציג לא יהיה רשאי להתחייב ו/או להציג מצגים בשם החברה הכלכלית, בין בכתב ובין בע"פ. התחייבויות החברה הכלכלית מחייבות רק באם נחתמו כדין על ידי מורשי החתימה מטעם החברה הכלכלית.

5.5 חיבור המתקן לרשת החשמל:

5.5.1 הקבלן הזוכה יבצע את ההתקנה ואת כל הדרוש במסגרת התחייבויותיו על פי הסכם זה ו/או הדין, על מנת לאפשר את חיבור המתקן לרשת החשמל.

5.5.2 מוסכם ומובהר כי החברה הכלכלית 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,

5.6 הפעלת המתקן:

- 5.6.1. החברה הכלכלית תחתום עם הקבלן הזוכה הסכם תחזוקה ותפעול, וזאת כתנאי לאחריות הטיב של הקבלן על פי כתב האחריות, בכפוף לסייגים שיפורטו בהסכם זה ונספחיו. אין באמור בכדי לגרוע מכל סעד המגיע לכל צד על פי הדין.
- 5.6.2. החברה הכלכלית תאפשר התחברות הקבלן הזוכה לנקודת חיבור קיימת לאספקת מים, לשם ביצוע עבודות הבינוי ו/או התפעול והתחזוקה בתחומי האתר. הוצאות החיבור והוצאות צריכת המים הנם באחריותו הבלעדית של הקבלן הזוכה.

6. עבודות

- 6.1. הקבלן הזוכה יבצע עבור החברה הכלכלית את העבודות בהתאם למפורט בהסכם להלן, בהתאם ללוחות הזמנים ובהתאם למפרט הטכני המפרט את תכולת העבודה (להלן: "**העבודות**").
- 6.2. הקבלן הזוכה מתחייב כי יבצע את כל העבודות במלואן, ללא דיחוי ובמהירות הרבה האפשרית, על מנת להבטיח את הפעולה התקינה, הרציפה, השלמה והמלאה של כל אחד מהמתקנים, בהתאמה מלאה לכל חוק, צו, תקנה או נוהל של הרשויות המוסמכות, לתחיקת הביטחון, לתכניות המאושרות, למפרט הטכני ולכתבי האחריות, במיומנות, ובמקצועיות, תוך עמידה בלוחות הזמנים ובכל דרישות הדין והרשויות המוסמכות.
- 6.3. הקבלן הזוכה מצהיר ומתחייב כי כל המתקנים, הציוד והחומרים, יועברו לבעלות החברה הכלכלית 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 בחוזה זה, בהתאם לדרישות החוק, הרשויות המוסמכות, התקנים המחייבים, חח"י ובהתאמה לרכיבים שאושרו במסגרת חוזה זה ולא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה מראש ובכתב של החברה הכלכלית.
- 6.4. החברה הכלכלית לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הקבלן הזוכה ו/או לציוד של מי מעובדיו ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת ובכל מקום.
- 6.5. בנוסף להתחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, לרבות בהגדרת העבודות כאמור לעיל, מוסכם כי העבודות שיבוצעו על ידי הקבלן הזוכה במסגרת הסכם זה יכללו גם את כל הפעולות, המלאכות והחומרים, המיועדים להוות את המתקן והנדרשים לצורך השלמת המתקן עד וכולל הפעלתו וחיבורו לרשת החשמל כדין ועל פי ההסדרה והעברתו לחזקת המזמין וכן את כל הנדרש לשם ביצוע התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, לרבות (אך מבלי למעט):
- 6.5.1. תיעוד:

- 6.5.1.1. ממועד קבלת הודעה מהחברה הכלכלית על תחילת הפרויקט, יבצע הקבלן הזוכה תיעוד מלא ומפורט, כתוב ומצולם, לפי הצורך, של מצבו הפיזי של הנכס, כאמור, לרבות (אך מבלי למעט) חדרי המבנה, הצללות ושיפועים, מבנים סמוכים, אזורי התארגנות, הגגות, דרכי הגישה לגגות, מצב הגג, סוגו, סוג המבנה, תקינותו, שיפועו, מצב האיטום של הגגות; מצבם של המרזבים וקיומם של כובעים למרזבים; מצב מעקות הבטיחות; קיומם של אלמנטים הנדסיים, ביטחוניים, בטיחותיים ו/או תברואתיים, מיכלי מים, מערכות כיבוי אש, דוודי שמש, קולטי שמש, סולמות, פתחים ועליות, תעלות, רשתות אוורור, מצלמות אבטחה, מערכות אזעקה, קיומה של צמחיה באתר ו/או סמוך לאתר; קיומם של מפגעים באתר

העבודה, עובר לביצוע העבודות; מערכת החשמל (כולל תשתיות החשמל, לוחות החשמל, הארקות, לעניין קיומם של נזקים ולבדיקת התאמת המערכת לביצוע הפרויקט הבדיקה – תתבצע ע"י חשמלאי מוסמך).

6.5.2. הכנה של מסמכים :

6.5.2.1. ממועד קבלת הודעה מהחברה הכלכלית על תחילת הפרויקט ועד למועד קבלת אישור לתחילת העבודות, לרבות - תרשים מבואר של האתר; מפרט טכני כהגדרתו לעיל ותכניות מפורטות לביצוע, שיהיו כפופות לאישורו של המזמין מראש ובכתב; דיאגרמות של מערכת החשמל; רשימות מפורטות של רכיבים, חלקים וחומרים.

6.5.2.2. תיאום ביצוע העבודות עם כל רשות סטאטוטורית ו/או תאגיד שלהם תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות. האחריות לעריכת בירורים מראש בדבר קיומם של תשתיות וקווי הולכה במקום ביצוע העבודות ולתיאום כאמור לעיל תחול על הקבלן 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.

6.5.3. הקמת המתקן - כללי :

6.5.3.1. הקמת המתקן תחולק למקבצים של 4 אתרים בכל פעם.

6.5.3.2. קודם תותקן הקונסטרוקציה ולאחריה תותקן תשתית החשמל.

6.5.3.3. לאחר סיום הקמת הקונסטרוקציה יובאו הפאנלים, יעוגנו ויחווטו.

6.5.3.4. תיאום למול גורמי החברה הכלכלית השונים; טיפול בהזמנה ובייבוא (לרבות טיפול במשלוח על כל שלביו) של כלל הצידוד, החומרים ורכיבי המתקן; ניהול תיאום ופיקוח על ביצוע הקמת המתקן, החל משלב התכנון, הקמת המערכות; התקנה; חיבור המתקן כדין לרשת הארצית של חח"י והפעלתו; מתן שירותי אחריות בגין המתקן; והכל בהתאם ובכפוף להוראות הסכם זה ובהתאם ללוח הזמנים המצורף להסכם זה כנספח "ד" כפי שיעודכן מעת לעת בהתאם להוראות הסכם זה ו/או להוראות החברה הכלכלית.

6.5.4. עבודות תשתית חשמל והנדסה אזרחית, הכלולות במחיר :

6.5.4.1. כלל עבודות החשמל המבוצעות בתשתית הקיימת, לרבות התקנת תעלות חשמל בכל אורך מהפאנלים ועד עמדת הממירים וכן מעמדת הממירים ועד לוח החשמל של המבנה, לרבות התקנת מפסקים בלוח החשמל הראשי או לוח החשמל שאליו מחברים את המערכת.

6.5.4.2. הזזת מזגנים לצורך הקמת מערכת, כמפורט בהצעת המחיר.

6.5.4.3. כלוב לממירים כולל מנעול רתק 16 מ"מ

6.5.4.4. סולמות – עד 10 מטר סולם למערכת, כמפורט בהצעת המחיר.

6.5.4.5. הגבהות, רתקים ומנעולים;

6.5.4.6. התקנת מדרכים זמניים לצורך ביצוע העבודה

6.5.4.7. ביצוע חפירה, הנחת חול, הנחת תשתיות, כיסוי, מצעים, סימון, החזרת המצב לקדמותו וחיבור לארון החשמל, כמפורט בהצעת המחיר
6.5.4.8. הצבה והתקנה של אמצעי ניטור, בקרה, אמצעי מדידה, מעקב ותשדורת.

6.5.5. עבודות תשתית והנדסה אזרחית, שאינן כלולות במחיר, אך הקבלן הזוכה מתחייב לבצען במידת הצורך :

6.5.5.1. עבודות תשתית לרבות פתיחת ריצוף ו/או בטון, בניית גומחות, כבילה על גבי עמודים, חיתוך וכיסוי משטחי בטון ו/או אספלט ככל הנדרש לחיבור לרשת החשמל ולצורך תפעול יעיל של המתקן ;

6.5.5.2. איטום המבנים

6.5.5.3. כבילת תא"מ על גבי עמודים

6.5.5.4. חיזוק הגגות והמבנים.

6.5.5.5. התקנת מדרכים קבועים לשם ביצוע תחזוקת מערכת.

6.5.5.6. בניה ו/או אספקת ציוד בטיחות, ככל שנדרש על פי המפרט והדין.

6.5.5.7. הצבה והתקנה של אמצעי ניטור, בקרה, אמצעי מדידה, אגירה, מעקב ותשדורת.

6.5.5.8. איסוף, פירוק, הובלה, הרכבה, פריקה, אחסון והשגחה על כל הציוד והחומרים באתר.

6.5.5.9. ידוע ומוסכם על הקבלן הזוכה כי איסוף ופינוי פסולת יבוצע על ידו בלבד, למתקן מיחזור או הטמנה מורשים בלבד, בלא תוספת מחיר.

6.6. מצב הגגות

6.6.1. מובהר ומוסכם בזאת כי היה ומועד ביצוע בדיקת האתרים על ידי הקבלן הזוכה ועד לתחילת העבודה בהתאם למועד שנקבע בהסכם זה, יחול שינוי לרעה במצב הגגות ו/או האתרים ביחס למצב הקיים במועד ביצוע הבדיקה, עקב פעולה יזומה של החברה הכלכלית, ובשל פעולה זו נדרש הקבלן הזוכה לשלם תשלומים נוספים כדי להביא את הגג למצב הקודם כפי שהיה במועד ביצוע בדיקת הגגות, יביא הקבלן הזוכה מידע זה לידיעת החברה הכלכלית, באופן מידי, ולא יבצע כל תיקון ו/או התאמה, ללא אישור מראש ובכתב של החברה הכלכלית, לרבות סיכום מדויק בדבר הפרש העלויות. על אף האמור, באם עקב השינוי לרעה, התוספת לתמורה בגין ההפרש לא תהא כלכלית לחברה הכלכלית, החברה הכלכלית תהיה רשאית לבטל הסכם זה על אתר, מבלי שיהא לספק כל טענה בקשר לכך.

6.6.2. הקבלן הזוכה יעביר לחברה הכלכלית ולכל מי מטעמה, את כל המידע הנדרש בנוגע למתקנים, לרבות לגבי המפרט הטכני של המתקנים וכל מידע רלבנטי אחר הקשור בהתקנת המתקנים. בהתאם לכך, מתחייב הקבלן הזוכה להכין ולמסור למזמין, באופן עיתי, דו"ח מפורט על התקדמות העבודות, לרבות תקריות בטיחותיות, תקריות הנדסיות וכל אירוע רלבנטי בביצוע העבודות, שעלולות ליצור עיכוב בביצוע העבודות.

7. מועדי ביצוע העבודות

7.1. תכניות מפורטות לביצוע

7.1.1. בתוך 15 ימי עסקים ממועד קבלת אישור תחילת פרויקט, יעביר הקבלן הזוכה לחברה הכלכלית את תוצאות הבדיקה המפורטות באתרים, את תכניות הביצוע השלמות והמפורטות להקמת הפרויקט, לרבות תכנית פריסת המערכות על הגגות, תכניות קונסטרוקציה, תכנית עיגון כבלים, תכנון חשמלי של המערכות, דיאגרמות של מערכת החשמל, ניטור ותקשורת, מיגון מתקנים, סימולציית PVSYST לאתר (להלן: **"תוכניות הביצוע"**). על אף כל הוראה אחרת בהסכם זה, מוסכם כי הקבלן הזוכה מתחייב לבצע את העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים **במסמך ד'** להסכם זה אך בכל מקרה לא יאוחר מהמועדים הקבועים בהסדרה ובדין.

7.1.2. לא יאוחר מ-10 ימי עסקים ממועד מסירת תוכניות הביצוע המפורטות למתקן לידי החברה הכלכלית, תודיע החברה הכלכלית, בכתב, האם התוכניות מאושרות לביצוע.

7.1.3. דרישות לתיקונים שיועלו על ידי החברה הכלכלית, יתוקנו על ידי הקבלן הזוכה באופן מיידי. עם זאת, שומרת החברה הכלכלית על זכותה לקבל את הסתייגויות הקבלן הזוכה, ככל שיוכיח הקבלן הזוכה כי יש בשינויים אלו כדי לפגוע בעמידתו בהתחייבויותיו על פי הסכם זה.

7.1.4. עבודות בבתי הספר ובמוסדות החינוך יתקיימו לאחר שעות הלימודים ובמהלך החופשות, אלא אם יתקבל אישור מפורש בכתב מטעם נציג החברה הכלכלית לעבודה בזמן הלימודים, ובכל מקרה בכפוף להנחיות עיריית ראש העין בעניין. יובהר כי עבודות לא תתבצענה בשבתות ובמועדי ישראל.

7.2. תחילת ביצוע ההקמה

7.2.1. בכפוף לאישור החברה הכלכלית את תוכניות הביצוע, ובכפוף לקיומן של פוליסות הביטוח אשר על הקבלן הזוכה להוציא על פי הסכם זה, והמצאות ערבויות של הקבלן הזוכה אצל החברה הכלכלית, תמסור החברה הכלכלית לספק אישור תחילת העבודה (להלן - **"אישור תחילת עבודות"** או **"צו התחלת עבודה"**), המהווה אישור פורמאלי להתחיל בביצוע העבודות לשם הקמת הפרויקט.

7.2.2. צו התחלת עבודה ינתן לכל מקבץ בנפרד.

7.2.3. משלב צו התחלת העבודה כל מקבץ ימדד בזמן בהתאם ללוח הזמנים של צו התחלת העבודה.

7.2.4. הקבלן הזוכה יתאם מראש, את כל העבודות עם כל גורמי החברה הכלכלית הרלוונטיים, ועם כל המשתמשים באתרים ובמוסדות אלו. מובהר ומוסכם כי פעילות הבניה של הקבלן הזוכה, ובכלל זה עבודות בניה, הובלת הציוד ואחסנתו, תתבצע עם הפרעה מינימלית לפעילות הסדירה. כמו כן מובהר ומוסכם כי מועדי ושעות העבודה, וכן אזורי העבודה יהיו מוגבלים ובהתאם לשיקול דעתה של החברה הכלכלית.

7.2.5. הקבלן הזוכה יתאם מראש את כל הפעולות הנדרשות על מנת למנוע פגיעה בתשתיות סמוכות באתר. ככל שבמסגרת ביצוע העבודות ייפגעו תשתיות כאמור כתוצאה מביצוע העבודות על ידי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, אזי ישקם הקבלן הזוכה, ו/או יתקן ו/או יחליף את התשתיות ההרוסות ו/או הפגומות, על חשבונו הבלעדי, בהתאם לדרישות החברה

הכלכלית, ללוחות הזמנים שקבעה לו החברה הכלכלית ולשביעות רצונה המלא של החברה הכלכלית.

7.2.6. כל עבודות הקבלן הזוכה וכל עבודות מי מטעמו יבוצעו ברציפות, במקצועיות, בבטיחות וביעילות, בהתאם ללוחות הזמנים המחייבים של הפרויקט, עד להשלמתו.

7.3. מועד סיום העבודות:

7.3.1. הקבלן הזוכה מתחייב לסיים את העבודות בהתאם למועד סיום העבודות הנקוב בלוחות הזמנים.

7.3.2. העבודות יסתיימו לאחר חיבור לרשת החשמל הארצית כדין (להלן - "הודעה על קבלת המתקן"), כמפורט להלן.

7.3.3. החברה הכלכלית תוציא הודעה על קבלת המתקן, רק לאחר שבדקה כי האתר וסביבתו פונו מכל חומרי העבודה וממפגעים, וכי האתר וסביבתו הוחזרו למצבם הקודם (פרט לקיומו של המתקן עצמו), והכל באופן בטוח.

7.3.4. אין באמור בכדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה ו/או הדין לרבות התחייבויות לאחריות המתקן והעבודות.

8. פירוק המערכת

8.1. ככל שבמהלך תקופת התחזוקה יוחלט ע"י המזמין לבנות קומה נוספת על הגג באופן שמחייב את הסרת המערכת ומרכיביה שעל הגג, אחסונה למשמרת והרכבתה חזרה בתום השלמת העבודה על הגג, יעשה כן הקבלן הזוכה על אחריותו. התמורה עבור פירוק המערכת, הרכבתה מחדש בתום השלמת העבודה על הגג ואיחסונה של המערכת, יקבע במו"מ באותה העת בין המזמין לבין הקבלן הזוכה.

9. עובדים וכוח אדם

9.1. הקבלן הזוכה מתחייב להעסיק צוות מקצועי כאמור לעיל, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור הקבלן הזוכה, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה אותם מפעיל הקבלן הזוכה, כדלקמן:

9.2. מנהל פרויקט:

9.2.1. הקבלן הזוכה ימנה, את מנהל הפרויקט מטעמו, על פי מסמכי המכרז ודרישות הסף, שיהיה הנציג והאחראי הבלעדי מטעם הקבלן הזוכה לכל דבר וענין בקשר עם הסכם זה.

9.2.2. מנהל הפרויקט ישמש כנציג הקבלן הזוכה מול החברה הכלכלית ויהיה אחראי לעמוד בקשר רציף עם נציגי החברה הכלכלית, מנהלי המתקנים, היועץ הטכני, אחראי ביטחון, נציגי הרשויות וכל שאר הגורמים המעורבים בהקמת המתקנים, ויבצע את כל התיאומים הנדרשים ביניהם.

9.2.3. מנהל הפרויקט יעקוב אחר התקדמות הפרויקט בהתאם ללוח הזמנים, יוודא כי התחייבויות הקבלן הזוכה על פי ההסכם תמומשנה במלואן, ויעדכן את המזמין בכל האמור לפחות אחת לשבוע, בכתב.

9.2.4. מנהל הפרויקט ינהל באתר יומן עבודה, אשר יהיה זמין לעיונו של המזמין בכל עת.

9.3. מהנדס חשמל:

- 9.3.1. הקבלן הזוכה ימנה, על פי מסמכי המכרז ודרישות הסף, את מהנדס החשמל מטעמו.
- 9.3.2. מהנדס החשמל, לאחר שיחשב, יבדוק, יחשב ויפקח, ייתן ייעוץ לספק בכל סוגיה בעניין מערכת החשמל של המבנים הקיים וכן של המערכת המותקנת; ייתן הנחיות לתכנון מפורט של מערכת החשמל של המתקן; ייתן אישור בכתב של מערכת החשמל הקיימת לחיבור מערכת סולארית בטכנולוגיית PV, כפי שהוא מתוכנן להקמה, בכפוף להנחייה ובקרה של מהנדס החשמל או הממונה על החשמל ברשות; ייתן הנחיות לספק לעניין הצבת החומרים והציוד, הן באתר והן על גבי הגגות, לקראת ביצוע עבודות ההקמה וההתקנה של המתקן; יאשר את התכנון החשמלי של המערכות וכן את פריסת המערכות באתר; ייתן אישור בכתב לתכנוני הקונסטרוקציה של המתקן ולאחר מכן לביצוע בהתאם לתכנון.
- 9.3.3. מהנדס החשמל יהיה רשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל וותק בתחום תכנון קונסטרוקציות של 5 שנים לפחות עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 2 פרויקטים בהיקף דומה לפחות.
- 9.4. חשמלאי:
- 9.4.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב לרשות, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את החשמלאי מטעמו.
- 9.4.2. החשמלאי יהיה אחראי בלעדי לביצוע עבודות החשמל לפי התכנון ובהתאם לכל דין לרבות, חוק החשמל, תקנות החשמל ואמות המידה וכן בכפוף להסדרה בה תוקם המערכת.
- 9.5. מהנדס קונסטרוקציה:
- 9.5.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב לרשות, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את מהנדס הקונסטרוקציה מטעמו.
- 9.5.2. מהנדס הקונסטרוקציה, לאחר שיבדוק, יחשב ויפקח, ייתן ייעוץ לספק בכל סוגיה בעניין הקונסטרוקציה הנושאת של המתקן; ייתן הנחיות לתכנון מפורט של הקונסטרוקציה הנושאת של המתקן; ייתן אישור בכתב לחוזקו של הגג ויכולתו לשאת את המתקן כפי שהוא מתוכנן להקמה, בכפוף להנחייה ובקרה של מהנדס החשמל ברשות; ייתן הנחיות לספק לעניין הצבת החומרים והציוד, הן באתר והן על גבי הגגות, לקראת ביצוע עבודות ההקמה וההתקנה של המתקן; ייתן הנחיות לעניין הצבת סולמות העלייה לגג ולעניין פירוק אביזרים מיותרים מהגג בהתאם להוראות החברה הכלכלית; ייתן אישור בכתב לתכנוני הקונסטרוקציה של המתקן ולאחר מכן לביצוע בהתאם לתכנון.
- 9.5.3. מהנדס הקונסטרוקציה יהיה רשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל וותק בתחום תכנון קונסטרוקציות של 5 שנים לפחות עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 3 פרויקטים בהיקף דומה לפחות.
- 9.6. ממונה בטיחות:
- 9.6.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב לרשות, עובר לתחילת ביצוע העבודות, ממונה בטיחות מטעמו.

- 9.6.2. ממונה הבטיחות, אשר יהיה מומחה ביעוץ בטיחות להקמת מתקנים סולאריים ועבודות בגובה, יהיה אחראי למתן הנחיות, יעוץ ופיקוח בטיחותי על ביצוע העבודה; **ביצוע סקר סיכונים לכל אתר ואתר**; מתן הנחיות בטיחות לספק, למנהל הפרויקט ולגורמי החברה הכלכלית ולמנהלי האתרים, טרם ובזמן ביצוע העבודות; ביצוע ביקורות שוטפות בכל האתרים עד לסיום העבודות; והעברת דו"חות, ממצאים והנחיות, בכתב, לאחר כל ביקור באתר.
- 9.7. הקבלן הזוכה לא יחליף מי מהיועצים ו/או העובדים ו/או היועצים ו/או קבלני המשנה מטעמו ו/או הצוות המקצועי מטעמו, אשר הוצגו במסגרת הצעתו למכרז, אלא בתנאי שיודיע על כך מראש לחברה הכלכלית ויביא לאישורה אדם אחר אשר עומד בתנאי הסף במכרז, ובכפוף לקבלת אישור החברה הכלכלית בכתב ומראש להעסקת אותו אדם אצל הקבלן הזוכה, בתפקיד זה. החברה הכלכלית רשאית שלא לאשר את המינוי החדש ולדרוש מהמפעיל שלא לבצע את ההחלפה או להציע מועמד אחר.
- 9.8. הקבלן הזוכה מתחייב לדאוג ולספק את כל אמצעי ההשגחה והפיקוח על העובדים, את אמצעי התחבורה עבור העובדים וכל דבר אחר הכרוך בכך, כנדרש על פי דין.
- 9.9. הקבלן הזוכה מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים במספר הנדרש לשם עמידה בלוח הזמנים לביצוע העבודות לפי הסכם זה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום ו/או רישיון ו/או היתר לפי כל דין, מתחייב הקבלן הזוכה להעסיק רק מי שרשום ו/או שיש לו רישיון ו/או היתר כאמור לפי העניין.
- 9.10. שעות העבודה באתר יאושרו מראש על ידי החברה הכלכלית.
- 9.11. רשימת העובדים יימסרו, בכתב, לאישור מוקדם של קב"ט החברה הכלכלית.
- 9.12. החברה הכלכלית תהיה רשאית לדרוש מהקבלן הזוכה, בכתב, להפסיק העסקת עובד במסגרת העבודות נשוא הסכם זה מכל סיבה סבירה והקשורה בהסכם, חוקית ומנומקת לרבות ומבלי לגרוע, עובדים של קבלן משנה, נציגים וכיו"ב, והקבלן הזוכה יהיה חייב להיענות לדרישה זו באופן מיידי, ולהחליף את העובד שהופסקה העבודתו בעובד אחר, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה.
- 9.13. לרשות לא תהיה מחויבות כל שהיא כלפי עובדי הקבלן ו/או יועציו ו/או קבלני המשנה, הקבלן לבדו ישא בכל נזק או אובדן שיגרם לגופם ו/או לרכושם של מי מעובדיו או הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת, בגין הפרויקט ו/או הקשורים בו.
- 9.14. כל מעשה ו/או מחדל של נותן שירותים עימו יתקשר הקבלן הזוכה שיהיו ו/או יגרמו לנזק ו/או עלות ו/או תשלום כלשהו על החברה הכלכלית ו/או יטילו אחריות כלשהי על החברה הכלכלית, יחשבו כמעשה ו/או מחדל של הקבלן הזוכה עצמו ויזכו את החברה הכלכלית בכל הסעדים להם היא זכאית כנגד הקבלן הזוכה לפי הסכם זה ו/או לפי הוראות כל דין.
- 9.15. הקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להעסיק עובד זר כהגדרתו בחוק שירות התעסוקה, התשי"ט-1959, כפי נוסחו מעת לעת, לצורך ביצוע הסכם זה, בין כעובד ובין כקבלן משנה.
- 9.16. מובהר בזאת כי אין במסירת שירותים לקבלן משנה כדי לפטור את הקבלן הזוכה מאחריותו והתחייבויותיו לפי חוזה זה וכל אחד ממסמכי הפרויקט, והקבלן הזוכה ישא באחריות מלאה לכל השירותים אשר יבוצעו על ידי אחרים ואלו ייחשבו כאילו בוצעו ע"י הקבלן הזוכה עצמו.

9.17. למען הסר ספק, מובהר כי לא ישררו יחסי עובד-מעביד בין מי מהצדדים להסכם זה לצד האחר ו/או לעובדיו ו/או מי מטעמו. כל טענה בניגוד לאמור לעיל תחול על הצד אשר מי מטעמו טוען להתקיימות יחסים כאמור עם הצד האחר והוא ישפה את הצד האחר בגין נזקים שייגרמו לו עקב דרישות ו/או תביעות מסוג זה והכל בכפוף לכך שתינתן לקבלן הודעה על כך מראש ואפשרות להתגונן מפני כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כאמור.

9.18. מוסכם על הצדדים כי במידה שייקבע, מכל סיבה שהיא, כי למרות כוונת הצדדים המפורשת והברורה, כפי שבאה לידי ביטוי בהסכם זה, רואים את הקבלן הזוכה ו/או מי מהמועסקים על ידו ו/או מי מטעמו כעובד החברה הכלכלית, הרי ששכרו של הקבלן הזוכה ו/או מי מהמועסקים על ידו ו/או מי מטעמו יחושב למפרע למשך כל תקופת הסכם זה על פי השכר שהיה משולם לעובד רשות שמאפייני העסקתו הם הדומים ביותר לאלה של הקבלן הזוכה ו/או מי מהמועסקים על ידו ו/או מי מטעמו, ועל הקבלן הזוכה יהיה להשיב לרשות את ההפרש בין התמורה ששולמה לו לפי הסכם זה לבין השכר המגיע לו או למי מהמועסקים על ידו או למי מטעמו כעובד החברה הכלכלית.

10. ציוד

10.1. הקבלן הזוכה 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.

10.2. הקבלן הזוכה יעשה שימוש אך רק בציוד, בחומרי העבודה, ברכיבים העיקריים, בפאנלים, בממירים ובחלפים שישמשו להרכבת המתקן, אשר אושרו מראש ובכתב על ידי החברה הכלכלית, וכי לא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב, מראש, של החברה הכלכלית. למען הסר ספק יובהר כי כל החומרים והציוד יועברו לחברה הכלכלית כשהם חדשים, נקיים משעבודים ו/או משכונות ו/או מזכויות צד שלישי כלשהו מכל סוג שהוא.

10.3. הקבלן הזוכה ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי החברה הכלכלית ו/או היועץ הטכני, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם, המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.

10.4. מוסכם על הצדדים כי העברת הבעלות במתקנים, בחומרים ובציוד תעשה בהתאם למפורט באבני הדרך לתשלום.

10.5. החברה הכלכלית לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הקבלן הזוכה ו/או לציוד של מי מעובדי הקבלן הזוכה ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, מפקחים, שומרים וכיוצ"ב, בכל עת ובכל מקום.

11. ביטחון, בטיחות וגהות

11.1. כלל הפועלים והעובדים שיוסקו בפרויקט זה הינם נושאי תעודת זהות כחולה ובעלי אישור העדר עברות מין.

11.2. מיום מסירת האתר לספק לצורך ביצוע העבודות ועד למתן הודעה על קבלת המתקן לידי החברה הכלכלית, יהיה הקבלן הזוכה האחראי על פי דין, לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא ושימצא בו, ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות, הבטיחות, הביטחון והגהות המתחייבים מאחריות זו.

11.3. לצורך ביצוע העבודות, הקבלן הזוכה 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.

11.4. השגחה מטעם הקבלן הזוכה

11.4.1. הקבלן הזוכה, מהנדס החשמל מטעם הקבלן הזוכה, מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הזוכה, החשמלאי מטעם הקבלן הזוכה וכל איש צוות אחר עליו תורה המזמינה, יהיו מצויים באתר/י העבודות בכל זמן שבו מבוצעות העבודות וישגיחו על ביצוען ברציפות.

11.4.2. במידה ומנהל הפרויקט לא יהיה נוכח באתר, הוא יסמך בכתב אדם אחד בלבד מטעמו אשר מחוייב להיות נוכח בכל שלב העבודה. את כתב ההסמכה יעביר לגורם מטעם החברה הכלכלית. במידה ולא עבר כתב מינוי לנציג החברה הכלכלית, יהיה מנהל הפרויקט חייב להיות נוכח בעצמו בכל שלבי העבודה באתר. החברה הכלכלית יכולה שלא לאשר את כתב המינוי על פי שיקול דעתה ומנהל הפרויקט יהיה חייב להחליף את המנהל שאותו הוא מינה.

11.4.3. מנהל הפרויקט יהיה האחראי הבלעדי על הבטיחות באתר וככל שהוא מינה מנהל מטעמו לאיש הקשר הקבוע באתר כפי האמור לעיל, יהיה גם איש הקשר אחראי על הבטיחות וזאת מבלי לפטור את מנהל הפרויקט מהאחריות הראשית על הבטיחות.

11.4.4. תבוצע הדרכה יומית על ידי מנהל הפרויקט או על ידי איש הקשר באתר שאותו הוא מינה ואחת לשבוע יישלח מסמך חתום על ביצוע ההדרכה. מסמך זה יתועד יחד עם שאר מסמכי ההקמה.

11.4.5. במקרה שהוכרז אירוע בטיחות, העבודות יופסקו לאלתר. על מנהל הפרויקט להגיע תוך שעתיים לאתר העבודות ולהתחיל בתחקיר בטיחות ראשוני. זמן הפסקת העבודה לא יעצור את ספירת הזמנים לכל דבר ועניין לרבות לוח הקנסות בגין איחורים.

11.4.6. אין במינוי צוות ובאישור החברה הכלכלית למינויים כדי לשחרר את הקבלן הזוכה מאחריותו ומהתחייבויותיו על-פי ההסכם, וכן מחובת מינוי כל בעל תפקיד אחר אשר מינויו נדרש על-פי ההסכם לרבות על-פי המפרט ו/או על-פי כל דין.

11.4.7. הקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להעביר מתפקידו באתר העבודות את מי מאנשי הצוות שאושרו על ידי החברה הכלכלית מבלי לקבל את אישורה של החברה הכלכלית מראש ובכתב.

11.4.8. לקבלן הזוכה לא תהיינה זכויות קנייניות כלשהן בשטחי הפרויקט ו/או באתרים, למעט לצורך ביצוע העבודות בהתאם להוראות ההסכם ונספחיו, ולצורך זה בלבד.

11.4.9. הקבלן הזוכה ימלא כל דרישה מאת החברה הכלכלית בדבר הרחקתו מאתר העבודות של כל אדם המועסק על-ידו באתר העבודות, לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל בדבר הרחקתו של בא-כוחו המוסמך, אם לדעת החברה הכלכלית התנהג אותו אדם שלא כשורה, או אינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. הקבלן הזוכה ימלא כל דרישה כאמור תוך 2 ימים ממועד קבלתה ויפעיל לאלתר עובד מחליף, לכל הפחות ברמה זהה לעובד המוחלף. זהות העובד המחליף תאושר על-ידי החברה הכלכלית מראש.

- 11.5. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן הזוכה מצהיר בזאת שהוא מכיר את חוק ארגון הפקוח על העבודה, התשי"ד - 1954 ואת פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התשי"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 מס' 79) לשנת 1966, את התחיקה באיו"ש, 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, הקבלן הינו "קבלן ראשי", "מבצע הבניה", 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.
- 11.6. הקבלן הזוכה הינו בעל האחריות הבלעדית על פי דין לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הקבלן הזוכה למועסקים, למתכננים, לקבלנים, לבעלי מקצוע, למבקרים ולכל אדם אחר שיימצא בשטח המתקנים, תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק למניעת תאונות עבודה.
- 11.7. הקבלן הזוכה ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו בעת ההתארגנות לביצוע העבודות ובעת ביצוע, ויקפיד על קיום כל הוראות חוק, תקנה, צו והוראה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל החובות המוטלות על הקבלן הזוכה 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.
- 11.8. הקבלן הזוכה יבצע על חשבונו סקר סיכונים חתום על ידי ממונה בטיחות, לפני כל תחילת עבודה באתר.
- 11.9. הקבלן הזוכה יסמן ויגדר, באופן ברור, את כל אזור העבודות, דרכי גישה, אזורי ההתארגנות ואזורים בעלי סיכון מיוחד.
- 11.10. הקבלן הזוכה יתקין אמצעי בטיחות באתר, בין אם קבועים ובין אם לאו. 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 ושילוט בטיחותי וכיוצ"ב. אין באמור בסעיף זה לגרוע מכל דין החל על הקבלן הזוכה בקשר לנקיטת אמצעי בטיחות באתר.
- 11.11. הקבלן הזוכה יודא כי בכל זמן הפעילות, באתר ובסביבתו, עובדיו וכל מי מטעמו ילבשו ווסטים ויחבשו קסדות, עם לוגו ("סמליל") הקבלן הזוכה עליו.
- 11.12. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן הזוכה 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 הקבלן הזוכה ו/או המבקרים באתר.

11.13. הקבלן הזוכה יהיה אחראי לדאוג לכך שעבודות ופעילות המתבצעות מטעמו או ברשותו באתר ו/או בסמוך אליו לא יפריעו ולא יסכנו את פעילותה של החברה הכלכלית ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.

11.14. הקבלן הזוכה משחרר את החברה הכלכלית מאחריות ומחובה מכל סוג שהוא שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל, והנובעים מהתחייבויותיו לפי ההסכם.

11.15. מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות, הביטחון והגהות ו/או הנחיה כאמור בחוזה זה ו/או שתינתן מפעם לפעם לספק על ידי החברה הכלכלית או מי מטעמה, לא תטיל אחריות כלשהי על החברה הכלכלית ולא תפטור את הקבלן הזוכה 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 הזוכה, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.

11.16. הקבלן הזוכה מתחייב כי במסגרת צוות העבודה כהגדרתו לעיל, ובמשך כל זמן העבודות ועד סיומן, 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.

11.17. לא תורשה פעילות עבודה כלשהי באתר ו/או סביבתו ו/או בקשר עם העבודות, ללא נוכחותו של מנהל העבודה.

11.18. מוסכם ומובהר כי לשם הבטחת הבטיחות באתר ובסביבתו, החברה הכלכלית רשאית (אך לא חייבת), בכל שלב ובכל עת, ללא הודעה מוקדמת לקבלן הזוכה, לערוך בדיקות ולבצע פיקוח באמצעות ממונה בטיחות מטעמה.

12. בדיקות במהלך ביצוע העבודות

12.1. החברה הכלכלית רשאית, בכל זמן שהוא ובכל אתר שהוא, ומבלי לתת הודעה מוקדמת, לבדוק, לפקח ולבקר בעצמה את ביצוע העבודות, את איכות וסוגי הציוד, החומרים, העובדים וכיוצ"ב, בהתאם להוראות המכרז ועל פי הוראות כל דין, וזאת על מנת לוודא את עמידתם במפרט הטכני, בתכניות הביצוע המפורטות ובהנחיות החברה הכלכלית.

12.2. ככל שיידרשו בדיקות מעבדה על ידי החברה הכלכלית, יישא הקבלן הזוכה בעלויות אלו, מיד עם דרישה ראשונה של החברה הכלכלית. לחברה הכלכלית שמורה הזכות הבלעדית להחליט האם יידרשו בדיקות כאמור.

12.3. הקבלן הזוכה יהיה כפוף לעניין העבודות וביצוע ההסכם לנציגי החברה הכלכלית ויפעל על פי כל הוראותיהם והנחיותיהם, ללא שהות וללא סייג.

12.4. הקבלן הזוכה מצהיר ומסכים בזה, כי בכל עניין שבהסכם זה ובנספחיו, הנתון לטיפולם ו/או לשיקולם ו/או להכרעתם של נציגי החברה הכלכלית, תהא החלטתם של נציגי החברה הכלכלית מוסמכת וסופית, והיא תחייב את הצדדים, ללא סייג ו/או טענה ו/או ערעור.

12.5. מבלי לפגוע בכלליות האמור, יהיה הקבלן הזוכה חייב לתקן כל פגם וליקוי ולבצע כל שינוי כנדרש על ידי נציגי החברה הכלכלית בכתב, ובכפוף להוראות מסמכי המכרז שההסכם זה הינו נספח

לו. נדרש הקבלן הזוכה לתקן פגם ו/או ליקוי ו/או לבצע שינוי כאמור בסעיף זה, ואולם בבדיקה חוזרת נתגלה כי לא תוקן הליקוי או הפגם ו/או לא בוצע השינוי הדרוש, בתוך 3 ימי עבודה מרגע שקיבל הקבלן הזוכה הודעה בכתב על הליקוי ו/או השינוי הדרוש, ישפה הקבלן הזוכה את החברה הכלכלית במלוא עלות ביקור נציג החברה הכלכלית, וזאת בלא לפגוע בכל סעד שעומד לחברה הכלכלית לפי הסכם זה ו/או לפי כל דין כנגד הקבלן הזוכה.

12.6. הקבלן הזוכה ידווח לחברה הכלכלית, באופן שוטף, בדבר התקדמות העבודות ו/או בעיות הכרוכות בה ויספק תשובות והסברים לנציגי החברה הכלכלית, כפי שיידרש על ידם, ויסייע להם בביצוע הביקורת והפיקוח על העבודה ועל ביצוע הפרויקט נשוא הסכם זה.

12.7. מובהר כי הבדיקות שיעשו במהלך העבודות לא יהיו אישור לכל מעשה או מחדל של הקבלן הזוכה, שיש בו כדי לסטות מהאמור בהסכם זה או בנספחיו. עוד מובהר, כי אין בקיומן של הבדיקות בכדי להוסיף על החברה הכלכלית אחריות אשר אינה מוטלת עליה במפורש בהסכם זה או בכדי לגרוע באופן כלשהו מהתחייבויות ו/או אחריותה.

13. איכות ויציבות החשמל

13.1. בנוסף להתחייבויותיו על פי הסכם זה והדין, יוודא הקבלן הזוכה ויבצע את כל הפעולות הנדרשות על מנת למנוע פגיעה באיכות החשמל העלולה להיגרם עקב שילוב המתקן ברשת החשמל הארצית, כגון הפרעות מתח, תדר והרמוניות וכן פגיעה במקדם הקבלן הזוכה (קוסינוס פי) של האתר.

13.2. הקבלן מתחייב לתקן על חשבונו באופן מידי כל נזק, פגם, ליקוי וכיו"ב שייגרם למזמין ו/או למי מטעמו ו/או לכל צד שלישי בשל פגיעה באיכות החשמל עקב שילוב המתקן ברשת החשמל, מיד עם דרישת החברה הכלכלית לכך. התחייבות זו אינה מוגבלת בזמן והיא תחול אף לאחר סיום תקופת ההסכם.

14. שינויים בלוחות הזמנים בתקופת ביצוע העבודות

14.1. הצדדים יהיו רשאים להאריך או לקצר, לפי העניין, את משך הזמן לביצוע העבודות, בהסכמה הדדית, בנסיבות שלהלן:

עקב שינויים באמות המידה לחשמל, בתקנות החשמל או חוק החשמל או בחוק משק החשמל כהגדרתם לעיל, אשר נעשו לאחר החתימה על הסכם זה ואשר היו בלתי צפויים במועד החתימה על הסכם זה, ומעכבים באופן מהותי את המשך ביצוע הפרויקט, בשל צורך בביצוע פעולות מהותיות נוספות, שלא היו ידועות קודם לשינוי. בכל מקרה, הצדדים מתחייבים לסיים את ביצוע העבודות מוקדם ככל שניתן בכפוף למגבלות אלה.

במקרה כאמור יוחלט בהסכמת הצדדים על תקופת ההארכה בהתחשב בנסיבות וככל שהצדדים לא יגיעו להסכמה תקבע התקופה על ידי היועץ הטכני, אשר יידרש להעביר בכתב את קביעתו. מובהר, כי בכל מקרה לא ישתנה לוח הזמנים באופן שימנע מהחברה הכלכלית לעמוד בלוחות הזמנים הקבועים על ידי הרשויות לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל כדין.

14.2. בגין כל יום של איחור בלוחות הזמנים המפורטים בהסכם זה, ישלם הקבלן הזוכה לחברה הכלכלית פיצוי קבוע, בסך של 600 ₪ (במילים: שש מאות שקלים חדשים), לכל אתר, בתוספת

מע"מ כד"ן, וזאת מבלי לגרוע מכל זכויותיה של החברה הכלכלית לכל סעד על פי הסכם זה ו/או כל דין. החברה הכלכלית תהא רשאית, אך לא חייבת, לקזז סכום זה מהתמורה.

15. בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל (Off-Grid Tests)

- 15.1. הקבלן הזוכה יודיע בכתב לחברה הכלכלית על השלמת הקמתו של המתקן.
- 15.2. הקבלן הזוכה יבצע בדיקות למתקן טרם חיבורו לרשת החשמל (Off-Grid Tests), בתוך 7 ימי עבודה ממתן הודעת הקבלן הזוכה כאמור, וזאת על מנת לוודא כי הקמת המתקן הושלמה, המתקן נבנה בהתאם לחוק, למפרט הטכני, לתוכניות הביצוע המפורטות ולהוראות הסכם זה וניתן לחברו לרשת החשמל, וכמפורט **בנספח "ו"** להסכם זה (להלן - **"בדיקות טרם חיבור"**).
- 15.3. בביצוע הבדיקות יהיו נוכחים נציגי הקבלן הזוכה, הצוות המקצועי של הקבלן הזוכה ונציגי החברה הכלכלית הרלוונטיים לעניין.
- 15.4. הקבלן הזוכה יעביר, בכתב, לחברה הכלכלית וליועץ הטכני את תוצאות הבדיקות, לשם ניתוח ועיון, בתוך 3 ימי עסקים ממועד עריכת בדיקות אלה.
- 15.5. עם אישורו של היועץ הטכני וככל שהבדיקות כאמור יוכתרו בהצלחה, יחתמו הצדדים על אישור סיום התקנה (להלן - **"אישור סיום התקנה"**). למען הסר ספק, אין בחתימת הצדדים על אישור סיום התקנה כדי להעיד על העברת הבעלות במתקן לרשות החברה הכלכלית ו/או כדי לשחרר את היזם מחיוביו על פי הסכם זה, לרבות ביצוע כל בדיקה ובחינה כנדרש לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל והפעלתו. חרף האמור לעיל, האחריות הביטוחית בגין המתקן תועבר לחברה הכלכלית.
- 15.6. מייד עם סיום החתימה על אישור סיום ההתקנה, יודיע הקבלן הזוכה לחח"י בדבר חיבור המתקן לרשת החשמל, ויפעל לביצוע בדיקות הקבלה כמפורט להלן.

16. בדיקות לאחר חיבור לרשת החשמל (On-Grid Tests)

- 16.1. מייד עם חיבור המתקן לרשת החשמל על ידי חח"י כד"ן, תחל תקופת הרצה בת 30 ימים כהגדרתה לעיל, במהלכה יבוצעו בדיקות הקבלה, על אחריותו וחשבונו של הקבלן הזוכה.
- 16.2. נציגי החברה הכלכלית והיועץ הטכני, יחד עם עובדי מערך הבקרה, המעקב, הניתוח והניטור של הקבלן הזוכה, כמוגדר לעיל, יערכו בדיקות קבלה במהלך תקופת ההרצה, וזאת על מנת לוודא תפקוד תפעולי של המתקן בהתאם לדרישות הדין ו/או רשות החשמל ו/או חברת החשמל ו/או למפרט הטכני והוראות הסכם זה, כאמור **בנספח "ז"** להסכם זה (להלן - **"בדיקות הקבלה"**). בדיקות הקבלה ייערכו על חשבונו המלא של הקבלן הזוכה.
- בסיום תקופת ההרצה, עם אישורו של היועץ הטכני וככל שבדיקות הקבלה ותוצאות הניטור כאמור יוכתרו בהצלחה, יחתמו הצדדים על אישור בדיקות הקבלה (להלן - **"אישור בדיקות הקבלה"**). אין באישור זה כדי לפטור את הקבלן הזוכה מכל אחריות למערכות, על פי הסכם זה.

17. בדיקות חוזרות

- 17.1. ככל שיימצא, במהלך בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל ו/או במהלך הבדיקות לאחר חיבור לרשת החשמל, כי קיימים פערים ו/או ליקויים ו/או סטייה ו/או שגיאה ו/או אי התאמה

הנוגעים לטיב העבודה ו/או לטיב החומרים ו/או לסוג החומרים ו/או לאופן ביצוע העבודות, אשר מונעים תפקוד תפעולי תקין של המתקן ו/או כשלים בביצוע הבדיקות ו/או פערים לרעת החברה הכלכלית בהתייחס ליחס הביצועים המובטח מהמערכת ו/או אי שביעות רצון של היועץ הטכני מתוצאות המערכת, אזי הקבלן הזוכה יפעל, על חשבונו, לתיקון כלל הליקויים בתוך פרק זמן שלא יעלה על 10 ימי עבודה ולביצוע כלל העבודות הנדרשות על מנת שהמתקנים יעמדו בהצלחה בבדיקות החוזרות של החברה הכלכלית, בהתאם לנדרש בחוזה ובנספח הטכני.

17.2. חרף האמור לעיל, החברה הכלכלית שומרת לעצמה את הזכות להאריך את פרק הזמן דלעיל, וזאת ככל שלדעתה נדרש פרק זמן ארוך יותר לתיקון הליקויים. החברה הכלכלית תודיע לקבלן הזוכה על פרק זמן סביר להשלמת התיקונים.

17.3. עם השלמת תיקון הליקויים, יודיע הקבלן הזוכה לחברה הכלכלית וליועץ הטכני, בכתב, על השלמת תיקון הליקויים, בצירוף הסברים על מהות התיקונים, דו"חות בדיקה, תעודות ואישורים, לשם עריכת בדיקות הקבלה חוזרות.

17.4. מוסכם כי תתבצע בדיקת קבלה חוזרת רק לאחר אישורו של היועץ הטכני למסמכים ולתוצאות הבדיקה שהועברו אליו מהקבלן הזוכה, ולאחר שקיבל אישור על שביעות רצונו המלאה מדו"חות הבדיקה ומהפתרונות שניתנו על ידי הקבלן הזוכה.

17.5. ככל שבבדיקת הקבלה החוזרת לא יתגלו ליקויים, או במידה שיתגלו ליקויים שאינם מהותיים לדעת היועץ הטכני, אזי יועבר המתקן לחברה הכלכלית. מובהר, למען הסר כל ספק, כי קבלת המתקן לרשות החברה הכלכלית אינו פוטר את הקבלן הזוכה מאחריותו לתיקון הליקויים שנתגלו, ואלה יושלמו בהתאם לדרישת היועץ הטכני.

ככל שיתגלו פערים ו/או ליקויים המונעים תפקוד תפעולי תקין של המתקן ו/או כשלים בביצוע הבדיקות ו/או פערים לרעת החברה הכלכלית בהתייחס ליחס הביצועים המובטח מהמערכת ו/או אי שביעות רצון של היועץ הטכני מתוצאות המערכת, אשר לא תוקנו ו/או הושלמו על ידי הקבלן הזוכה, בהתאם לדרישת החברה הכלכלית ובהתייחס להסכם זה על כל נספחיו, אזי רשאית החברה הכלכלית להביא הסכם זה לידי ביטול המוחלט, והקבלן יישא בכל האחריות כאמור בהסכם זה.

18. העברת המתקן לחברה הכלכלית

18.1. לא יאוחר מ-15 (חמישה עשר) ימי עסקים ממועד חתימת הצדדים על אישור בדיקות הקבלה, ימסור הקבלן הזוכה לחברה הכלכלית את כל התכניות, התשריטים, השרטוטים, המדידות, ההיתרים, האישורים והרישיונות, את הרישיונות והאישורים מחח"י ורשות 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**, את התכניות As-Made, נתוני GIS, 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, שמות המשתמשים וקודי ההפעלה לכל מערכות הניטור, השידור והמידע, טלפונים של מוקדי התמיכה

של יצרני הציוד שהותקן באתר, את המפתחות למתקנים, לארונות החשמל, לממירים וכיוצ"ב וכל מסמך ו/או חומר אחר לפיהן בוצעו העבודות, כל חומר אחר שבידי הקבלן הזוכה או בידי כל קבלן שירותים אחר, המועסק במסגרת מתן השירותים על ידי הקבלן הזוכה, בין שביקשה זאת החברה הכלכלית ובין אם לאו.

18.2. בנוסף לכך, תקבל החברה הכלכלית הדרכה מהקבלן הזוכה ו/או ממי מטעמו ו/או מהיצרן, באשר לניהול ולתפעולו התקין של המתקן. הדרכה זו תבוצע על ידי אנשי המקצוע המומחים מטעם הקבלן הזוכה, ותבוצע במועד ובמקום שתורה עליהם החברה הכלכלית. משך זמן ההדרכה לא יפחת מ-2 שעות עבור כל מתקן.

18.3. במועד בו ימסור הקבלן הזוכה לחברה הכלכלית את כל הנדרש על פי סעיף זה לעיל, ולכל המאוחר בתוך שלושה ימי עבודה ממועד זה, תודיע החברה הכלכלית לקבלן הזוכה בכתב כי קיבלה לידיה את המתקן.

19. אחריות ושיפוי בנזיקין וביטוח

אחריות ושיפוי בנזיקין לתקופת התכנון וההקמה

19.1. מוסכם בזה בין הצדדים כי האחריות על פי דין עבור תכנון העבודות לפי הסכם זה תחול על הקבלן הזוכה, ולפיכך אישוריה או הערותיה של החברה הכלכלית לתוכנית ו/או למסמכים אחרים הקשורים בתכנון ו/או ביצוע העבודות ו/או אשר הוכנו על-ידי הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו על-פי הסכם זה, לא ישחררו את הקבלן הזוכה מאחריותו על פי דין הנ"ל ואין בהם כדי להטיל על החברה הכלכלית ו/או על מי מטעמה אחריות כלשהי לטיב או איכות התכנון ו/או התוכניות או המסמכים האמורים ו/או העבודות ו/או להתאמתם למטרותיהם.

19.2. הקבלן הזוכה אחראי על פי דין לכל נזק ישיר שייגרם לחברה הכלכלית ו/או לעיריית ראש העין ו/או לצד שלישי כלשהו בקשר לעבודות ו/או עקב כך שהעבודות בשלמותן או בחלקן אינן מתוכננות ו/או מבוצעות בהתאם להתחייבויות הקבלן הזוכה על-פי ההסכם.

19.3. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר העבודות, כתוצאה ממעשה או מחדל של הקבלן והבאים מטעמו, יהיה על הקבלן הזוכה לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון החברה הכלכלית והמתאימות בכל פרטיהן להוראות החוזה.

19.4. הקבלן הזוכה יהיה אחראי על פי דין, לנזקים שייגרמו בשל התקנת המערכת הסולארית, כתוצאה מחדירת מים לרבות מגשמים, לרבות כתוצאה מאיטום לקוי, תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים.

19.5. הוראות הסעיפים כאמור תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן הזוכה ו/או קבלני המשנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תחזוקה, בדק ואחריות על ידם בתקופת האחריות ו/או הבדק.

19.6. הקבלן הזוכה אחראי כלפי החברה הכלכלית לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או הפסד ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמן לרבות נזקים הנובעים מליקוי ו/או פגם בציוד ו/או חוסר התאמתו לדרישות החברה הכלכלית ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הציוד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של החברה הכלכלית ו/או עובדיה ו/או שלוחיה ו/או אנשים הנמצאים במקום בצוע העבודות

ו/או צד ג' כלשהו בגין ו/או בקשר עם העבודות ו/או לכל אובדן ו/או נזק ו/או הפסד עקב מעשה ו/או מחדל ו/או טעות ו/או השמטה של הקבלן הזוכה ו/או עובדיו ו/או כל מי שפועל מטעמו, והוא ינקוט בכל האמצעים הסבירים למניעתם ובלבד שתינתנה לקבלן הזוכה הודעה מיד עם היוודע לו על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה ומתן האפשרות להתגונן מפני כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כאמור.

19.7. הקבלן הזוכה אחראי, על פי דין, בגין כל נזק שיגרם עקב שגיאה מקצועית של הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו, טעות ו/או הזנחה ו/או השמטה במעשה ו/או במחדל במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים ו/או פגם במוצרים ו/או חוסר התאמתם לדרישות החברה הכלכלית ו/או חוסר התאמתם לתקנים הנדרשים מהמוצרים. אחריותו של הקבלן הזוכה תחול גם לגבי כל מקרה שיתגלה לאחר תום תקופת ההתקשרות על פי חוזה זה. אחריותו של הקבלן הזוכה בגין האמור בסעיף זה תחול גם בגין שירותים ו/או העבודות שבוצעו על ידי מי מטעמו או בשליחותו.

19.8. הקבלן הזוכה אחראי, על פי דין, לכל נזק ו/או חבלה שיגרמו למתקני, רכוש ו/או ציוד החברה הכלכלית תוך כדי ו/או בקשר עם מתן השירותים על-פי הסכם זה ובכל זמן ציוד ומתקנים הנמצאים תחת השגחת הקבלן הזוכה, לאורך תקופת ההסכם, והוא מתחייב לתקן כל נזק, כאמור, תוך זמן סביר.

19.9. הקבלן הזוכה אחראי, על פי דין, לכל נזק מכל סוג, לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לו ו/או לעובדיו, לקבלני משנה של הקבלן הזוכה ועובדיהם, לשלוחי הקבלן הזוכה ולכל מי שפועל בשמו ו/או מטעמו תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר עם ביצוע העבודה.

19.10. הקבלן הזוכה אחראי לכל נזק או קלקול למכונות ו/או לציוד ו/או למערכות ו/או למתקנים מכל סוג ותאור הנמצאים בשימוש ו/או באחריותו בקשר עם ביצוע העבודות וזאת עד למסירתן המלאה והסופית של העבודות ואישור החברה הכלכלית בכתב על שביעות רצונה ותקינות המערכות. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מאחריות הקבלן הזוכה על תקינות המערכות בתקופת התחזוקה.

19.11. הקבלן הזוכה אחראי על פי דין, לכל נזק ו/או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת קרקעיים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. הקבלן הזוכה יתקן את הנזקים ו/או הקלקול כאמור על חשבונו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונה של החברה הכלכלית. על הקבלן הזוכה לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות על כל הקווים התת-קרקעיים העוברים באתר העבודות ו/או במקרקעין ו/או במגרש.

19.12. הקבלן הזוכה מתחייב לשפות ולפצות על פי פסק דין חלוט, תוך זמן סביר מקבלת דרישה בכתב, את החברה הכלכלית ו/או עובדיה ו/או שלוהיה בכל סכום אשר יפסק לחובתם ו/או לחובת מי מהם בקשר לנזקים אשר הקבלן הזוכה אחראי להם, לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך, ובלבד שניתנה לקבלן הזוכה הזדמנות להתגונן בתביעה כאמור או נשלחה אליו הודעת צד ג' באותה תביעה.

אחריות ושיפוי בנזיקין לתקופת התחזוקה וההפעלה

הקבלן הזוכה יהיה אחראי בתקופת התחזוקה וההפעלה, כלפי החברה הכלכלית, כאמור בהסכם התחזוקה.

ביטוח - ראה נספח י"ג להסכם

19.13. החברה הכלכלית בסעיף זה (ביטוח) תקרא : החברה הכלכלית ראש העין בע"מ ו/או עיריית ראש העין ו/או משרדי ממשלה וגופים המממנים את העבודות או חלקן (להלן : "החברה הכלכלית").

19.14. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על-פי הסכם זה ומאחריותו לנזקים להם הוא יהיה אחראי על-פי כל דין, הקבלן הזוכה מתחייב לעשות ביטוחים כמפורט בהסכם זה. עלות הביטוחים וההשתתפויות העצמיות יחלו על הקבלן הזוכה בלבד. כל דרישות הביטוח הרשומות בהסכם זה ייושמו בפוליסות הביטוח של הקבלן הזוכה לפני ההתקשרות בין הצדדים.

19.15. הקבלן הזוכה יסדיר ביטוח לרכוש וציוד שימשו אותו לביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה. הקבלן הזוכה מצהיר בזה בשמו ובשם מי מטעמו שלא יבוא בטענה או דרישה כלפי חברה הכלכלית בגין כל נזק או אבדן שניתן היה לבטח אותם כאמור, וכך גם לגבי תביעת שיבוב מכל סוג לרבות תביעות תחלוף מחברות ביטוח.

19.16. הביטוח הנדרש, גבולות האחריות וסכומי הביטוח הרשומים בפוליסות ובאישור קיום הביטוחים, הנם מיזעריים ואין בהם משום אישור של חברה הכלכלית או מי מטעמה להיקף וגודל הסיכון העומד לביטוח. על הקבלן הזוכה יהיה לקבוע ביטוחים וסכומים לביטוח ככל האפשר וכפי הסיכון על מנת למנוע הפסד לו, לחברה הכלכלית ולצד שלישי.

19.17. הפר הקבלן הזוכה את הוראות פוליסות הביטוח באופן המפקיע את זכויותיו ו/או את זכויות חברה הכלכלית, יהא הקבלן הזוכה אחראי לנזקים שייגרמו לחברה הכלכלית באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות כלפיו, והוא יהיה מנוע מלהעלות כלפי חברה הכלכלית כל טענה כאמור.

19.18. הקבלן הזוכה לבדו יהיה אחראי על פי דין לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לגבול ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה.

19.19. בפרויקט זה יחולו שני שלבי ביטוח. שלב א' בהליך התכנון וההקמה. שלב ב' בהליך ההפעלה והתחזוקה.

20.1. תקופת האחריות :

20.1.1. הקבלן הזוכה יעניק לחברה הכלכלית אחריות כוללת בגין המתקן, על כלל חלקיו, אחריות כוללת עבור העבודות שבוצעו על ידו ו/או על ידי מי מטעמו ואחריות כוללת בגין ההתקנה של המתקן, לתקופה של 24 חודשים, החל ממועד מסירת ההודעה על קבלת המתקן על ידי החברה הכלכלית ובמקרה של מימוש האופציה על פי הסכם התחזוקה אזי גם לתקופת האופציה ובסה"כ 60 חודשים ממועד מסירת ההודעה על קבלת המתקן על ידי החברה הכלכלית (להלן - "**תקופת האחריות**").

20.1.2. תקופת האחריות בגין החלק המתוקן ו/או המוחלף תהיה עד לתום תקופת האחריות כאמור לעיל או תהיה לתקופה של 18 חודשים ממועד התיקון ו/או החלפת החלק כיאות, לפי המאוחר מביניהם.

20.1.3. הקבלן הזוכה מתחייב כי במהלך תקופת האחריות, יתקן את כל הפגמים ו/או התקלות ו/או הליקויים ו/או הפערים שיתגלו, יחליף ו/או ישפץ את המערכת כולה או את כל אחד מרכיביה, יוביל ציוד, אביזרים, מכשירי עזר ורכיבים, יסיר, יפרק ויפנה ציוד ורכיבים שאינם תקינים, ירכיב ויוסיף חלקים ורכיבים נוספים ככל שנדרש, ויבצע עבודות נוספות במתקן ובסביבתו, על אחריותו ועל חשבונו המלא, מייד עם קבלת הודעה מהחברה הכלכלית או מהיועץ הטכני (לפי המוקדם מביניהם), למעט פגמים שנעשו בזדון או כתוצאה מואנדליזם

20.1.4. מבלי לגרוע מהאחריות הכוללת, על פי דין, של הקבלן הזוכה כאמור לעיל, מתחייב הקבלן הזוכה להמציא לידי החברה הכלכלית, בכתב, את פרטי הקשר המלאים עם היצרנים ואת כתבי האחריות, מקוריים וחתומים בחותמת ובחתימת היצרנים, אשר יונפקו ו/או יוצאו הן על שם הקבלן הזוכה והן על שם החברה הכלכלית, כדלקמן:

20.1.4.1. פאנלים – אחריות מוצר 10 (עשר) שנים; אחריות תפוקה 25 (עשרים וחמש) שנה, לרבות (אך בלי למעט) לאחריות לתפוקה לינארית לטווח של 20 שנים ולרבות לכיסוי ביטוחי בינלאומי; אחריות עבור הפאנלים חלה על החברה ויצרן הפאנלים בהתאם לכתב האחריות של הפאנלים אשר סופקו על-ידי יצרן הפאנלים ותהא בתוקף לתקופת האחריות הנקובה בתעודת האחריות מטעם יצרן הפאנלים, והמזמין יהיה רשאי לפנות בכל הנוגע לכתב האחריות ולמימושו ישירות ליצרן הפאנלים לפי שיקול דעתו הבלעדי.

20.1.4.2. ממירים – אחריות מוצר 10 (עשר) שנים (ממירי ABB/SMA/KACO); ממירי Solar-Edge אחריות ל-12 (שתיים עשרה) שנים. אחריות עבור הממירים חלה על החברה הכלכלית ויצרן הממירים בהתאם לכתב האחריות של הממירים ותהא בתוקף לתקופת האחריות הנקובה בתעודת האחריות מטעם יצרן הממירים, והמזמין יהיה רשאי לפנות בכל הנוגע לכתב האחריות ולמימושו ישירות לחברה הכלכלית ו/או ליצרן הממירים לפי שיקול דעתו הבלעדי.

20.1.4.3. לחילופין, יסופק ממיר היברידי עם תקינה עם אחריות ל-10 שנים

20.1.4.4. קונסטרוקציה - אחריות למשך 10 (עשר) שנים.

- 20.1.4.5. אחריות לאיטום הגגות למשך כל תקופת אחריות הטיב.
- 20.1.5. הקבלן הזוכה מצהיר ומתחייב כי כל מקרה בו לא תוכר אחריות יצרן בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן הזוכה ו/או של מי מטעמו, ישא הקבלן הזוכה במלוא האחריות כלפי החברה הכלכלית באופן ישיר, ויתקן כל פגם ו/או כל תקלה ו/או כל נזק שנגרמו למערכת ושהיצרן איננו נושא בו בשל כך.
- 20.1.6. ככל שיעלה צורך להפעיל איזה מכתבי האחריות לעיל, הקבלן הזוכה יטפל בכך ויסייע לרשות, באופן מהיר ויעיל ככל הניתן, על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן הזוכה.
- 20.1.7. בכל מקרה מוסכם בזאת כי אחריות הקבלן הזוכה תמשיך לחול במקרה בו תבוצע התחזוקה על ידי גורם אחר שאינו הקבלן הזוכה, לפי שיקול דעתה של החברה הכלכלית, במקרים בהם בוטל הסכם התחזוקה על ידי החברה הכלכלית, בגין הפרה של הקבלן הזוכה.
- 20.2. מימוש האחריות:
- 20.2.1. במידה שהתגלו במהלך תקופת האחריות פגמים המצויים תחת אחריות הקבלן הזוכה, תמסור החברה הכלכלית לקבלן הזוכה בדוא"ל, דרישה לתיקון הפגמים (להלן בסעיף זה - **"כתב הדרישה"**).
- 20.2.2. האחריות על הציוד בתקופת אחריות הטיב, תחול על הקבלן הזוכה, במסגרת אחריותו על פי הוראות הסכם זה ועל פי הדין. לאחר תום תקופת אחריות הטיב, תחול אחריות היצרן, והחברה הכלכלית תפנה ישירות ליצרן למימוש אחריותו על פי כתבי האחריות שנמסרו לה מהקבלן הזוכה.
- 20.2.3. עם מסירת כתב הדרישה לקבלן, יבצע הקבלן הזוכה בדיקה וינקוט בכל האמצעים הסבירים הנדרשים לתיקון, ולכל הפחות לצמצום התקלה ו/או הפגם, באופן זמני, עד לביצוע תיקון קבוע. במסגרת זאת, יאפשרו הצדדים אחד לשני, גישה מלאה וחופשית לכל מידע, תוצאות בדיקה, רישום ותיעוד רלוונטי לחלק במתקן בו נתגלו הפגמים.
- 20.2.4. נמצא כי קיימים פגמים ו/או תקלות, אזי באחריות הקבלן הזוכה לתקן את הפגמים ו/או להחליף את החלקים הפגומים, לרבות הובלה, פירוק, הרכבה, איטום, חיבור ציוד וחיבור חלקי חילוף, הוצאת אישורים והיתרים, ולבצע את כלל ומלוא העבודות הנדרשות על חשבונו, על מנת להביא את המתקן, באופן מיידי, לתפוקה מלאה בהתאם למפרט הטכני, ובתאום עם החברה הכלכלית.
- 20.2.5. איתור וטיפול בתקלות בתקופת ההרצה:
- 20.2.5.1. הקבלן הזוכה מתחייב לאתר ולנטר תקלה משביתה במתקן, בתוך 24 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה הכלכלית, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני. הספק יסיים את הטיפול בתקלה המשביתה בתוך 24 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.
- "תקלה משביתה"** לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב המפחיתה את תפוקת המתקן בשעות היום, מעבר ל-60% מהתפוקה היומית, או תקלת בטיחות באתר.

20.2.5.2. הקבלן הזוכה מתחייב לאתר ולנטר תקלה משמעותית במתקן, בתוך 48

שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה הכלכלית, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה המשמעותית בתוך 48 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.

"תקלה משמעותית" לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב המפחיתה את תפוקת המתקן בשעות היום, מעבר ל- 15% מהתפוקה היומית.

20.2.5.3. הקבלן הזוכה מתחייב לאתר ולנטר תקלה קלה במתקן, בתוך 72 שעות לכל

היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה הכלכלית, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה הקלה בתוך 96 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.

"תקלה קלה" לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב המפחיתה את תפוקת המתקן בשעות היום, עד 15% מהתפוקה היומית, או כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי ובכלל זה אבדן קשר ו/או תמסורת ו/או תקשורת ו/או שידור חלקי של נתון כלשהו מנתוני המערכת הנאגרים, מכל סיבה שהיא.

20.2.6. ככל שיבוצעו על ידי הקבלן הזוכה עבודות תיקון כלשהן במתקן, ימציא הקבלן הזוכה

לרשות דו"ח אשר יכלול את הפרטים הבאים: תאריך ושעת ההודעה על התקלה; מיקום התקלה, מיקום המתקן, תיאור התקלה ואופן הטיפול בה; זהות הגורמים שטיפלו בתקלה; תאריך ושעת תיקון התקלה וכן, תאריך ושעת חידוש פעולת המתקן.

20.2.7. חלפו המועדים לסיום הטיפול באחריות הקבלן הזוכה כאמור לעיל, אולם טרם

הושלמו התיקונים ו/או הוחלפו החלפים והמתקן טרם שב לתפקודו המלא והתקין, רשאית החברה הכלכלית (אך לא חייבת) לנקוט בכל הפעולות הנדרשות על מנת לפתור את התקלה באמצעות ספק אחר, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמלא, ובלבד שהחברה הכלכלית הודיעה לספק על כוונתה לעשות כן מראש ובכתב, והכל על חשבונו ואחריותו של הקבלן הזוכה.

20.2.8. כמו כן, מוסכם על הצדדים כי במקרה של אי עמידת הקבלן הזוכה בלוחות הזמנים

לתיקון התקלות לעיל, למעט במקרה בו עיכוב נבע מנסיבות של כוח עליון ו/או כתוצאה מתקלה סדרתית ובתנאי שיוכח שמדובר בתקלה סדרתית ישפה הקבלן הזוכה את החברה הכלכלית בסך של 250 ₪ בתוספת מע"מ לכל יום עבור כל סטרינג מושבת ו/או כל ממיר מושבת, או את מלוא ההפחתה בהכנסות החברה הכלכלית בגין השבתת המתקן, או כל נזק שנגרם לרשות ו/או למי מטעמה, על פי הגבוה מביניהם, וזאת כפיצוי מוסכם מראש על ידי שני הצדדים.

20.2.9. ככל שיתעורר צורך להחליף את הממירים ו/או הפאנלים ו/או להפעיל את האחריות

שניתנה בגין הממירים או הפאנלים, הקבלן הזוכה יפעל באופן מיידי ושוטף מול

יצרני הממירים או הפאנלים אשר העניקו את האחריות כאמור עד למימושה בפועל של האחריות. בנוסף, ועל מנת לעמוד בהתחייבויותיה לזמינות המתקנים, יחזיק הקבלן הזוכה ברשותו מלאי של ציוד, כלים וחלקי חילוף, כמפורט ב**נספח י"ז** להסכם זה, במטרה לצמצם, עד כמה שניתן, את פרקי הזמן של השבתת המתקנים במהלך ביצוע עבודות ותיקונים בהתאם לאחריות הממירים והפאנלים והוראות הסכם זה.

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

21. התחייבות לעמידה בתפוקה מינימאלית וליחס ביצועים

- 21.1. הקבלן הזוכה מתחייב כלפי החברה הכלכלית כי התחייבות לתפוקה מינימאלית, בהתאם לכלל הסימולציות לא תפחתנה מ- 1,650 קוט"ש לקו"ט מותקן לשנה וירידה של לא יותר מ-0.7% בשנה אלא באישור מיוחד של היועץ.
- 21.2. הקבלן הזוכה מתחייב כלפי החברה הכלכלית כי ביצועי המתקן בכל שנה בתקופה שבין תחילת ההפעלה המסחרית, קרי חיבור המתקן לרשת החשמל כדין והפעלת המתקן על פי ההסדרה הדין והוראות הסכם זה של המתקן ועד למועד האחרון של תקופת אחריות הטיב לא ייפלו מיחס הביצועים המובטח המפורט ב**נספח "ח"** להסכם זה ("**יחס הביצועים המובטח**").
- 21.3. באם יחס הביצועים המחושב יפחת מיחס הביצועים המובטח באופן ו/או מסיבה הקשורה בספק, ישלם הקבלן הזוכה לרשות פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כאמור, כאמור ב**נספח "ח"** וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על הקבלן הזוכה על פי הסכם זה ו/או הדין.

22. שינויים ותוספות

הצדדים רשאים (אך לא חייבים) להציע שינויים בעבודות, בתכניות הביצוע המפורטות, בכתב הכמויות ובמפרט הטכני, וככל שהצד האחר יסכים לשינויים המוצעים, תיחתם על ידי הצדדים הוראת שינוי עבודות במסגרתה יפורטו השינוי המוסכם, התאמת התמורה המשולמת לספק בגין העבודות, התאמת לוח הזמנים וכל התאמה רלבנטית אחרת, ובלבד שבכל מקרה לא ישונה לוח הזמנים באופן שימנע מהחברה הכלכלית לעמוד בלוחות הזמנים הקבועים על ידי הרשויות לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל.

23. ערבויות

23.1. ערבות ביצוע:

- 23.1.1. במועד חתימת הסכם ההתקשרות ימסור הקבלן הזוכה לרשות ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת החברה הכלכלית, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של החברה הכלכלית, מבלי להטיל על החברה הכלכלית כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל**300,000** (מילים: שלוש מאות אלף) שקלים חדשים מהתמורה, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של

כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן – "ערבות ביצוע").

23.1.2. ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד 3 חודשים לאחר מועד מתן אישור קבלת המתקן האחרון על פי הסכם זה על ידי החברה הכלכלית.

23.1.3. בחלוף התקופה כאמור, וככל שלא מומשה ערבות הביצוע, כולה או חלקה, ובכפוף לכך שהקבלן הזוכה עמד בהתחייבויותיו על פי הסכם זה, תוחזר הערבות לספק, בכפוף וכנגד לכך שהחברה הכלכלית קיבלה מהקבלן הזוכה את ערבות הטיב.

23.1.4. בכל מקרה שהחברה הכלכלית תממש את ערבות הביצוע או כל חלק ממנה, ישלים הקבלן הזוכה בתוך 7 ימי עבודה מיום עשיית השימוש בערבות הביצוע, את הסכום הנדרש על מנת להביא את ערבות הביצוע לסכום המקורי שלה. השלמת ערבות הביצוע כאמור בסעיף זה הינה תנאי לתשלום התמורה.

23.1.5. הקבלן הזוכה ימלא את נוסח ערבות הביצוע, בהתאם לנספח "טו" המצורף להסכם זה.

23.1.6. החברה הכלכלית לא מחויבת להודיע מראש לספק על כוונתה לממש ו/או להפעיל את ערבות הביצוע. למעט האמור לעיל, חילוט ערבות הביצוע ו/או ערבות להבטחת תחזוקת המתקנים על ידי החברה הכלכלית יבוצע רק לאחר שתינתן לספק התראה של 7 ימים מראש בגין ההפרה, והוא לא תיקן את ההפרה.

23.1.7. ככל שהיא הליך בירור משפטי מסוג כלשהו, לרבות אך לא רק תביעה, בוררות או גישור, החברה הכלכלית תהא רשאית לדרוש הארכת ערבות הביצוע עד למועד בו יסתיים הליך הבירור המשפטי כאמור, והקבלן הזוכה יאריך ערבות זו ללא כל טענה ו/או דרישה. סירב הקבלן הזוכה לאמור ו/או לא העביר לחברה הכלכלית ערבות ביצוע עדכנית בתוך 7 ימים מדרישה, תהא שמורה לחברה הכלכלית הזכות לחלט את ערבות הביצוע באופן מידי.

23.2. ערבות טיב:

23.2.1. כנגד השבת ערבות הביצוע לספק, ככל שזו לא מומשה, וכתנאי לביצוע התשלום בגין אבן הדרך האחרונה, ימסור הקבלן הזוכה לרשות ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, לטובת החברה הכלכלית, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד-צדדית של החברה הכלכלית, מבלי להטיל על החברה הכלכלית כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל-200,000 ₪ (במילים: מאתיים אלף) מהתמורה, וזאת לשם הבטחת תיקוני פגמים בעבודות, ככל שיימצאו, בתקופת אחריות הטיב, וכן להבטחת תשלום פיצויים בגין אי-עמידה ביחס הביצועים המובטח ו/או להבטחת פיצוי מוסכם בגין פגם כלשהו במערכות (להלן – "ערבות טיב").

23.2.2. ערבות הטיב תעמוד בתקפה החל מיום סיום הקמת כל המערכות ומסירתן לחברה הכלכלית לשביעות רצונה ולמשך 24 חודשים.

23.2.3. הקבלן הזוכה ימלא את נוסח ערבות הטיב, בהתאם לנספח "טז" המצורף להסכם זה.

23.3. כי כל ומלוא העלויות בקשר להעמדת הערבויות, יחולו על הקבלן הזוכה בלבד.

23.4. כל הערבויות יהיו צמודות לעליה במדד המחירים לצרכן כפי שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כאשר מדד הבסיס יהיה המדד בגין חודש דצמבר 2024 שפורסם ביום 15/01/2025.

23.5. ככל שעבודות הקבלן הזוכה, בתקופת ההקמה ו/או בתקופת התחזוקה וההפעלה, מתבצעת על מבנה קיים ו/או בסמוך לו ו/או במבנה קיים, מוצהר ומוסכם כי החברה הכלכלית עורכת ביטוח למבנה ותכולתו לרבות שיפורים ותוספות וביטוח אבדן תוצאתי עקב נזק לרכוש כאמור לתקופת שיפוי של 12 חודשים. הביטוח כאמור לעיל בסעיף זה, יכלול ויתור על זכות תחלוף לטובת הקבלן הזוכה והבאים מטעמו, אולם הויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון. כמו כן ועל אף האמור בסעיף זה רשאית החברה הכלכלית שלא לערוך ביטוח אבדן תוצאתי בחלקו או במלואו ובלבד שהפטור כאמור להלן יחול במלואו.

24. התמורה ותנאי התשלום

24.1. סך התמורה שתשולם על ידי החברה הכלכלית לספק כתמורה המלאה, הכוללת, הסופית והשלמה בגין הביצוע של כל היקף העבודות וכל העלויות בקשר לכך, **בגין כל אתר בנפרד**, וביצוע כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, על נספחיו וצירופותיו, הינו בסך כולל של _____ ₪ (להלן: "התמורה").

24.2. התמורה תשולם, על פי האמור בסעיף זה, בהתאם לאבני הדרך כמוגדר בסעיף ____ להלן, בצירוף מע"מ כפי שיעורו כדין במועד התשלום, ותוך 60 ימים מתום החודש בו הקבלן מסר חשבון לידי החברה הכלכלית ובכפוף לאישור החשבון על ידי היועץ הטכני / הגורם הטכני מטעם החברה הכלכלית.

24.3. הקבלן הזוכה מצהיר כי סכום התמורה הינו סופי ולא תהיינה לו טענות ו/או דרישות למזמין בעניין זה. כל תוספת לתמורה תהיה כפופה לאישור מראש ובכתב של המזמין, בהתאם להצעת מחיר שיעביר הקבלן הזוכה.

24.4. התמורה (מלבד עלות התוספות) תשולם לספק על ידי המזמין בתשלומים כמפורט להלן, ובאמצעות העברות בנקאיות לחשבון הקבלן הזוכה / המחאה למוטב בלבד. תשלומי התמורה לספק יבוצעו בהתאם לאבני הדרך הבאות:

24.5. אבני דרך לתשלום התמורה:

שלב	שם אבן הדרך	התנאים המאפשרים את התשלום	אחוז התמורה בגין העבודות על פי צו התחלת עבודה
1	אישור תכנון מפורט על ידי המנהל	(1) קיום כל התחייבויות הקבלן הנדרשות עד לשלב זה, לרבות המצאת ערבות ביצוע, אישור קיום ביטוחים וכיוצ"ב; (2) הוצאת צו התחלת עבודה מאת המזמינה; (3) אישור תכנון מפורט על ידי המנהל של העבודות על פי צו התחלת העבודה.	2%
2	קונסטרוקציה	(1) הקונסטרוקציה מותקנת על הגג, כולל אבני השפה; (2) במועד זה ישולמו התוספות בגין התקנת סולמות, התקנת קווי חיים והזזת מזגנים, ככל שישנן.	8%
3	פאנלים	(1) עיגון הפאנלים לקונסטרוקציה; (2) אישור היועץ הטכני והמנהל לעיגון הפאנלים.	40%
4	בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל Off-Grid	(1) סיום עבודות התקנת המערכות הסולאריות באתר; (2) קבלת תוצאות הבדיקות; (3) אישור היועץ הטכני והמנהל וחתומה על אישור סיום התקנה; (4) אישור חשמלאי-בודק מוסמך לתקינות המערכות כמפורט במפרט הטכני; (5) במועד זה ישולמו תוספות לקבלן, ככל שאושרו על ידי המזמינה.	20%
5	חיבור לרשת החשמל הארצית כדין	(1) חברת החשמל חיברה את המתקן לרשת החשמל הארצית; (2) בדיקות קבלה On-Grid Test מוצלחות; (3) בדיקת קרינה אלקטרו-מגנטית של אתר הממירים והכבלים; (4) אישור מהנדס הקונסטרוקציה להקמת המערכת; (5) העברת תיק המתקן לידי המזמינה;	20%
6	סיום תקופת הרצה וקבלת חשבון חשמל ראשון	עם סיום תקופת ההרצה שתימשך 30 יום ובכפוף לביצוע סיור מסירה וחתומה על תעודת השלמה וכן לאחר קבלת חשבון חשמל ראשון עליו מופיעות תוצאות ייצור החשמל הסולארי, המאוחר מבין שניהם. בסוף אבן דרך זאת, אשר תבוצע לשביעות רצון המנהל, תקבל המזמינה את המתקן ויוגדר שלב העברת הסיכון מהקבלן למזמינה.	5%
7	סיום שנת תחזוקה ראשונה	בתום שנה מקבלת תעודת ההשלמה	5%

שלב	שם אבן הדרך	התנאים המאפשרים את התשלום להקמת מערכת אגירה	אחוז מכלל התמורה בגין העבודות על פי צו התחלת עבודה
1	אישור תכנון מפורט על ידי המנהל	(1) קיום כל התחייבויות הקבלן הנדרשות עד לשלב זה, לרבות המצאת ערבות ביצוע, אישור קיום ביטוחים וכיוצ"ב; (2) הוצאת צו התחלת עבודה מאת המזמינה; (3) אישור תכנון מפורט על ידי המנהל של העבודות על פי צו התחלת העבודה.	2%
2	הוצאת היתר	(1) הכנת כל המסמכים הנדרשים ע"י הועדה מקומית. (2) השלמת התהליך עד קבלת היתר בניה למערכת אגירה	8%
3	רכישת הציוד	(1) רכש הציוד והצגת כל מסמכים למנהל הפרויקט. (2) סיור לפי דרישת מזמין לבחינת הציוד לפני התקנתו	20%
	התקנת ציוד באתר	התקנת הציוד באתר	
4	בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל Off-Grid	(1) סיום עבודות התקנת מערכת האגירה באתר; (2) קבלת תוצאות הבדיקות; (3) אישור היועץ הטכני והמנהל וחתימה על אישור סיום התקנה; (4) אישור חשמלאי-בודק מוסמך לתקינות המערכות (5) אישור בודק בטיחות (6) אישור יועץ כיבוי אש	30%
5	חיבור לרשת החשמל הארצית כדין	(1) קבלת היתר הפעלה ממשרד האנרגיה; (2) חברת החשמל חיברה את המתקן לרשת החשמל הארצית/ או חיבור למערכת הסולארית ולמערכת צירכה מקומית על פי החלטת מזמין (3) בדיקות קבלה On-Grid Test מוצלחות; (4) בדיקת קרינה אלקטרו-מגנטית של אתר הממירים והכבלים; (5) אישור מהנדס הקונסטרוקציה להקמת המערכת; (6) העברת תיק המתקן לידי המזמינה;	30%
6	סיום תקופת הרצה וקבלת	עם סיום תקופת ההרצה שתימשך 30 יום ובכפוף לביצוע סיור מסירה וחתימה על	5%

	חשבון חשמל ראשון	תעודת השלמה וכן לאחר קבלת חשבון חשמל ראשון עליו מופיעות תוצאות ייצור החשמל הסולארי, המאוחר מבין שניהם. בסוף אבן דרך זאת, אשר תבוצע לשביעות רצון המנהל, תקבל המזמינה את המתקן ויוגדר שלב העברת הסיכון מהקבלן למזמינה.
7	סיום שנת תחזוקה ראשונה	בתום שנה מקבלת תעודת ההשלמה
		5%

24.6. מובהר, כי התשלום בגין כל רכיב שאינו חלק מהתמורה, כהגדרתה לעיל, יבוצע על פי תנאים שישוכמו בין הצדדים בהסכמה.

24.7. מובהר ומוסכם כי כל תשלום מתוך התמורה ישולם רק לאחר שהיועץ הטכני אישר בכתב את ביצוע אותה אבן דרך ובכפוף לכך שהתקיימו התנאים המפורטים בכל אבן דרך רלבנטית.

24.8. הבעלות על המתקנים ובכלל זה הצידוד, הכלים, הפאנלים, הממירים, צידוד בטיחות, צידוד הנדסי וכל צידוד, מתקן או אביזר שהותקן ו/או הוצב באתר, תועבר לידי החברה הכלכלית, כשהם נקי וחופשי מכל זכות אחרת של כל צד ג' שהוא, לרבות שעבוד, עיקול, משכון או משכנתא וכשהם במצב חדש ותקין ועומד בהוראות הדין ובתקנות הקיימות.

24.9. תמחור חריגים

אם לצורך הפעלת המתקן ו/או תפעולו התקין, נדרשת עבודה אשר לא תומחרה מראש ובכתב על ידי המזמין ושאינה תוצאה של שימוש ו/או תחזוקה ו/או תפעול של המתקן או איזה מרכיביו שבוצעו בניגוד להוראות השימוש ובניגוד להוראות שנמסרו לספק בכתב על ידי החברה אזי יתנו שירותי הקבלן הזוכה כנגד תשלום מהחברה הכלכלית, על פי מחירון דקל בניכוי הנחה של 20%.

25. מיסוי ותשלומי חובה

25.1. על כל צד לשאת בתשלום המסים, האגרות וההיטלים הנובעים מן החתימה והכניסה לתוקף של הסכם זה בהתאם להוראות הדין החל ולשאת באופן בלעדי בהוצאות שלו שייגרמו לו בקשר עם המשא ומתן, החתימה על הסכם זה וביצוע הסכם זה. למען הסר כל ספק, החברה הכלכלית לא תישא בתשלומים, מסים, אגרות, היטלים, תשלומי חובה אחרים קיימים או עתידיים הכרוכים בבקשת וקבלת האישורים מכל רשות מוסמכת.

25.2. החברה הכלכלית תנכה מסך התמורה כל תשלום אותו היא חייבת בניכוי מהקבלן על פי דין.

26. תרופות

26.1. לא עמד הקבלן הזוכה באיזו מהתחייבויותיו על פי הסכם זה מכל סיבה שהיא, רשאית החברה הכלכלית (אך לא חייבת), בהתראה מראש ובכתב, לפי שיקול דעתה המלא, הבלעדי והמוחלט, להפסיק את ביצוע העבודות לאלתר ולבצע את העבודות בעצמה ו/או באמצעות אחרים, ומבלי לפגוע בזכות החברה הכלכלית לפיצוי ושיפוי וזכויות אחרות העומדות לה בהתאם להוראות הסכם זה ועל פי כל דין.

26.2. הקבלן הזוכה מתחייב להודיע לרשות, באופן מיידי, הן בעל פה והן בדואר אלקטרוני, על כל אפשרות מסתברת כי לא יוכל לעמוד בהתחייבויותיו, כולן או מקצתן, מכל סיבה שהיא.

26.3. החברה הכלכלית תהיה זכאית לתרופות בכל מקרה שהקבלן הזוכה לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי הסכם זה מכל סיבה שהיא.

26.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מוסכם על הצדדים כי הזכות לתרופות כוללת את הזכות להפחית מהתמורה המגיעה לספק סכום שווה ערך לנזק שנגרם כתוצאה מביצוע העבודות; את זכות החברה הכלכלית לבטל הסכם זה

- 26.5. התרופות המוענקות לרשות הן מצטברות ואין בהסכם זה כדי לשלול את זכותה של
- 26.6. החברה הכלכלית לקיזוז, פיצוי, שיפוי, חילוט הערבויות שהתקבלו במסגרת הסכם זה או כל סעד נוסף מכוח דין והסכם.
- 26.7. פיצוי מוסכם

26.7.1. הצדדים מסכימים, מצהירים ומודיעים כי סכומי הפיצויים המוסכמים שלהלן, הינם סבירים והגיוניים ומגלמים את הנזק שניתן לצפותו מראש בעת כריתת ההסכם כתוצאה מההפרות כמפורט להלן:

מ"ס	הנושא/השירות	פירוט	הקנס בגין ההפרה
1.	החלפת אנשי הצוות	החלפת מי מצוות הקבלן המוזכר בהסכם זה ללא אישור המזמינה מראש ו/או ללא מתן חלופה מתאימה	15,000 ש"ח
2.	הפרת צו	הפרת צו הפסקת עבודה הניתן ע"י המפקח מטעם המזמינה	2,000 ₪ ליום
3.	סקר סיכונים ממונה בטיחות	היעדרו ו/או ביצועו שלא כנדרש	1,000 ש"ח
4.	פינוי פסולת	אי פינוי פסולת לכל יום נוסף לאחר מתן הודעה בכתב על ידי המזמינה	500 ש"ח
5.	אי טיפול בליקוי בטיחותי שאינו מופיע בטבלת קנסות	אי טיפול בליקוי ו/או כל הפרת בטיחות (אשר אינו מופיע בטבלת הקנסות)	1,000 ש"ח ליום
6.	עובדים מורשים	העסקת עובדים ללא הסמכה ו/או רישיון ו/או עמידה בדרישות ההסכם	1,000 ש"ח ליום
7.	עבודת חשמל	ביצוע עבודות חשמל ללא אישור בהתאם לסיווג מתאים ו/או שלא לפי הוראות הדין	2,000 ש"ח
8.	שימוש בציוד מגן אישי	אי שימוש עובדים בציוד מגן אישי	500 ש"ח לעובד
9.	טיפול בתקלה משביתה	איחור בטיפול בתקלה משביתה ו/או ביצוע שלא כנדרש - "תקלה משביתה" - תתוקן באופן מיידי ובתוך לא יאוחר מ- 24 שעות	1,000 ש"ח ליום איחור
10.	טיפול בתקלה משמעותית	איחור בטיפול בתקלה משמעותית ו/או ביצוע שלא כנדרש - "תקלה משמעותית" - הקבלן מתחייב לאתר	750 ש"ח ליום איחור

	ולנטר תקלה משמעותית במתקן, בתוך 48 שעות מהתרחשותה		
11.	טיפול בתקלה קלה	איחור בטיפול בתקלה קלה ו/או ביצוע שלא כנדרש - הקבלן יסיים את הטיפול בתקלה הקלה בתוך 96 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.	500 ש"ח ליום איחור
12.	דרישות המפרט הטכני; הוראות המזמינה והמנהל; דרישות ההסכם	אי עמידה בדרישות המפרט הטכני ו/או הוראות המזמינה והמנהל ו/או הוראות ההסכם	5,000 ש"ח לכל הפרה
13.	עמידה בלוחות זמנים	אי עמידה בלוח הזמנים	600 ₪ ליום

על הסכומים האמורים לעיל יש להוסיף מע"מ, כשיעורו כדן, וכן הפרשי הצמדה וריבית.

26.7.2. מובהר כי תשלום סכומים אלו לא ישחרו את הקבלן הזוכה מהתחייבותו להשלים העבודה ו/או מכל התחייבות אחרת לפי הסכם זה.

27. העברת הסיכון

החל ממועד קבלת אישור תחילת העבודות ועד לסיום בדיקות הקבלה On-Grid, על ידי החברה הכלכלית, ישא הקבלן הזוכה במלוא הסיכונים לרבות הביטוחי לאבדן ו/או נזק למתקן ו/או לרכיביו, ובאחריות לתיקון כל נזק שייגרם לעבודות ולכל החומרים, הרכיבים והציוד. אין בסעיף זה כדי לגרוע מאחריות הקבלן הזוכה על פי הסכם לתקינות המערכות.

28. ביטול ההתקשרות

28.1. אם הפר הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו הפרה יסודית את הוראות הסכם זה, ולא תיקן את הפרה תוך 7 ימים מיום שנדרש לכך, תהא החברה הכלכלית רשאית (אך לא חייבת), בנוסף לזכויותיה על פי כל דין ועל פי הסכם זה, לבטל את ההסכם ללא התראה מוקדמת. אין באמור לעיל, כדי לגרוע בהוראות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א - 1970.

28.2. בנוסף לאמור לעיל, תהא החברה הכלכלית רשאית (אך לא חייבת), בנוסף לזכויותיה על פי כל דין ועל פי הסכם זה, לבטל את ההסכם כולו או את חלקו, על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי, באם לא ימלא הקבלן הזוכה הוראה כלשהי מהוראות הסכם זה, אשר ניתנה לו בכתב על ידי החברה הכלכלית. חלפו 30 ימים והקבלן הזוכה לא מילא ו/או השלים ו/או תיקן את הוראות החברה הכלכלית, לשביעות רצונה המלא של החברה הכלכלית, בטל הסכם זה ללא צורך בהודעה נוספת.

28.3. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, החברה הכלכלית תהא רשאית (אך לא חייבת) לבטל את ההסכם, בקרות אחד או יותר מן המקרים הבאים:

- 28.3.1. אם יחל הקבלן הזוכה בהליכי פשיטת רגל ו/או פירוק ו/או חדל פירעון, קיבל צו כינוס נכסים או צו ניהול נכסים, נכנס להסדר נושים או מנהל עסקים תחת כינוס נכסים, מונה נאמן או מנהל לטובת נושיו ו/או אם הוטלו עליו עיקולים והמעשה או האירוע כנגדו לא בוטל ו/או הוסר תוך 45 ימים ;
- 28.3.2. הוטל עיקול, זמני או קבוע, על רכושו של הקבלן הזוכה, או על חלק ממנו, באופן שיש בו כדי לפגוע לדעת החברה הכלכלית באופן מהותי וישיר בפעילותו וביכולתו לספק את השירותים נשואי הסכם זה, או שנעשתה פעולת הוצאה לפועל לגבי כל רכושו של הקבלן, או חלק ממנו באופן שיש בו כדי לפגוע באופן מהותי וישיר בפעילותו, והקבלן הזוכה לא הגיש בקשה לביטול העיקול או פעולת ההוצאה לפועל תוך 21 ימים, או שבקשתו זו נדחתה על ידי הרשויות המוסמכות.
- 28.3.3. במקרה של פעולה בניגוד לחוקי, תקנות, צווי ו/או נהלי הבטיחות על ידי הקבלן הזוכה.
- 28.3.4. בוטל אישור כניסה למכסה בהתאם להסדרה ולא ניתן להקים את המתקן בכל הסדרה אחרת שהיא שתפורסם על ידי רשות החשמל.
- 28.3.5. בוצע שינוי שליטה במבנה התאגידי של הקבלן הזוכה, ללא קבלת אישור החברה הכלכלית.
- 28.3.6. במקרה שתהיה מניעה חוקית ו/או דרישה של רשות שלטונית מוסמכת.
- 28.3.7. מעל הקבלן הזוכה באמון החברה הכלכלית.
- 28.4. מיד לאחר ביטול ההסכם, מכל סיבה שהיא :
- 28.4.1. ימסור הקבלן הזוכה למזמין את כל התוכניות והמסמכים המצויים ברשותו בקשר עם העבודות ו/או הפרויקט.
- 28.4.2. החברה הכלכלית תהא רשאית להעביר את המשך ביצוע העבודות לכל אדם ו/או גוף אחר, לפי שיקול דעתה המלא והמוחלט.
- 28.4.3. הקבלן הזוכה יפנה מהאחר את עובדיו, קבלני המשנה שלו, חומרים וציוד אשר בבעלותו ו/או בבעלות מי מטעמו, אשר אינו מהווה חלק מן העבודות ו/או הפרויקט, וכן יפנה מהאחר את עודפי הפסולת והאשפה הנמצאים באתר וסביבתו, וישיב את החזקה באתר לידי החברה הכלכלית כשהוא נקי ופנוי מכל אדם ו/או חפץ ו/או זכות צד ג' כלשהי.
- 28.4.4. לא פינה הקבלן הזוכה את האתר כאמור לעיל, תהיה זכאית החברה הכלכלית לפיצוי מוסכם ללא הוכחת נזק בסך של 600 ₪ לכל יום איחור. מובהר כי אין בתשלום פיצוי זה כדי לפגוע בכל סעד ו/או תרופה הקיימת לרשות על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.
- 28.5. בכל מקרה של ביטול ההסכם על ידי החברה הכלכלית, לא תהיה על החברה הכלכלית כל חובה לפצות את הקבלן הזוכה ו/או את מי מטעמו ו/או לשלם לו תמורה מכל סוג ומין, למעט התמורה הקבועה בהסכם עבור השירותים שסיפק הקבלן הזוכה עד למועד ביטולו של ההסכם.

29. העברת זכויות

- 29.1. הקבלן הזוכה אינו רשאי להמחות, להעביר, לשעבד למשכן בכל דרך שהיא לצד שלישי את זכויותיו ו/או התחייבויותיו, כולן או חלקן, על פי הסכם זה, אלא אם ניתנה לכך הסכמת החברה הכלכלית, מראש ובכתב.
- ניתנה הסכמה כאמור, יהא הקבלן הזוכה רשאי לבצע את העבודות, כולן או חלקן, באמצעות קבלני

משנה מטעמו, אולם לא יהיה בכך לשחרר אותו מחובותיו, מאחריותו ומהתחייבויותיו בגין כל פעולה ו/או מחדל ו/או רשלנות של קבלני משנה כאמור ו/או מי מטעמם על פי הסכם זה ועל פי כל דין. שינוי בשליטה בתאגיד הקבלן (כמשמעות מונח זה בחוק ניירות ערך) יהווה העברה אסורה כאמור בסעיף קטן זה.

29.2. החברה הכלכלית רשאית לשעבד ו/או למשכן ו/או להמחות ו/או למכור זכויותיה ו/או חובותיה לפי הסכם זה, על פי שיקול דעתה המלא, המוחלט והסופי, בכפוף לכך שבמקרה של המחאה או מכירה, הנמחה או הרוכש יקבלו על עצמם את מלוא ההתחייבויות המומחות ו/או הנמכרות, לפי העניין. במקרה של העברה כאמור, ימציא הקבלן הזוכה, באופן מיידי, ערבויות חדשות, באותם תנאים לטובת הנעבר.

30. מחלוקות מקצועיות

30.1. הצדדים מסכימים, כי כל סכסוך או מחלוקת בדבר ביצועו של הסכם זה או פרשנותו יידונו בישיבת גישור אחת ויחידה בפני מגשר מוסכם על הצדדים, ובהיעדר הצלחתו ליישב את המחלוקת - יתמנה בורר מוסכם שיכריע תוך שבוע מיום מינויו.

30.2. מוסכם בזאת כי סמכות הבורר תהיה כפופה להוראות הסכם זה, וכי הבורר יהא רשאי ליתן צווי ביניים וסעדים זמניים אחרים. הבורר לא יהיה כבול בדיני הראיות או בסדרי הדין האזרחי, אך יהיה חייב לפסוק לפי הדין המהותי הנוהג בישראל ולנמק את החלטתו בכתב.

30.3. דיוני הגישור והבוררות יתקיימו במרכז הישראלי לגישור ובוררות, שליד לשכת עוה"ד בישראל ("המרכז").

30.4. בהיעדר הסכמה לזהות המגשר או הבורר תקבע זהותו ע"י המרכז, אשר ימונה תוך שבוע ימים, מיום פניית אחד הצדדים למרכז לצורך יישוב הסכסוך.

30.5. הצדדים לבוררות יישאו בשכר המגשר ו/או הבורר, בחלקים שווים, אלא אם ייקבע אחרת על ידי הבורר בהחלטתו.

30.6. הצדדים יוכלו לערער על פסק הבוררות בפני בורר מכריע אשר יתמנה באותו האופן בו התמנה הבורר ויהיה כפוף לאותה מסגרת נורמטיבית אשר לה היה כפוף הבורר. אף הכרעתו של בורר מכריע זה, תימסר תוך שבוע מיום מינויו.

30.7. הסכם זה מהווה גם הסכם בורות בין הצדדים בהתאם לחוק הבוררות, התשכ"ה-1968.

30.8. בכפוף לאמור לעיל, לבתי המשפט המוסמכים במחוז מרכז יפו תהיה סמכות שיפוט בלעדית שיורית בכל ענין או מחלוקת הנובעים מהסכם זה, שאינם במסגרת סמכויות הבורר כאמור לעיל, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של צד כלשהו לאכוף את זכויותיו בכל לשכת הוצאה לפועל.

31. זכויות יוצרים

31.1. 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 הקבלן הזוכה בעצמו או על ידי קבלן משנה שלו, בכל מדיה קיימת או שתהיה (להלן – "המסמכים"), יהיו רכוש החברה הכלכלית הבלעדי והקבלן הזוכה מוותר בזאת ויהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

31.2. מובהר בזאת כי החברה הכלכלית זכאית לעשות במסמכים כל שימוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובין היתר להעבירם לכל גורם שהוא ולכל מטרה, ללא כל צורך בבקשת רשות מהקבלן הזוכה ומבלי שיהיה זה זכאי לקבלת תמורה או תוספת תמורה בגין השימוש האמור.

31.3. הקבלן הזוכה מצהיר כי לא הפר או יפר כל זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי כלשהו, במהלך ביצוע מחויבויותיו על פי חוזה זה.

31.4. הקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להשתמש בתוכניות, תוכנות ובכל חומר שהוכן על ידי החברה הכלכלית לצרכי מתן השירותים, לצרכיו הפנימיים או לצרכי עבודות אחרות, אלא אם קיבל אישור בכתב ומראש מהחברה הכלכלית.

31.5. הקבלן הזוכה מתחייב, בהתחייבות בלתי חוזרת, לשפות את החברה הכלכלית בכל מקרה של תביעת צד ג' כנגד החברה הכלכלית בטענה כי המערכת מפרה זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי ובלבד שהחברה הכלכלית תודיע לספק על כל תביעה כאמור ותאפשר לו לנהל את ההגנה כנגדה. החברה הכלכלית רשאית לדרוש מהקבלן הזוכה כי החומרים נשואי התביעה יוחלפו בחומרים אחרים ש"ע שאינם מפירים, על חשבונו המלא של הקבלן הזוכה.

31.6. הקבלן הזוכה אינו רשאי לעשות כל שימוש במסמכים, באישורים, בהמלצות, בתעודות, במצגות, פיזיים או דיגיטליים, לרבות באתרי אינטרנט וכיוצא"ב, הנושאים את הסמליל (לוגו) של החברה הכלכלית, אלא באישור מראש של החברה הכלכלית.

31.7. סעיפים אלו יהיו בתוקף אף לאחר תום תקופת הסכם זה וימשך לחול ללא הגבלת זמן.

31.8. בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של החברה הכלכלית, לפי המוקדם ביניהן, יעביר הקבלן הזוכה 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 הזוכה, לידי החברה הכלכלית.

32. סודיות

32.1. הקבלן הזוכה מתחייב לשמור בסוד כל מידע (Information), ידע (Know-How), מסמך, תכתובת, תוכנית, נתון, תמונה, וידאו, איור, ציור, תרשים, שרטוט, מדידה, מודל, אישור, היתר, חוזה, הסכם, חוות דעת, מספרי טלפונים ומספרי טלפון ניידים, כתובת למשלוח דואר, כתובת דוא"ל, קוד, סיסמא, יישומי מחשב ויישומי טלפונים ניידים, ספרות מקצועית, הוראות ומסמכים טכניים, נהלים, תרשימי זרימה, פרוספקטים טכניים, וכן כל מידע אודות החברה הכלכלית אשר יגיע לידי הקבלן הזוכה או למי מטעמו בקשר למתן השירותים במכרז זה (להלן – "מידע סודי"), בין בכתב ובין בע"פ, בין אם באופן ישיר ובין אם בעקיפין, בין אם נתקבל במהלך מתן השירותים או לאחר מכן.

32.2. הקבלן הזוכה מתחייב לשמור בסוד מידע סודי שתגענה אליו עקב ביצוע מכרז זה וללא הרשאה מהחברה הכלכלית, והקבלן הזוכה לא ימסור מידע סודי כאמור לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלה. הקבלן הזוכה מתחייב להחתים את כל עובדיו והמועסקים על ידו לצרכי מכרז זה על התחייבות לשמירת סודיות, והעתק מהתחייבות זו תועבר לחברה הכלכלית.

32.3. הקבלן הזוכה ידאג לאבטח את כל המידע הסודי המגיע אליו במסגרת מכרז זה, ימנע גישה למערכות ולמידע הסודי, ויפעל בהתאם לחוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981 ותקנות הגנת הפרטיות (תנאי אחזקת מידע ושמירתו וסדרי העברת מידע בין גופים ציבוריים), התשמ"ו-1986.

32.4. נתונים אשר הגיעו אל הקבלן הזוכה ו/או נאספו על ידו במסגרת מכרז זה מהווים "מאגר מידע" בהתאם להגדרת חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 ומשכך, בין היתר, האחריות לנוהל רישומן, החזקתו והשימוש בו בהתאם לחוק, מוטלת על הקבלן הזוכה.

32.5. הקבלן הזוכה יודא השמדת כל המידע הסודי בתום ההתקשרות עם החברה הכלכלית, או במועד שתורה לו החברה הכלכלית, לפי המוקדם מביניהם.

33. ייעוץ חיצוני

33.1. ככל שימונה היועץ הטכני, יהיה הוא רשאי להיות נוכח בבדיקות המבוצעות על ידי הקבלן הזוכה באתר ו/או במתקני הקבלן הזוכה ו/או במפעלי קבלני המשנה של הקבלן הזוכה, וזאת בתיאום מראש עם הקבלן הזוכה ו/או עם קבלני המשנה מטעם הקבלן הזוכה, לפי העניין.

33.2. החברה הכלכלית תהא רשאית לדרוש כי היועץ הטכני יפקח על התאמת ביצוע העבודות להוראות הסכם זה, המפרט הטכני והתוכניות, והקבלן הזוכה מתחייב לשתף פעולה עם היועץ הטכני, ככל שיידרש.

33.3. היועץ הטכני יתריע על כל סטייה ו/או שגיאה ו/או ליקוי ו/או אי התאמה הנוגעים לטיב העבודה ו/או לטיב החומרים ו/או לסוג החומרים ו/או לאופן ביצוע העבודות ו/או לסדר ביצוע העבודות המוסכם בהסכם זה, בפני מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הזוכה.

33.4. הקבלן הזוכה מתחייב לאפשר ליועץ הטכני לבקר בשעות העבודה במקום ביצוע העבודות, וכן בכל מקום אחר אשר בו נעשות עבודות על ידי הקבלן הזוכה ו/או עבורו, ולשתף פעולה באופן מלא עמו.

33.5. מובהר כי נוכחותו ו/או ידיעתו של היועץ הטכני לא יהוו אישור לכל מעשה ו/או מחדל של הקבלן הזוכה, שיש בו כדי לסטות מהאמור בהסכם זה ו/או בנספחיו. עוד מובהר, כי אין בקיומו של היועץ הטכני בכדי להוסיף על החברה הכלכלית אחריות אשר אינה מוטלת עליה במפורש בהסכם זה או בכדי לגרוע באופן כלשהו מהתחייבויות ו/או אחריותה.

33.6. היעדר שיתוף פעולה של הקבלן הזוכה עם היועץ הטכני ו/או דרישותיו יהווה הפרה יסודית של ההסכם.

34. ביקורת

34.1. גזבר החברה הכלכלית ומבקר החברה הכלכלית, או מי שמונה לכך על ידם, יהיו רשאים בכל עת, בין בתקופת ההסכם ובין לאחריה, לקיים ביקורת אצל הקבלן הזוכה בכל הקשור במתן השירות

34.2. ביקורת ובדיקה כמתואר לעיל, ייתכן ויכללו עיון בספרי החשבונות ובמסמכים של הקבלן הזוכה הקשורים למתן השירותים, והעסקתם.

34.3. הקבלן הזוכה 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.

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

35. התקשרות עם תושב העיר או בעל עסק בתחום העיר ראש העין

35.1. החברה הכלכלית רשאית להמציא לקבלן הזוכה, בזמן סביר מיום חתימת ההסכם זה, רשימת פרטי קשר של תושבי העיר ו/או בעלי עסקים בעיר ראש העין, אשר התעניינו, בהמשך לקול קורא שפרסמה החברה הכלכלית בנושא, בהקמת מערכת פוטו-וולטאית ביתית (להלן: "המתעניינים").

35.2. הקבלן הזוכה יפעל לשם יצירת קשר באופן עצמאי ועל אחריותו וחשבונו, עם המתעניינים, ו/או עם תושבים אחרים בעיר (להלן: "התושב") ויבדוק נכונות להתקשרות בהסכם להקמת מערכת פוטו-וולטאית ביתית. ככל שתושב יביע נכונות, יבצע הקבלן הזוכה את כל הבדיקות המקדימות לבחינת התכנות הקמת המערכות כאמור, על אחריותו וחשבונו של הקבלן הזוכה.

35.3. התקשרות פרטית של הקבלן הזוכה עם התושב תתבצע באופן ישיר בין הצדדים, בנוסח אשר תנאיו יהיו לכל הפחות על פי התנאים של הנוסח שצורף על ידי הקבלן הזוכה למכרז, ואשר יצורף כנספח להסכם זה. בכל מקרה, לא ירע הקבלן הזוכה את מצבו של המתעניין, וניתן יהיה לשנות את הנוסח המצורף רק ככל שהנוסח מייטיב עם המתעניין.

35.4. ככל שתתבצע התקשרות עם התושב, באמצעות הקבלן הזוכה ו/או באמצעות חברה קשורה (לעניין זה, חברה בת, חברה אם, חברה אחות ו/או כל חברה שבמהותה מנוהלת ו/או נשלטת על ידי מנהלי הקבלן הזוכה ו/או בעלי הקבלן הזוכה) ידווח הקבלן הזוכה על כך לנציג מטעם החברה הכלכלית עד שבועיים לאחר מועד ההתקשרות, וישלם לחכ"ל 2% או 50 ₪ לכל קילו וואט שיוותקן, כגבוה מביניהם, מהיקף ההתקשרות בינו לבין התושב, לא כולל מע"מ. לסכום התשלום יתווסף מע"מ כדין.

חובת הדיווח כאמור לעיל מוטלת על הקבלן. במידה ובוצעה התקשרות כאמור, אשר לא דווחה לחכ"ל והתגלתה, תהא זכאית החכ"ל לפיצוי בגובה תוכפל התמורה כאמור לעיל בסעיף 35.4 פי 3. במקרה בו לא ישלם הקבלן את הפיצוי על פי דרישה, תהא שמורה הזכות אך לא חובה לחכ"ל לממש את הערבויות על פי ההסכם זה.

35.5. מוסכם בזאת כי לא תהיה לקבלן הזוכה כל טענה ו/או תביעה ו/או תלונה כלפי החברה הכלכלית והוא משחרר אותה מכל התחייבות בנושא הקמת מערכות פוטו וולטאיות פרטיות עבור התושב.

35.6. אין בהסכם זה כדי לחייב תושב ו/או את החברה הכלכלית להתקשר בהסכם פרטי כאמור עם הקבלן הזוכה.

35.7. הרכיבים והממירים שישופקו יהיו לכל הפחות בהתאם למפרט הטכני שצורף למסמכי המכרז ולהסכם זה.

35. קיזוז ועיכוב

- 36.1. לספק ו/או לקבלני המשנה מטעמו ו/או לכל אדם אחר מטעמו לא תעמוד כל זכות קיזוז בקשר עם הסכם זה ואף לא זכות עיכובן.
- 36.2. לחברה הכלכלית עומדת זכות קיזוז מהתמורה שתשולם לפי הסכם זה, בגין כל חוב הקיים לספק כלפי החברה הכלכלית על פי הסכם זה, וזאת בכפוף לכך שהחברה הכלכלית תמסור לספק הודעה מפורטת בכתב, הכוללת את הסכום שבכוונתה לקזז מהמחיר ואת מהות החוב הנטען בגינו מבוצע קיזוז כאמור, 14 ימים מראש לכל הפחות, לפני הפעלת זכות קיזוז כאמור. אין בסעיף זה כדי לגרוע מכל סעד לה זכאית החברה הכלכלית על פי הסכם זה, לרבות זכותה לחילוט הערבויות, בהתאם לתנאי הסכם זה.

36. שונות

- 37.1. מובהר, כי אי חתימת הזוכה על החוזה או ההזמנה בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז, או בתוך פרק זמן סביר שתקבע החברה הכלכלית, יהוו הפרת חוזה, לכל דבר ועניין.
- 37.2. מובהר ומוסכם כי הקבלן הזוכה ו/או קבלני המשנה מטעמו אינם רשאים לעכב את ביצוע העבודות נשואות הסכם זה או כל חלק מהן בכל מקרה.
- 37.3. הודעות לצורך הסכם זה יהיו בכתב ותימסרנה ביד, תשלחנה בדואר רשום או תשלחנה בדואר אלקטרוני, לפי בחירת הצדדים, על פי מעני הצדדים הנקובים בכותרת הסכם זה או לכל כתובת אחרת עליה יודיע צד למשנהו בכתב כאמור, ויראו כל הודעה שנמסרה או נשלחה כאמור כאילו נתקבלה על ידי נמענה כדלקמן:
- (א) אם נמסרה ביד - בעת מסירתה; (ב) אם נשלחה בדואר רשום - כעבור ארבעה ימי עסקים מהמועד שנמסרה למשלוח כאמור; (ג) אם נשלחה בדואר אלקטרוני - כעבור יום עסקים אחד מהמועד שנשלח.
- 37.4. הדין החל על ההתקשרות על פי חוזה זה יהיה אך ורק הדין הישראלי.
- 37.5. בחתימה על הסכם זה, מסכימים ומצהירים הצדדים, באופן בלתי חוזר, כי הסכם זה על כל נספחיו, צרופותיו והבהרותיו, ממצה את כלל ההסכמות בין הצדדים, ואין כל תוקף לכל הצעה, מצג, סיכום ו/או הבטחה, בכתב או בעל פה, שניתנו קודם לחתימתו בנושאים הקשורים באמור בהסכם זה.
- 37.6. כל שינוי או תיקון או ויתור להסכם זה יהיו בכתב בלבד ובחתימת שני הצדדים. שינוי או תיקון שלא בכתב וללא חתימת שני הצדדים לא ייחשב כמחייב.
- 37.7. הסכמת אחד הצדדים לסטייה מתנאי ההסכם, לא תשמש תקדים, ואין ללמוד ממנה גזירה שווה למקרים אחרים.
- 37.8. הימנעות של צד כלשהו מנקיטת פעולה במקרה של הפרת הסכם זה על ידי הצד האחר לא תתפרש כוויתור מצדו לגבי אותה הפרה ולא ניתן ללמוד ממנה גזירה שווה לגבי הפרות אחרות דומות או שונות.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן הזוכה

החברה הכלכלית

רשימת נספחים



נספח א': מפרט טכני

מסמך זה כולל:

1. הקדמה
2. שלב ההכנה
3. שלב ההקמה:
 - 3.1. תכולת עבודות
 - 3.2. הנחיות לביצוע בדיקות טרם חיבור לרשת ובדיקות קבלה למערכת
 - 3.3. מפרט ציוד
 - 3.4. מפרט בדיקות
4. שלב התחזוקה
 - 4.1. הקדמה
 - 4.2. תכולת עבודות
 - 4.3. בדיקות שנתיות
5. דרישות ביצועי המערכת בהיבט תפוקה וזמינות
6. אגירה
7. מפרט לעבודת מסגרות

1. הקדמה

1.1. הקבלן מתחייב כי כל העבודות והמלאכות יבוצעו ע"י הקבלן עפ"י האמור והמפורט במפרט הטכני שבהסכם התקשרות ועפ"י המפורט בפרקי המפרט של הוועדה הבין משרדית בהוצאתה האחרונה, בהתאם לכל חקיקה ראשית ומשנית, פסיקה, צווים, מנשרים, תחיקת הביטחון, הנחיות מנהליות ותקנים ישראליים מחייבים, בהתאם לחוק החשמל, החלטות הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל בהתאם לאמות המידה שקבעה הרשות, לתקנות חברת החשמל לישראל בדבר הקמת מערכות חשמל ומערכות פוטו-וולטאיות.

1.2. הקבלן יבצע העבודות תוך עמידה בדרישות חברת החשמל לישראל, כיבוי אש, משרד החינוך, משרד האנרגיה והתשתיות, המשרד להגנת הסביבה וכל רשות ו/או גוף רלוונטיים אחרים.

2. שלב ההכנה

סטאטוטוריקה

2.1. הקבלן יוודא הימצאות היתרי בניה וטפסי 4 למבנה שעליו עומדת להיות מוקמת המערכת

2.2. הקבלן יוודא כי לאתר יש חשבון חשמל קבוע על שם המזמינה

2.3. הקבלן ירשום את המתקן למכסה בחברת החשמל על כל המשתמע מכך, ויעקוב אחר שלבי האסדרה עד לקבלת המכסה מחברת החשמל לרבות תשלום כל האגרות, התשלומים וההיטלים הנדרשים על חשבון הקבלן במידה ושילמה המזמינה אגרות בגין פרויקט זה, תקווז עלות הרישום לרבות אגרות ממחיר המשולם לקבלן

2.4. הקבלן יוודא את קיומם והתאמתם של ההיתרים הסטטוטוריים הנדרשים, ובמידת הצורך יוציא את כל ההיתרים הנדרשים, לרבות דיווח על עבודה פטורה מהיתר לגורמים הרלוונטיים במועדים הנדרשים.

2.5. תיאום וליווי בשטח של סיור טכני עם חברת החשמל ע"י חשמלאי מוסמך מטעמו (אופציונאלי לשיקול המזמינה)

בדיקה מקדימה

2.6. הקבלן יבצע בדיקה מקדימה, של כל האתרים, המבנים, הגגות, דרכי הגישה וכיו"ב, לרבות (אך מבלי למעט) – חדרי המבנה, הצללות ושיפועים, מבנים סמוכים, אזורי התארגנות, מצב הגג, סוג, סוג המבנה, תקינותו, שיפועו, מצב האיטום של הגגות; מצבם של המרזבים וקיומם של כובעים למרזבים; מצב מעקות הבטיחות; קיומם של אלמנטים הנדסיים, ביטחוניים, בטיחותיים, תברואתיים (לשם הדוגמה בלבד - מיכלי מים, מערכות כיבוי אש, דוודי שמש, קולטי שמש, סולמות, פתחים ועליות, מצלמות אבטחה, מערכות אזעקה, צופרי הג"א, שילוט, כבלים ועיגונים, אנטנות ותננים, פרגולות וכדומה); קיומם של מפגעים באתר העבודה. וכל דבר אשר עשוי/עלול להשפיע על הקמת המערכת, חיבורה לרשת החשמל ו/או תפעולה התקין

2.7. הקבלן יבצע בדיקה מקדימה של מערכת החשמל (כולל תשתיות החשמל, לוחות החשמל, הארקות, לעניין קיומם של נזקים ולבדיקת התאמת המערכת לביצוע הפרויקט הבדיקה – תתבצע ע"י חשמלאי מוסמך). וכל דבר אשר עשוי/עלול להשפיע על הקמת המערכת, חיבורה לרשת החשמל ו/או תפעולה התקין

בדיקת קונסטרוקציה

2.8. המזמינה מסבה את תשומת לב הקבלן כי המערכות נדרשות לעמוד בעומסי הרוח ובעומסי שלגים קיצוניים.

2.9. הקבלן יבצע בדיקת יציבות למבנה, באמצעות מהנדס הקונסטרוקציה שיבקר באתר, לצורך אישור הקמה של מערכת סולארית על המבנה.

2.10. על הקבלן להציג אישורי מהנדס קונסטרוקציה כי המבנים יציבים, עומדים בעומסי המשקל הקיצוניים וכן כי אין כל מניעה מבחינת חוזק המבנה או הגג להקים מערכת סולארית, טרם תחילת העבודה.

2.11. הקבלן יהיה כפוף לעניין העבודות וביצוע ההסכם מול נציגי המזמינה ויפעל על פי הוראותיהם והנחיותיהם.

2.12. הקבלן יציג את הבדיקה לאישור המנהל.

תיעוד ומדידות

2.13. הקבלן יתעד ויצלם את הממצאים המרכזים לרבות מצב איטום הגג (ככל שיידרש לכך), ההפרעות, המזגנים, גובה המעקות ומערכת החשמל.

2.14. באחריות הקבלן להעריך את מצב האיטום ולהציגו למנהל.

2.15. הקבלן ימדוד את הגגות לצורך הכנת תכנית פריסה מדויקת באמצעות מידול מדויק ו/או מדידה ידנית ולא במדידה "מרחוק" ע"י תוכנות gis שונות.

2.16. הקבלן יבצע מדידת קרינה לפני העבודות הקמה, וכן לאחר עבודות ההקמה הן באזור הממירים והן לאורך הכבלים הסמוכים לאזורי שהייה

2.17. הקבלן יציג תכנון ראשוני של מיקום הצבת הפאנלים והממירים וכן סימולציית PVSYST ראשונית, לאישור המנהל (תכנית פריסה).

3. שלב ההקמה

תכולת עבודות שלב ההקמה:

3.1 שלב התכנון המפורט:

3.1.1. תכניות הצבה:

- (1) תכנית הצבה מפורטת, כולל סימון מבנים, נקודות חיבור, תוואים, נקודת פריקה לציוד על הקרקע ועל כל גג, עמדות הנפה, שטח גידור, אזורי ביטחון וכיוצ"ב.
- (2) מסמך נתוני הצבה – מול כל גג, פירוט אדימוט וטילט הפאנלים ופירוט סוג ומספר הממירים והפאנלים
- (3) תכנית סימולציות PVSYST סופית בחלוקה לגגות
- (4) תכניות עמדות ממירים
- (5) תכנית מסגרות
- (6) תכנית סולמות
- (7) תכנית חיזוק גגות וכן תכנית חיבור לגגות
- (8) מפרט חיבור ועיגון מערכת סולארית לקונסטרוקציה

3.1.2. תכנית חשמל:

- (1) תכנון חד-קווי: כללי, AC, DC.
- (2) תכניות סטרינגים.
- (3) תכנית תוואי כבילת AC (עד נקודת החיבור), DC.

- (4) תכנית הצבת ממירים ואופן ההצבה.
- (5) תכנית הצבת קופסאות DC.
- (6) תכנית הארקה, תוואים ומיקום פה"פ.
- (7) תכנית לוח חשמל ראשי.
- (8) תכנית לוחות ריכוז ממירים.
- (9) תכניות קופסאות חיבור/מנתקים ליד הממירים.
- (10) חישוב מפלי מתח AC, DC.
- (11) ככל ולמערכת ישנם מספר מפלסים - יש להוסיף קופסאות dc בכל מפלס
- (12) תכנית הארקה ופסי השוואת פוטנציאלים.
- (13) יש להעביר את כלל תוכניות החשמל בקובץ הניתן לעריכה / אוטוקאד

3.1.3. תכנית עבודה:

- (1) לוח גאנט מפורט
- (2) תכנית הנפות על גגות אבני שפה
- (3) תכנית הנפות על גגות קונסטרוקציה

3.1.4. מסגרות:

- (1) תכניות קירות/כלובים/במות ממירים.
- (2) תכניות לסולמות וסימון מקומות ההצבה.
- (3) תכניות מדרכים וסימון מקומות הנחה.

3.1.5. הצגת ציוד עיקרי:

- (1) מפרט ואחריות פאנלים
- (2) מפרט ואחריות ממירים
- (3) תכנית ניטור ותקשורת:
- תכנית ניטור
- תכנית תקשורת
- תכנית ארון תקשורת
- (4) תכנית התקנת מונים מקבילים למוני חח"י
- (5) תכנית הצבת מיקום תחנת מזג אוויר

3.1.6. תכנית בטיחות, ביטחון וגהות:

- (1) תכנית גישה בטוחה לגג, קבועה או זמנית, לכל אחד מהאתרים
- (2) ציוד בטיחות וגהות נדרשים בכל אחד מהאתרים, קבועים וזמניים, בשלב ההקמה ובשלב התחזוקה.

- (3) הנחיות עבודה מחייבות, כלליות ופרטניות, בתחום הבטיחות, בטיחות באש, בטיחות חשמל, הפעלת מכונות, עגורנים ומנופים, עבודות גובה, בתחומי מוסדות חינוך, גידור ובידוד, מניעת רעש, שמירה על ניקיון ופינוי פסולת, ביטחון וגהות העובדים
- (4) הנחיות פעולה בשעת חירום
- (5) הנחיות שמירה ואבטחה
- (6) סקר סיכונים חתום ע"י ממונה הבטיחות

3.1.7. שלב הכנת האתר לעבודה

- (1) תיאום מלא עם המזמינה ועם האחראי בשטח מטעם המזמינה ;
- (2) ארגון איזורי אחסנה, התארגנות ופריקה, ושילוט תקני של אתר עבודה.
- (3) העברה וחלוקה של החשמל מהנקודה המרכזית לאתר.
- (4) התאמה, החלפה, תיקון וחיזוק הגגות/התקנה, הזזת/סילוק מכשולים, הכנת חדר/כלוב/במות/קירות ממירים, חדרי שנאים וארונות.
- (5) חפירות, בניית גומחות, כבילה על גבי עמודים, חיתוך וכיסוי משטחי בטון.
- (6) התקנת עזרי שירות למערכת לרבות כלובי ממירים, גב כלוב, סולמות, קווי חיים ומדרכים.
- (7) ביצוע כל העבודות הקשורות בתשתיות החשמל והנחוצות להתקנת המערכת, לרבות לעניין חיבורים, חיוטים, שדרוג לוחות חשמל, תעלות, כבילות, תוואי, AC+DC הארקות, הגנות, מונים, וכיו"ב.
- (8) ביצוע כלל העבודות הקשורות בתקשורת, העברת נתונים, אגירת נתונים, מניה וניטור.
- (9) הקבלן יתקין סולמות תקניים כולל חופה ומנגנון נעילה ו/או מדרגות כולל מעקה, מאושרים ע"י קונסטרוקטור, לצורך גישה נוחה ובטוחה לטיפול ותחזוקת הממירים, הפאנלים והמכלולים הנוספים המותקנים על הגג.
- (10) הקבלן יזיז עצמים מפריעים כגון מזגנים ואנטנות בתיאום עם המזמינה.
- (11) התקנת אמצעי בטיחות במידה ונדרשים כגון קווי חיים.

3.2. שלב הביצוע

3.2.1. שלבי ביצוע העבודות

(1) הקבלן יהיה אחראי לביצוע כל העבודות על פי מסמכי המכרז וההסכם על נספחיהם, לרבות: הזמנת הציוד והחומרים להתקנה; איטום גג (ככל שנדרש); הזזת מפגעים (כגון מזגנים ואנטנות); התקנת אמצעי בטיחות במידה ונדרשים; התקנת סולמות; התקנת קונסטרוקציה; התקנת פאנלים; חיווט החשמל; התקנת כלובי ממירים; התקנת ממירים; במידת הצורך התקנת בקרה מול גנרטור על פי דרישות חח"י; ביצוע הכנות להתקנת מונה ייצור או תא מדידה; התקנת מונה ייצור ע"י חח"י וחיבור המתקן לרשת החשמל; בדיקות השלמה (Off-Grid Test); בדיקת המתקן ואישורו על ידי חשמלאי בודק מוסמך; אישור מהנדס קונסטרוקציה לאחר התקנת המתקן; קבלת אישור ממנהל החשמל במשרד האנרגיה להפעלת המתקן; הזמנת חברת חשמל לבדיקה לפני התקנת מונים; החתמת הלקוח על הטפסים הנדרשים לצורך פתיחת יצרן בחברת החשמל; התקנת מונים על ידי חברת החשמל; בדיקות On-Grid; אישור בודק קרינה אלקטרומגנטית; דיווח לרשויות המוסמכות בכל שלב; עבודות תיאום מול כל גורם; וכל פעולה נדרשת לשם ביצוע העבודות על הצד הטוב ביותר ולשביעות רצון המזמינה.

(2) הזמנת הציוד והחומרים להתקנה;

3.2.2. עבודות:

- (1) עבודות תשתית חשמל והנדסה אזרחית, הכלולות במחיר:
- (2) כבילת AC עד 30 מטר אורך לרבות עבודות תשתית לרבות חפירות, בניית גומחות, חיתוך וכיסוי משטחי בטון ו/או אספלט ככל הנדרש לחיבור לרשת החשמל ולצורך תפעול יעיל של המתקן; מעל 30 מטר התמורה על פי סעיף קטן זה תשולם לפי דקל מינוס 20%
- (3) כלל עבודות החשמל המבוצעות בתשתית הקיימת, לרבות התקנת תעלות חשמל בכל אורך מהפאנלים ועד עמדת הממירים וכן מעמדת הממירים ועד לוח החשמל של המבנה, לרבות התקנת מפסקים בלוח החשמל הראשי או לוח החשמל שאליו מחברים את המערכת.
- (4) הזזת מזגנים לצורך הקמת מערכת, בתמורה כמפורט לתשלום לעיל.
- (5) כלוב לממירים כולל מנעול רתק 13 מ"מ (למען הסר ספק - כלול במחיר).
- (6) הממירים ימוקמו במקום כפי שיאושר ע"י חברת חשמל ומנהל הפרוייקט, בתוך כלוב סגור, משולט ומוגן בהיבט 3 הבטיחותי. כלוב הממירים יהיה אסתטי וינעל באמצעות מנעול ייעודי. בנוסף, הקבלן ידאג לספק למזמינה מפתח מסטר אשר יכול לפתוח את כל המנעולים של כל כלובי הממירים שהותקנו על ידו.
- (7) בגגות אשר קיר הממירים במפנה מזרחי או דרומי יש להתקין על דלת הכלוב איסכורית להגנה משמש.
- (8) הגבהות, רתקים ומנעולים;
- (9) התקנת מדרכים זמניים לצורך ביצוע העבודה;
- (10) ביצוע חפירה, הנחת חול, הנחת תשתיות, כיסוי, מצעים, סימון, החזרת המצב לקדמותו וחיבור לארון החשמל, בתמורה לתשלום כמפורט לעיל.
- (11) הצבה והתקנה של אמצעי ניטור, בקרה, אמצעי מדידה, מעקב ותשדורת, לוח וארון התקשורת יבוצע על פי פרט של המזמינה
- (12) עבודות תשתית והנדסה אזרחית, שאינן כלולות במחיר, אך הקבלן הזוכה מתחייב לבצען במידת הצורך:

- (13) כבילת תא"מ על גבי עמודים ;
- (14) בניית גומחות ;
- (15) חיזוק הגגות והמבנים ;
- (16) התקנת מדרכים קבועים לשם ביצוע תחזוקת מערכת.
- (17) במידת הצורך, התקנת בקרה מול גנרטור על פי דרישות חח"י.
- (18) תקשורת בין הממירים לבין הגנרטור ובין הממירם לרכזת כיבוי אש תבוצע אך ורק בתקשורת קוית ולא סלולרית, למעט אם התקבל אישור כיבוי אש נקודתית לתקשורת סלולרית

3.2.3. מצב הגגות

- (1) בניה ו/או אספקת ציוד בטיחות, ככל שנדרש על פי המפרט והדין.
- (2) דרכי גישה לאתר ופינוי האתר: דרכי הגישה לאתר ולגג האתר, יישארו פנויים וחופשיים, על מנת לאפשר לקבלן את הקמתו של המתקן באתר ואת חיבורו לרשת החשמל, באופן מהיר ובטוח.
- (3) באחריות הקבלן לדאוג שלא יסתמו מרזבים; למנוע החלדה של הגג; ולנקות את הגג בסיום העבודות ולפנות את הפסולת לאתר מורשה על פי כל דין.
- (4) בגגות קלים – חובה על הקבלן להשתמש במדרכים זמניים או קבועים למניעת כיפופים.

3.2.4. ציוד

- (1) הקבלן 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, למעט מה שהוגדר כציוד עיקרי.
- (2) הקבלן יעשה שימוש אך רק בציוד, בחומרי העבודה, ברכיבים העיקריים, בפאנלים, בממירים ובחלפים שישמשו להרכבת המתקן, אשר אושרו מראש ובכתב על ידי המזמינה, וכי לא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב, מראש, ע"י המזמינה. למען הסר ספק יובהר כי כל החומרים והציוד יועברו למזמינה כשהם חדשים, נקיים משעבודים ו/או משכונות ו/או מזכויות צד שלישי כלשהו מכל סוג שהוא.
- (3) הקבלן ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי המזמינה ו/או היועץ הטכני, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם, המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.

3.2.5. מיקום מכלולים

- (1) הממירים ימוקמו בעמדה ייעודית ומחופה בפני גשם ושמש, שתיבנה לצורך כך ע"י הקבלן במיקום שיבחר ובאופן שהממירים לא יהיו חשופים לשמש.
- (2) קופסאות חיבור מערכי הפאנלים ולוחות החשמל יותקנו במקום מוצל.

3.2.6. קונסטרוקציה

- (1) כלל האלמנטים המעגנים את הפאנלים ובאים עימם במגע לרבות מסילות, מחברים, זרועות וכו' יהיו עשויים אלומיניום או נירוסטה ויוצרו ע"י מפעל מאושר לייצור פרופילים מאלומיניום.

- (2) מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.

3.2.7. הנחיות להתקנה לפי סוג גג:

- (1) **גג בטון**
- המערכת תוצב ע"ג בסיסי בטון טרומי (כדוגמת אבני שפה). בסיסי הבטון טרומי יונחו ע"ג מצע גומי ניאופרן בתוספת יריעה ביטומנית בעובי 5 מ"מ (שתונח מתחת למצע הגומי)
- (2) **גג איסכורית/פאנל מבודד**
- המערכת תחוזק לגג האיסכורית בגל העליון של הפח עם בידוד גומי EPDM 3 מ"מ לפחות.
 - מפרט חיבור הקונסטרוקציה לגג יהיה כזה שלא יאפשר חדירת מים דרך החיבור ושישמור על איטום הגג.
 - הקונסטרוקציה תחובר לשלד המבנה של הגג בחיבור ישיר ובאופן שלא יאפשר חדירה של מים, ולא תחובר לכיסוי הגג. כל פגיעה באיטום הגג תתוקן באופן מיידי ובעדיפות עליונה על ידי הקבלן.
 - הקונסטרוקציה תתוכנן כך שהליך פירוקם/החלפתם והתקנתם מחדש (במקרה של תקלה ו/או של תיקון איטום הגג ו/או של העברת המערכת) יהיה פשוט, בטוח ונוח.
 - הקבלן יציג אישור קונסטרוקטור עם סיום ההקמה המאשר את אופן ההתקנה בפועל.
 - הקבלן לא יבצע על הגג עבודות ריתוך ו/או חיתוך ו/או השחזה ו/או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בגג או להסב לו נזק כלשהו.
 - באחריות הקבלן לכסות בצבע עשיר אבץ חלקים בקונסטרוקציית הברזל (ככל שישנה) שגלוונם נפגם ו/או שנצפתה בהם קורוזיה. יש לשים דגש לשם כך על מקומות בהם בוצעו עבודות ריתוך ו/או חיתוך ו/או השחזה בקונסטרוקציה.
 - לפני כל חיבור אום לבורג תתווסף שייבה קפיץ.

3.2.8. ממירים

- (1) הממירים ימוקמו במיקום שיבחר בשיתוף ובהסכמת המזמינה ובאופן שלא יהיו חשופים לשמש כלל.
- (2) הממירים ימוקמו במרחק של לפחות ארבעה מטרים ממקום שהות קבוע של בני אדם כך שסף החשיפה לשדה המגנטי לא יעלה על 2 מיליגאוס.
- (3) לא יתקבל שימוש באמצעי הפחתת קרינה פסיבי או אקטיבי על מנת לקבל ערך זה.
- (4) בשום מקרה לא יוצבו מעל כיתה או על דופן קיר של כיתה.
- (5) הממירים יותקנו בתוך כלוב סגור ומוגן שינעל באמצעות מנעול ייעודי, כמפורט בפרק העבודות לעיל.

- (6) בנוסף, הקבלן ידאג לספק למזמינה מפתח מסטר אשר יכול לפתוח את כל המנעולים של כל כלובי הממירים שהותקנו על ידו.
- (7) הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון או קיר בטון כולל כיסוי נג הגשם והכל בכפוף לאישור היועץ.
- (8) גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול בהתאם לחוק החשמל באישור היועץ הטכני, לאחר הצגת התכניות.
- (9) במידת הצורך יגודרו הממירים בתוך רשת ברזל סגורה (כלוב ממירים) שתינעל במנעול 13 מ"מ לפחות וכל זאת בהתייחס לתוכנית החשמל ואופי האתר ולפי הוראות היצרן ודרישות חח"י.
- (10) קופסאות חיבור מערכי הפאנלים ולוחות החשמל יותקנו במקום מוצל.

3.2.9. שילוט

- (1) כל חלקי ורכיבי המערכת לרבות פאנלים, ממירים, קופסאות חיבור, לוחות החשמל, מפסקים, כבלים AC, DC, תקשורת, הארקות, ארונות, שנאים וכיו"ב, ישולטו בהתאם לתקנות ולאמות המידה.
- (2) השילוט יהיה בשפה העברית (וככל שניתן גם באנגלית ובערבית), ברור, קריא, עמיד לפגעי מזג האוויר, מוגן UV (שילוט חיצוני) ויאפשר זיהוי ברור וחד-משמעי של כל רכיב במערכת.
- (3) כבלים ישולטו בשני קצותיהם ויצוין בהם המספר הסידורי של הכבל, מקום מוצאו ויעדו.
- (4) תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.
- (5) שילוט כיבוי אש בהתאם להוראות כיבוי אש

3.2.10. כבלי חשמל, מובילים ורכיבים

- (1) בצד ה-DC (בין התאים הפוטו-וולטאיים לממירים):
- (2) עמידה בתקנים הרלוונטיים, ובכלל זה TUV, VDE, EN.
- (3) מוליכי חשמל DC מתוצרת SUHNER&HUBER או שווה ערך.
- (4) קופסת חיבור DC באטימות IP65. ימוקמו מתחת לפאנלים כך שיהיו בצל.
- (5) כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, ומתוצרת ABB או שווה ערך.
- (6) לוחות ה-DC יהיו בדרגת אטימות IP65 לכל הפחות.
- (7) כבלים מדגם FLEX-SOL-LX לעמידה בתנאי סביבה קשים.
- (8) כבלים מוגני UV, חסיני אש, נטולי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד 1200C.
- (9) חתך הכבלים יהיה לפחות 6 מ"מ.
- (10) הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
- (11) חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 70°C.
- (12) מחברי DC: מחברים ייעודיים בעלי תקן IP65 לכל הפחות העשויים מפולי קרבונט (כיסויי ו-CuSn).

- (13) מפסקי DC : מנתק דו-קוטבי תוצרת ABB או שווה ערך, ייעודי לזרם ישר (DC). המפרט כולל מנתק ראשי מהסוג המצוין בסעיף זה וכן אמצעי ניתוק לכל סטרינג . מודגש שעל הגג S804PV-S תוצרת ABB או ש"ע.
- (14) צנרת שרשרית ע"ג תעלות רשת בעלת עמידות לקרינת UV וכושר עמידה ל- 25 שנה. דגש- בכל פניה/שבירה של התוואי עם התעלות תהיה הגנה כך שהכבלים לא ישרטו. הגנות ברקים בצד ה DC בכל קופסת סטרינגים על הגג בנוסף להגנה לצד ה DC שליד הממיר ולהגנת ה-AC.
- (15) תעלות רשת יכוסו לכל אורכן.
- (16) הכל חלק של תעלה יוארק ע"י מחבר ייעודי אל גיד ההארקה הראשי.
- (17) חיבור הארקה של קונסטרוקציה לגיד הארקה ראשי יעשה ע"י נעל כבל מתאימה כוללת לחיצה בלוחץ תקני.
- (18) הארקה פאנל והארקת קונסטרוקציה תעשה ע"י נעלי כבל דין + שייבה משוננת+ שייבה קפיץ, או לחילופין על ידי קליפס מאושר על ידי חח"י תוצרת שלטר או ש"ע.
- (19) צד ה- AC (בין הממירים לבין חיבור רשת החשמל) :
- (20) כבלי AC :
- (21) שימוש בכבל עם בידוד XLPE, N2XY, (נחושת) או NA2XY (אלומיניום). שטח חתך בחיבור בין הממירים לארונות איזוריים בהתאם לדרישות חוק החשמל
- (22) עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 1516).
- (23) כבלים מוגני UV, מתאימים לתנאי חוץ.
- (24) כבלים גמישים ובעלי החתך הנדרש.
- (25) הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%
- (26) חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 70° C.
- (27) כבילה היורדת מהגג לארון החשמל יש להכניס ל"מקל סבא".
- (28) מפסקי AC :
- (29) מא"ז ט"מ לכל הקטבים (2 או 4) של יצרן אירופי מוביל תוצרת ABB או ש"ע.
- (30) התקנת תעלות רשת עם תמיכה ייעודית למבנה בעזרת הדבקה כדי למנוע נזילות או לחילופים על גבי אבני שפה (במידה ועל גג בטון) או על ניצבי הקונסטרוקציה בתוספת חומר מבודד בין אלומיניום של קונסטרוקציה לברזל של התעלה.
- (31) כבל ההזנה בין חיבור ארון החלוקה לבין ארון החשמל באתר, עם בידוד N2XY, XLPE (נחושת) או NA2XY (אלומיניום) תלת-פאזי בעל שטח חתך הנדרש לפי המרחק בין נקודות החיבור.

3.2.11. לוחות חשמל:

- (1) לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו- ISO 9000 ברמת אטימות תקן IP65 לכל הפחות.
- (2) ציוד ומערכות חשמל על פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל.

(3) כניסות ללוח רק באמצעות אטימה ייעודית לכל חתך של כבל (אנטיגרוניס).

(4) מאמ"ת תוצרת ABB או ש"ע לזרם קצר 10 KA בהתאם לזרם קצר צפוי

(5) לוחות מאושרים בהתאם לת"י 61439.

3.2.12. הארקות והגנות

(1) מערך ההארקות וההגנות (כולל ברקים) באתר יבוצע ע"י הקבלן לפי קובץ התקנות, הנחיות חח"י וע"פ התכניות המאושרות.

(2) היציאה מהארונות/לוחות / קופסאות החשמל תהיה באנטיגרוניס בלבד

3.2.13. אמצעי הגנה בפני ברקים ומתחי יתר:

(1) צד ה-DC:

עמידה בת"י להגנות המותקנות בממירים. במידה והממירים אינם כוללים את ההגנות הנדרשות לפי התקן, יש להתקין הגנות מתאימות בקופסאות ה-DC שעל הגג בנוסף להגנות DC שליד הממיר.

(2) צד ה-AC:

- יש להתקין אמצעי הגנה מסוג FLP, B+C MAXI 3+1 לפחות, או שווה ערך. הגנות אלו יותקנו בכל לוחות ה-AC.

- כל חלק מתכתי יחובר לפס השוואת פוטנציאלים באמצעות מוליך נחושת או פלח הארקה יסוד ייעודי, בחתך מתאים.

- 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.

- בקרבת לוחות החשמל ובריכוז הממירים, יותקן פה"פ בקופסה מוגנת מים ועמידה בפני קרינת UV.

- כל חיבור בין ציוד מתכתי לבין פה"פ יבוצע ע"י מוליך נחושת בעל החתך הנדרש.

3.2.14. ניטור ובקרה

(1) מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על שני הצדדים, לנכונותם.

(2) הקבלן יתקין על חשבונו מערכת ניטור METEO CONTROL או מערכת Solar Edge כולל ביצוע מיפוי לאופטימיזרים.

(3) התקנת מערכת הניטור ומערכות התקשורת, למעט התשלומים החד-פעמיים והשוטפים עבור תשתית החשמל, תשתית האינטרנט, ספק האינטרנט, הציוד, אמצעי השידור וכיוצ"ב הנם באחריות ועל חשבונו הבלעדי של הקבלן.

(4) מערכת הניטור תאסוף את הנתונים הבאים מהמערכת:

(5) זרמים ומתחים (DC); זרמים ומתחים (AC): פירוט רגועים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי שיא.

(6) הספקים: פירוט רגועים, לפי ממיר ולכלל המערכת;

- (7) מקדם הספק $\cos \phi$;
- (8) נתוני מזג אוויר - קרינה הוריונטלית, קרינה על פני הפאנל, טמפרטורת סביבה, טמפרטורת פאנל, מהירות וכיוון רוחות; והתראות על גישה ללוחות חשמל וכיוצ"ב, לפי דרישת המזמינה.
- (9) המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של 15 דקות באופן רציף.
- (10) למערכת יהיה גיבוי סוללה למקרה של נפילת AC. על הסוללה לאפשר אגירת נתונים מהמערכת למשך 48 שעות לפחות מנפילת AC וקיום תקשורת חיצונית עם מערכת איסוף הנתונים למשך 20 דקות לפחות מנפילת AC.
- (11) מערכת הניטור תציג את כל הנתונים באופן רציף ותאפשר צפייה בנתונים, הצגת מידע בצורה גראפית, הפקת יחס ביצוע (PR), תשלח הודעות דוא"ל ותאפשר הורדת נתונים לפי בחירת המפעיל לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות. הממירים הנבחרים יותאמו למערכת הניטור.
- (12) הקבלן יספק תכנת מחשב ו/או אפליקציה, המאפשרת לבעלי המערכת ניטור ומעקב אחרי תפוקות המערכת בזמן אמת, גילוי תקלות ויכולת הפקת דו"חות השוואה היסטוריים ונתונים סטטיסטיים מכל מחשב ו/או מכשיר טלפון נייד.
- (13) מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות לאירועים מוסכמים בזמן אמת, באמצעי עליו יחליטו הצדדים (מסרונים (SMS), דוא"ל, אפליקציה), לאנשי קשר עליהם יסכימו הקבלן והמזמינה.
- (14) הקבלן והמזמינה יהיו מחוברים מרחוק למערכת הניטור, באופן מלא, שוטף ורציף, ברמת מנהל מערכת (administrator).
- (15) אחריות הקבלן על חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור, הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובבעלות המזמינה.
- (16) הקבלן ידגום את פעולת הניטור באופן שוטף ויאגור אותם ללא מגבלת זמן. גיבוי ו/או העתק הנתונים יישלח על ידי הקבלן למזמינה וליועץ הטכני, מידי 3 חודשים באמצעות הדואר האלקטרוני.
- (17) באחריות הקבלן לספק מודם, לתאם מיקום ההתקנה, לבצע חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובבעלות המזמינה.

3.2.15. תיק מתקן

- (1) הקבלן יערוך וימסור למזמינה תיק מתקן מלא, בפירוט של כל מערכת בנפרד, אשר יכלול:
- (2) מפרטים טכניים מלאים לציוד, דפי קטלוג של כל הציוד והמכשור המסופק, כולל כל פרטי הביצוע שהוכנו ע"י הקבלן.
- (3) ספר הדרכה לתפעול המתקן.
- (4) דפי הסבר לאיתור תקלות ראשוני ואופן הטיפול הנדרש.
- (5) רשימת חלקי חילוף והגדרת כמות מלאי מומלצים.
- (6) אישור חח"י המעיד על רישום למכסה - ע"פ ההסדרה אליו משתייכת המערכת.

- (7) אישור בדיקת מתקן On-Grid ו Off-Grid
- (8) דוח מדידת קרינה אלקטרומגנטית מאת מודד מוסמך לאחר קבלת אישור המנהל
- (9) תעודות אחריות עבור פאנלים/ממירים/התקנה, כולל מספרים סיריאלים לפי כל מערכת.
- (10) אישור קונסטרוקטור הכולל את יציבות המערכת הסולארית, קווי החיים / עיגונים כלובי הממירים והסולמות שהקבלן התקין במערכת.
- (11) תכניות חשמל AS-MADE.

3.2.16. חיבור המתקן

- (1) ביצוע הכנות להתקנת מונה ייצור או תא מדידה
- (2) התקנת מונה ייצור ע"י ח"ח התקנת מונה ייצור ע"י ח"ח וחיבור המתקן לרשת החשמל.
- (3) בדיקות השלמה (Off Grid Test).
- (4) בדיקת המתקן ואישורו על ידי חשמלאי-בודק מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו.
- (5) אישור מהנדס קונסטרוקציה לאחר התקנת המתקן.
- (6) קבלת אישור ממנהל החשמל במשרד האנרגיה להפעלת המתקן.
- (7) הזמנת חברת החשמל לבדיקה לפני התקנת מונים.
- (8) החתמת הלקוח על טפסים נדרשים לצורך פתיחת יצרן בחברת החשמל.
- (9) התקנת מונים על ידי חברת החשמל.
- (10) בדיקות On Grid Test.
- (11) אישור בודק קרינת חשמל (בדיקה אלקטרו-מגנטית)
- (12) במערכת מעל 50 קוט דיווח לודעה מקומית לפני ההקמה תחת 50 קו"ט : דיווח לוועדה המקומית לאחר ההקמה .
- (13) העברת תיק מתקן למזמינה
- (14) הפעלה תקינה ורציפה של כלל המתקן
- (15) טיפול בתקלות שיצופו בתקופת ההרצה ובתקופת האחריות והתחזוקה.

3.3. הנחיות לביצוע בדיקות טרם חיבור לרשת ובדיקות קבלה למערכת

3.3.1. בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל (Off-Grid Tests)

- (1) הקבלן יודיע בכתב למזמינה על השלמת הקמתו של המתקן.
- (2) הקבלן יבצע בדיקות למתקן טרם חיבורו לרשת החשמל (Off-Grid Tests) וזאת על מנת לוודא כי הקמת המתקן הושלמה, המתקן נבנה בהתאם לחוק, למפרט הטכני, לתוכניות הביצוע המפורטות ולהוראות הסכם זה וניתן לחברו לרשת החשמל, וכמפורט להלן "בדיקות טרם חיבור".

- (3) בביצוע הבדיקות יהיו נוכחים נציגי הקבלן ונציגי המזמינה הרלוונטיים לעניין.
- (4) הקבלן יעביר בכתב למזמינה וליועץ הטכני את תוצאות הבדיקות לשם ניתוח ועיון, בתוך 3 ימי עסקים ממועד עריכת בדיקות אלה.
- (5) עם אישורו של היועץ הטכני וככל שהבדיקות כאמור יוכתרו בהצלחה, יחתמו הצדדים על אישור סיום התקנה (להלן - "אישור סיום התקנה"). אין בחתימת הצדדים על אישור סיום התקנה כדי להעיד על העברת הבעלות במתקן לרשות המזמינה ו/או כדי לשחרר את הקבלן מחיוביו על פי מסמכי ההסכם, לרבות ביצוע כל בדיקה ובחינה כנדרש לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל והפעלתו.
- (6) מייד עם סיום החתימה על אישור סיום ההתקנה, יודיע הקבלן לחח"י בדבר חיבור המתקן לרשת החשמל, ותפעל לביצוע בדיקות הקבלה כמפורט להלן.

3.3.2. בדיקות לאחר חיבור לרשת החשמל (On-Grid Tests)

- (1) מייד עם חיבור המתקן לרשת החשמל על ידי חח"י כדן, יבוצעו על ידי הקבלן בדיקות קבלה על מנת לוודא תפקוד תפעולי של המתקן בהתאם לדרישות הדן ו/או רשות החשמל ו/או חברת החשמל ו/או למפרט זה ולהוראות ההסכם.
- (2) עם אישורו של היועץ הטכני וככל שבדיקות הקבלה ותוצאות הניטור כאמור יוכתרו בהצלחה, ולאחר סיום תקופת ההרצה, יבוצע סיור מסירת האתר בנוכחות נציגי הקבלן, כולל החשמלאי שהתקין את המערכת, ונציגי המזמינה ולאחר אישור סיור המסירה יקבל הקבלן תעודת השלמה בהתאם להוראות ההסכם.

3.3.3. בדיקות חוזרות

- (1) ככל שיימצא, במהלך בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל ו/או במהלך הבדיקות לאחר חיבור לרשת החשמל, כי קיימים פערים ו/או ליקויים ו/או סטייה ו/או שגיאה ו/או אי התאמה הנוגעים לטיב העבודה ו/או לטיב החומרים ו/או לסוג החומרים ו/או לאופן ביצוע העבודות, אשר מונעים תפקוד תפעולי תקין של המתקן ו/או כשלים בביצוע הבדיקות ו/או פערים לרעת המזמינה בהתייחס ליחס הביצועים המובטח מהמערכת ו/או אי שביעות רצון של היועץ הטכני מתוצאות המערכת, אזי הקבלן יפעל, על חשבונו, לתיקון כלל הליקויים בתוך פרק זמן שיקבע על ידי המנהל, תוך ביצוע כלל העבודות הנדרשות על מנת שהמתקנים יעמדו בהצלחה בבדיקות החוזרות של המזמינה, בהתאם לנדרש בהסכם ובנספח הטכני.
- (2) עם השלמת תיקון הליקויים, יודיע הקבלן למזמינה ולמנהל, בכתב, על השלמת תיקון הליקויים, בצירוף הסברים על מהות התיקונים, דו"חות בדיקה, תעודות ואישורים, לשם עריכת בדיקות הקבלה חוזרות.
- (3) מוסכם כי טרם אישורו של המנהל ו/או היועץ הטכני למסמכים ולתוצאות הבדיקה שהועברו אליו מהקבלן, וטרם שביעות רצונו המלאה מדו"חות הבדיקה ומהפתרונות שניתנו על ידי הקבלן, לא תתבצע בדיקת קבלה חוזרת.
- (4) ככל שבבדיקת הקבלה החוזרת לא יתגלו ליקויים, או במידה שיתגלו ליקויים שאינם מהותיים לדעת היועץ הטכני, אזי יועבר המתקן למזמינה (בכפוף להוראות ההסכם). מובהר, למען הסר כל ספק, כי קבלת המתקן לרשות המזמינה אינו פוטר את הקבלן מאחריותו לתיקון הליקויים שנתגלו, ואלה יושלמו בהתאם לדרישת היועץ הטכני ו/או המנהל ועל פי הוראות ההסכם.

(5) ככל שיתגלו פערים ו/או ליקויים המונעים תפקוד תפעולי תקין של המתקן ו/או כשלים בביצוע הבדיקות ו/או פערים לרעת המזמינה בהתייחס ליחס הביצועים המובטח מהמערכת ו/או אי שביעות רצון של היועץ הטכני ו/או המנהל מתוצאות המערכת, אשר לא תוקנו ו/או הושלמו על ידי הקבלן, בהתאם לדרישת המזמינה ובהתייחס להסכם על כל נספחיו, אזי רשאית המזמינה להביא את ההסכם לידי ביטול המוחלט, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד העומד לרשותה על פי הוראות ההסכם ולפי כל דין.

3.4. מפרט הציוד שיסופק:

3.4.1. פאנלים סולאריים

- (1) הצעת הקבלן תכלול פאנלים סולאריים המאושרים לשימוש ע"י מכון התקנים בהספק מינימאלי של 600Wp למודול וייצרו חשמל משני צידי הפאנל.
- (2) הפאנלים יהיו ברמת סיווג Tier 1 עפ"י בלומברג Top 10.
- (3) הפאנל המוצע נדרש לעמידה בתקנים IEC61215 ו-IEC61730.
- (4) יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הפאנל המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן וקבלן.
- (5) ליצרן הפאנלים ולמוצריהם ישנו כיסוי ביטוחי בינלאומי מוכר לפאנלים (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 הפאנלים.
- (6) הקבלן יספק אישור יצרן הפאנלים על PID Free.
- (7) טכנולוגיית הפאנל תהיה Mono Crystalline או Poly Crystalline.
- (8) מקדם ירידת הספק לטמפרטורה יהיה קטן מ- $0.42\% / ^\circ\text{C}$.
- (9) תינתן אחריות מוצר מינימום למשך 10 שנים.
- (10) תינתן אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, 80% לאחר 25 שנה.
- (11) פאנל בטכנולוגיה ייחודית כגון פאנל חצי גמיש יאושרו ייעודית עבור גגות וישאו תקינה ישראלית.

3.4.2. ממירים סולאריים

- (1) מצהיר הקבלן ומתחייב כי יתקין ממירים היברידיים בלבד או – כפי שיאושר על ידי המזמינה ו/או מי מטעמה.
- (2) ממירים המאושרים לשימוש ע"י חח"י ומכון התקנים.
- (3) הממירים יהיו מדגם תלת פאזי.
- (4) הממיר המוצע נדרש לעמידה בתקנים CE, TUV וכן עמידה בת"י 4777 ובתקנים הבינלאומיים IEC 61000, UL 1471, ו-IEC 62103.
- (5) נצילות הממיר תהיה שווה או גדולה מ-98% (במילים: תשעים ושמונה אחוזים).
- (6) יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הממיר המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן והקבלן.

- (7) הממיר המוצע נדרש להתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- (8) הממיר מותאם להתקנה חיצונית IP65.
- (9) הממיר הינו בעל יכולת כיוול מקדם הספק של עד $\cos\phi=1$.
- (10) תינתן אחריות היצרן מינימום 10 שנים ובממיר סולאר אדג' ל-12 שנה. ומתן יכולת הרחבת אחריות.

3.4.3. קונסטרוקציה

- (1) הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109.
- (2) כלל האלמנטים המעגנים את הפאנלים ובאים עימם במגע לרבות מסילות, מחברים, זרועות וכו' יהיו עשויים אלומיניום או נירוסטה וייצרו ע"י מפעל מאושר לייצור פרופילים מאלומיניום.

3.4.4. כבלי חשמל, מובילים ורכיבים

- (1) בצד ה-DC (בין התאים הפוטו-וולטאיים לממירים):
- (2) עמידה בתקנים הרלוונטיים ובכלל זה TUV, VDE, EN.
- (3) מוליכי חשמל DC מתוצרת SUHNER&HUBER או שווה ערך.
- (4) קופסת חיבור DC באטימות IP65. ימוקמו מתחת לפאנלים כך שיהיו בצל.
- (5) כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל ומתוצרת ABB או שווה ערך.
- (6) לוחות ה-DC יהיו בדרגת אטימות IP65 לכל הפחות.
- (7) כבלים מדגם FLEX-SOL-LX לעמידה בתנאי סביבה קשים.
- (8) כבלים מוגני UV, חסיני אש, נטולי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד 1200C.
- (9) חתך הכבלים יהיה לפחות 6 מ"מ.
- (10) הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
- (11) חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 70°C.
- (12) מחברי DC: מחברים ייעודיים בעלי תקן IP65 לכל הפחות העשויים מפולי קרבונט (כיסויי) ו-CuSn.
- (13) מפסקי DC: מנתק דו-קוטבי תוצרת ABB או שווה ערך, ייעודי לזרם ישר (DC). המפרט כולל מנתק ראשי מהסוג המצוין בסעיף זה וכן אמצעי ניתוק לכל סטרינג. מודגש שעל הגג S804PV-S תוצרת ABB או ש"ע.
- (14) לכל מפלס בגג יהיה מנתק ייעודי.
- (15) צנרת שרשרית ע"ג תעלות רשת בעלת עמידות לקרינת UV וכושר עמידה ל-25 שנה. דגש- בכל פניה/שבירה של התוואי עם התעלות תהיה הגנה כך שהכבלים לא ישרטו הגנות ברקים בצד ה-DC בכל קופסת סטרינגים על הגג בנוסף להגנה לצד ה-DC שליד הממיר ולהגנת ה-AC.
- (16) תעלות רשת יכוסו לכל אורכן.
- (17) הכל חלק של תעלה יוארק ע"י מחבר ייעודי אל גיד ההארקה הראשי.

(18) חיבור הארקה של קונסטרוקציה לגיד הארקה ראשי ייעשה ע"י נעל כבל מתאימה כוללת לחיצה בלוחץ תקני.

(19) הארקה פאנל והארקה קונסטרוקציה תעשה ע"י נעלי כבל דין + שייבה משוננת + שייבה קפיץ, או לחילופין על ידי קליפס מאושר על ידי חח"י תוצרת שלטר או שו"ע.

(20) **צד ה- AC (בין הממירים לבין חיבור רשת החשמל):**

19.1 **כבלי AC:**

- שימוש בכבל עם בידוד N2XY, XLPE (נחושת) או NA2XY (אלומיניום). שטח חתך בחיבור בין הממירים לארונות איזורים בהתאם לדרישות חוק החשמל
- חיבור הכבל לארונות החשמל/ לוחות / קופסאות בעזרת אנטיגרין בלבד
- עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 1516).
- כבלים מוגני UV, מתאימים לתנאי חוץ.
- כבלים גמישים ובעלי החתך הנדרש.
- הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
- חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 70° C.

19.2 **מפסקי AC:**

- מא"ז ט"מ לכל הקטבים (2 או 4) של יצרן אירופי מוביל תוצרת ABB או ש"ע
- התקנת תעלות רשת עם תמיכה ייעודית למבנה בעזרת הדבקה כדי למנוע נזילות או לחילופין על גבי אבני שפה (במידה ועל גג בטון) או על ניצבי הקונסטרוקציה בתוספת חומר מבודד בין אלומיניום של קונסטרוקציה לברזל של התעלה
- כבל ההזנה בין חיבור ארון החלוקה לבין ארון החשמל באתר, עם בידוד N2XY, XLPE (נחושת) או NA2XY (אלומיניום) תלת-פאזי בעל שטח חתך הנדרש לפי המרחק בין נקודות החיבור.
- לוחות חשמל:
- לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו- ISO 9000 ברמת אטימות תקן IP65 לכל הפחות.
- ציוד ומערכות חשמל על פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל.
- כניסות ללוח רק באמצעות אטימה ייעודית לכל חתך של כבל (אנטיגרונים).
- מאמ"ת תוצרת ABB או ש"ע לזרם קצר 10 KA בהתאם לזרם קצר צפוי
- לוחות מאושרים בהתאם לת"י 61439

- חובת התקנת מנתק נפרד עבור כל מפלס בגג

19.3 הארקות והגנות

- מערך ההארקות וההגנות (כולל ברקים) באתר יבוצע ע"י הקבלן לפי קובץ התקנות, הנחיות חח"י וע"פ התכניות המאושרות.
- אמצעי הגנה בפני ברקים ומתחי יתר.

(21) צד ה-DC:

עמידה בת"י להגנות המותקנות בממירים. במידה והממירים אינם כוללים את ההגנות הנדרשות לפי התקן, יש להתקין הגנות מתאימות בקופסאות ה-DC שעל הגג בנוסף להגנות DC שליד הממיר.

(22) צד ה-AC:

- יש להתקין אמצעי הגנה מסוג FLP, B+C MAXI 3+1 לפחות, או שווה ערך. הגנות אלו יותקנו בכל לוחות ה-AC.
- כל חלק מתכתי יחובר לפס השוואת פוטנציאלים באמצעות מוליך נחושת או פלח הארקת יסוד ייעודי, בחתך מתאים.
- הכבלים יהיו מוגנים עד גובה 2.5 מ' ממשטח הטיפול ומהקרקע, עם צנרת משוריינת, תעלות פח מגולוון, או סולמות רשת מגלוונת עם כיסוי פח מגולוון.
- בקרבת לוחות החשמל ובריכוז הממירים יותקן פה"פ בקופסה מוגנת מים ועמידה בפני קרינת UV.
- כל חיבור בין ציוד מתכתי לבין פה"פ יבוצע ע"י מוליך נחושת בעל החתך הנדרש.

מפרט בדיקות

בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל (Off-Grid)

קונסטרוקציה					
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	לאחר 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.	בדיקת פרט קונסטרוקציה והתאמתו לרשימות הציווד ולתכנון. בדיקה שבניית הקונסטרוקציה הושלמה, לרבות פרטי עיגון, גיליון כל החיתוכים, התקנת איסכורית ותעלות מחורצות.	הקונסטרוקציה סופקה ע"פ המפרט ובנייתה הושלמה כנדרש		
פאנלים סולאריים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	התאמת סוג הפאנלים לסוג הפאנלים ע"פ מפרט ההתקנה.	בדיקת סוג הפאנלים שסופקו לאתר והתאמתם למפרט העבודות.	התאמה מלאה בין הציווד שסופק לבין מפרט העבודות.		
2	חיזוק מכני של הפאנלים למבנה המכאני.	בדיקה חזותית שכל פרטי העיגון המופיעים בתכנון מורכבים ומחוזקים, וכן בדיקה ע"י מגע, שהמבנה המכאני יציב.	כל הברגים שנמצאים בתכנון מורכבים ומחוזקים. מבנה פאנלים יציב.		
מפצלים, קופסאות חבורים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	סוג הרכיבים, חיזוק מכני של קופסאות חיבורים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות.	התאמה מלאה למפרט. קופסאות החיבורים		

		יש לוודא שבורגי החיזוק נמצאים במקומם ומחוזקים.	מחוברים ויציבים.		
2	סוג הכבלים, חיבור הכבלים, המפצלים, המהדקים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא שהכבלים מחוברים בצורה טובה למפצלים/למהדקים, בורגי ההידוק אם קיימים- מהודקים.	התאמה מלאה למפרט. כל החיבורים תקינים ובמקומם.		
3	איטום קופסאות חיבורים.	יש לוודא קופסאות חיבורים אטומים למים, יש לוודא חיבור אנטיגרוניס וסגירתם.	איטום מלא- האנטיגרוניס תקינים ובמקומם.		
חיווט, תעלות רשת, שרשרים, ממירים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	חוטים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא עובי כבלים עפ"י התכנון. יש לבדוק צורת חיווט, וחיבור כבלים ושרשרים לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. החיווט מותקן בצורה תקינה עפ"י תכנון.		
2	שרשרים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לבדוק חיבור תקינות השרשרים ואופי חיבורם לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. השרשרים תקינים ומחוברים היטב.		
3	תעלות רשת.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. 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 שהותקן לבין הממיר המופיע במפרט העבודות.	התאמה מלאה למפרט.		
5	התקנת ממירים (כולל קונסטרוקציה לממירים)	יש לוודא שמיקום הקונסטרוקציה תואם לתכנון. יש לבצע בדיקת ריתוכים במידה ונעשו. יש לוודא שהממיר מותקן בהתאם לדרישות היצרן, וכן שפתחי האוורור לא חסומים. יש לוודא יציבות הממירים.	הקונסטרוקציה מותקנת במקומה יציבה ותקינה. הממירים הותקנו לפי הוראות יצרן ועפ"י תכנון והם יציבים ותקינים.		
7	חיווט ותעלות.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא צורת חיווט כבלי ה-DC	התאמה מלאה למפרט. החיווט נעשה בצורה תקינה,		

		לממירים, חיווט תקשורת בין הממירים, חיווט AC בין הממירים לארון AC, חיווט הארקה.	החיווט מותקן ויציב בתוך התעלות. הותקנו כיסויי תעלות לצורך הגנה מקרינת שמש ישירה.		
לוחות מתח נמוך					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מיקום ארון.	יש לוודא שהארון ממוקם לפי תכנון.	מיקום לפי תכנון וגובה תקני.		
2	חיבור גב, עבודה, וחיווט.	יש לוודא מנתקים עפ"י תכנון, חיווט כבלי ה-AC בצורה תקנית ומרווחת.	חיבור גב, עבודה, וחיווט תקני.		
3	בדיקת איטום.	יש לוודא בדיקת איטום ארון החשמל, בדיקת חיבור האנטיגרוניס ואיטומים.	הארון אטום לחדירת מים.		
4	ברגיי הידוק	יש לוודא שברגיי ההידוק של המאזי"ם, המהדקים, ופסי הגישור מחוזקים היטב.	ברגיי ההידוק מחוזקים היטב.		
5	הכנה למונה ייצור לפי דרישות חברת החשמל.	חברת החשמל אישרה את המתקן.	הארון/ציוד חברת חשמל- מוכן להתקנת מונה ייצור.		
6	בדיקה חזותית ללוחות חשמל (היעדרות פגיעות מכאניות, גובה התקנת הלוחות וכו')	יש לוודא שאין פגיעות מכאניות. ושגובה הלוחות מתאים לדרישות.	אין פגיעות מכאניות. גובה מתאים לדרישות.		
7	כיסוי פסי צבירה וחלקים חיים.	יש לוודא שפסי צבירה וחלקי לוח חיים-מכוסים ומוגנים.	פסי צבירה וחלקי לוח מכוסים ומוגנים.		
8	הארקות.	יש לוודא שהארקות בוצעו ע"פ תכנון.	הארקות בוצעו כנדרש.		
9	פסי חיזוק לכבלים.	יש לוודא שפסי חיזוק בוצעו ע"פ תכנון.	פסי חיזוק הותקנו כנדרש התכנון.		
10	אטימת דלתות וכל הלוחות.	יש לוודא שדלתות לוח אטומות.	קיים איטום מלא.		
11	אביזרים ומיקומם לפי התוכנית.	יש לוודא שכל האביזרים הותקנו ע"פ תכנון.	כל האביזרים הותקנו ע"פ התכנון.		
12	צבעי מוליכים לפי תקן ולפי תוכניות.	יש לוודא שצבעי מוליכים מתאימים לדרישות התקן.	צבעי מוליכים הנם ע"פ התקן.		
13	אמצעי חיזוק לרצפה ולקיר.	יש לוודא שלוחות חשמל עוגנו וחוזקו למשטחים קבועים.	כל הלוחות מעוגנים ויציבים.		

14	חיזוק ברגים בכל ציוד מיתוג ובמהדקים.	יש לוודא שבוצע חיזוק ברגים בציוד המיתוג ובמהדקים.	כל הברגים חוזקו כנדרש. בדיקה תרמוגרפית תומכת בממצאים.		
15	בדיקת קיום תיקי תוכניות AS-MADE בכל הלוחות, והתאמת ציוד מותקן לתוכניות.	יש לוודא הימצאות תוכניות מעודכנות בכל הלוחות.	בכל הלוחות נמצאו תוכניות מעודכנות.		
16	בדיקת ניקיון בלוחות חשמל ומסביבם.	יש לוודא שסביבת הלוח נקייה ופנויה מפסולת בנין.	סביבת הלוח נקייה.		
17	בדיקת שלמות ויציבות הלוחות.	יש לוודא שלמות ויציבות הלוחות.	כל הלוחות שלמים, מעוגנים לחלק מבנה קשיח, ויציבים.		
קווי הזנה DC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת רציפות בכל קווי ה-DC, בין ממירים עד לפאנלים דרך לוחות משנה בגג(במתח בדיקה 1000V)	יש לוודא רציפות בקווי ה-DC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		
2	בדיקת התנגדות בין (+) ל-(-), כדי לוודא חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח בדיקה 1000V)	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	הבדיקה תקינה.		
קווי הזנה AC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
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 אורכו לתעלות ומותקן בצורה תקינה.	הכבל הותקן בצורה תקינה.		
3	חיבור הכבל לארונות החשמל.	יש לוודא חיבור הכבל בצורה תקינה, יש לוודא שברגיי ההידוק אשר מחברים את הכבל מחוזקים היטב.			

4	בדיקת רציפות בכל קווי ה-AC	יש לוודא רציפות בקווי ה-AC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		
5	בדיקת התנגדות בין (+) ל-(-), כדי לוודא חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח בדיקה 500V)	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	הבדיקה תקינה.		
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 דרישות 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 מהחברת החשמל וגם ממע' סולארית"	כבלי המתקן משולטים כנדרש.		
3	שילוט לאורך קווי איסוף DC	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות קיים מתח DC מסוכן ממע' סולארית"	השילוט הותקן ועונה לדרישות.		
4	שילוט ממירים.	יש לוודא שהממירים מוספרו ושולטו ע"י בדיקת חיבור. הכיתוב יכלול: יש לנתק AC לפני ניתוק DC.	הממירים שולטו ע"י חיבורם.		
5	שילוט לוחות משנה	יש לוודא שילוט מתאים בכל לוחות החשמל(פנים), כמו כן לוודא שילוט חיצוני על הארון כנדרש.	ארון ה-AC משולט ע"י התקן וסדר הממירים.		
7	שילוט הארקה.	יש לוודא שילוט מדבקות ושילטי הארקה בכל נקודות הארקה במתקן (מ.ג., קונסטרוקציה, ממירים, ארון AC)	כל נקודות הארקה משולטות ע"י התקן.		
8	שילוט כיבוי אש	יש לוודא שילוט כיבוי אש בהתאם להוראות מכ"ר 543	שילוט כנדרש		
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.		

2	פינוי פסולת בניין ואריזות	יש לוודא שכל המשטחים והקרטונים רוכזו בשטח האתר למקום מרוכז שיגדיר המזמין ובוצע ניקוי באזור ההתארגנות. סילוק הפסולת מנקודת הריכוז באתר, באחריות המזמין.	השטח נקי.		
3	פינוי ציוד, פינוי מבנים ארעיים מהאתר.	יש לוודא פינוי של כל הציוד ששימש את הקבלן לרבות מבנים ארעיים ומכולות.	השטח פונה מציוד וממבנים ארעיים.		
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.	יש לוודא שבוצעה הארקת קונסטרוקציה ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
3	הארקת ממירים.	יש לוודא שבוצעה הארקת ממירים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
4	הארקת פאנלים.	יש לוודא שבוצעה הארקת פאנלים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
5	הארקת תעלות רשת/פח.	יש לוודא שבוצעה הארקת מערך תעלות רשת/תעלות פח ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
6	סימון ע"י דגלונים של כל גידי הארקה בתוך קופסת פה"פ.	יש לוודא המצאות דגלוני סימון כנדרש.	הותקנו דגלוני סימון כנדרש.		
7	הגנת הכבלים	יש לוודא הגנה של כבלי הארקה על ידי הכנסה לצינורות מרירון	רכיבים מוגנים מפני פגיעה		
תקשורת – אחריות המזמינה					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל

1	קו טלפון בזק/ HOT/ חברת תקשורת אחרת למונה יצור.	יש לוודא קיום קו טלפון למונה יצור. התקנה באחריות הלקוח.	קו טלפון פועל כנדרש.		
2	קו תקשורת RS485 בין נק' רשת לבין ריכוזי הממירים.	יש לוודא התקנת קו תקשורת ע"פ תכנון. התקנה באחריות הלקוח.	קו תקשורת הותקן ופועל כנדרש.		

בדיקות קבלה (On-Grid)

פאנלים 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.		
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 המערך.		
מערכת ניטור					
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. המתקן מנטר נתונים כנדרש.		
יחס חיסכון					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת ביצועים	יש לבדוק את יחס הביצועים	עמידה ביחס הביצועים המובטח		
בדיקות תרמוגרפיות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת פאנלים מדגמית	יש לבדוק נק' חמות בחיבורים עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		

		אין נקודות חמות	יש לבדוק נק' חמות עם מצלמה תרמית	בדיקת לוחות DC	2
		אין נקודות חמות	יש לבדוק נק' חמות עם מצלמה תרמית	בדיקת לוחות AC	3

4. שלב התחזוקה

4.1. הקדמה

- 4.1.1. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתפעול ולתחזוקת המתקנים.
- 4.1.2. הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות לשמירת תקינותם ותפוקתן המלאה של המתקנים, למניעת התהוותן של תקלות בפעולת המתקן, ולתיקון תקלות מרגע שהתהוו וזוהו או מרגע שנתקבלה אינדיקציה אודותיהן, לפי המוקדם מביניהם.
- 4.1.3. הקבלן יעניק אחריות מלאה למערכת לאחר הפעלתה (אחריות מוצר) למשך כל תקופת התחזוקה וזאת בנוסף לאחריות היצרנים והספקים של ציוד הממירים והפאנלים, למשך כל תקופת התחזוקה.
- 4.1.4. האחריות תכלול אחריות מלאה, כולל שרות מלא וחלפים, ללא כל תוספת תשלום.
- 4.1.5. מערכות שיעברו לתחזוקת הקבלן, מבלי שהוא הקים אותם, על הקבלן לבצע בדיקה ראשונית לקבלת סטטוס המערכת - מבחינה חשמלית ובטיחותית, ויעביר דו"ח למזמינה שירכז את מצב המערכת על הגג. במידה וידרשו תיקונים במערכת על מנת שתעמוד בתפוקות הרצויות, ולא תהווה סכנה בטיחותית מכל שהיא - על הקבלן להעביר תוך 14 יום מפרט ועלויות לתיקון. לאחר אישור העבודות והמחירים ע"י היועץ הטכני והמזמינה הקבלן יבצע תיקונים ויקבל אחריות על המערכת להמשך התחזוקה.

4.2. תכולת עבודות שלב התחזוקה

4.2.1. שטיפות

- (1) הקבלן יבצע שטיפות 5 שטיפות שנתיות ואפשרות לאחת נוספת. השטיפות יבוצעו אחת לחודש בין החודשים מאי לאוקטובר, של כלל הפאנלים במערכת. למזמינה עומדת הזכות לדרוש שטיפה נוספת, אחת לשנה, ללא עלות נוספת. עבור כל שטיפה נוספת שתדרוש המזמינה מעבר לאמור, ישולם לקבלן סך קבוע של 6 ש"ח לכל קו"ט.
- (2) הפאנלים הסולאריים ינוקו בהליך של סינון מים ללא אבנית, וללא אבץ, קורוזיה ו/או חיים ביולוגיים. לא יבוצע שימוש בחומרי ניקוי כגון חומצות ודטרגנטים. המים המסוננים יעמדו בהתאם מלא לדרישות יצרן הפאנלים הסולאריים, כפי שמופיעים בכתב האחריות ובהוראות בכתב של היצרן. ככל שלא קיימות הנחיות, יש לקבל את הנחיות היועץ הטכני.
- (3) ניקוי הפאנלים יתבצע באמצעות מברשות ייעודיות ו/או מטליות מיוחדות אשר אינן משאירות שריטות או סימני טיפות על גבי הפאנלים, בהתאם מלא לדרישות יצרן הפאנלים הסולאריים, כפי שמופיעים בכתב האחריות ובהוראות בכתב של היצרן. ככל שלא קיימות הנחיות, יש לקבל את הנחיות היועץ הטכני.
- (4) לא יבוצע שימוש בכל חפץ אשר עלול לגרום נזק, זמני או קבוע, למערכת, לחיבורים, לפאנלים ולזכוכית המגנה על התאים הפוטו-וולטאים.
- (5) השטיפה תתבצע בלחצי מים מתאימים להוראות היצרן, על מנת שלא יפגמו ויזיקו לאטימות הזכוכית בפאנלים ובהתאם להוראות היצרן.

(6) יש לנקות את הפאנלים באזור החיבורים העליונים בפינות. בחיבור האלומיניום יש לנקות במטלית לחה בלבד

(7) ניקוי הפאנלים יבוצע ובשעות הבוקר או אחה"צ, באישור ותיאום מראש מול המזמינה.

4.2.2. ניטור

(1) הקבלן יבצע ניטור ובקרה מרחוק למתקנים לצורך מעקב ON-LINE של 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה, על תפעול ותפקוד המתקנים (להלן - "מערכת ניטור ובקרה").

(2) מערכת הניטור תהיה מסוג METEO CONTROL או מערכת Solar Edge אם הורכבו ממירי Solar Edge, או מערכת תואמת ש"ע שתאושר מראש על ידי המזמינה. התקנת מערכת הניטור ומערכות התקשורת, לרבות התשלומים החד-פעמיים והשוטפים עבור תשתית החשמל, תשתית האינטרנט, ספק האינטרנט, הציוד, אמצעי השידור וכיוצ"ב הנם באחריות ועל חשבונו הבלעדי של הקבלן המתקין.

(3) מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על הצדדים, לנכונותם.

(4) מערכת הניטור ובקרה תתעד בזמן אמת את הפרמטרים הרלבנטיים של המתקנים המנוטרים: זרמים ומתחים (DC); זרמים ומתחים (AC): פירוט רגועים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי שיא. הספקים: פירוט רגועים, לפי ממיר ולכלל המערכת; מקדם הספק $\cos \phi$; נתוני מזג אוויר - קרינה הוריוזנטלית, קרינה על פני הפאנל, טמפרטורת סביבה, טמפרטורת פאנל, מהירות וכיוון רוחות; והתראות על גישה ללוחות חשמל וכיוצ"ב, לפי דרישת יועץ הביטוח והמזמינה.

(5) המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של כל 15 דקות, באופן מלא, שלם ורציף.

(6) המערכת תגובה באמצעות סוללה למקרה של נפילת AC. על הסוללה לאפשר אגירת נתונים מהמערכת למשך 48 שעות לפחות מנפילת AC וקיום תקשורת חיצונית עם מערכת איסוף הנתונים למשך 20 דקות לפחות מנפילת AC.

(7) מערכת הניטור תציג את כל הנתונים באופן רציף ותאפשר צפייה בנתונים, הצגת מידע בצורה גראפית, הפקת יחס ביצוע (PR), תשלח הודעות דוא"ל ותאפשר הורדת נתונים לפי בחירת המפעיל לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות. הממירים הנבחרים יותאמו למערכת הניטור.

(8) הקבלן יספק תכנת מחשב ו/או אפליקציה, המאפשרת לבעלי המערכת ניטור ומעקב אחרי תפוקות המערכת בזמן אמת, גילוי תקלות ויכולת הפקת דו"חות השוואה היסטוריים ונתונים סטטיסטיים מכל מחשב ו/או מכשיר טלפון נייד.

(9) מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות לאירועים מוסכמים בזמן אמת, באמצעי עליו יחליטו הצדדים (מסרונים (SMS), דוא"ל, אפליקציה), לאנשי קשר עליהם יסכימו הקבלן והמזמינה מראש.

(10) הקבלן, המזמינה והיועץ הטכני יהיו מחוברים מרחוק למערכת הניטור, באופן מלא, שוטף ורציף, ברמת מנהל מערכת (administrator).

11) חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודות תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובעלות המזמינה.

12) הקבלן ידגום את פעולת הניטור באופן שוטף, ויאגור אותם ללא מגבלת זמן. גיבוי ו/או העתק הנתונים יישלח על ידי הקבלן למזמינה, לרשות וליועץ הטכני, מידי 3 חודשים, באמצעות הדואר האלקטרוני.

13) הקבלן ינטר, יאגור, ינתח, יכין וימסור למזמינה, לרשות וליועץ הטכני דו"ח טכני חודשי עד לא יאוחר מה- 15 לכל חודש (להלן - "הדו"ח החודשי"), אשר יכלול את העובדות, הנתונים והפרשנויות, לגבי הפרמטרים הבאים :

- תמצית ביצועי המתקנים ; מידע לגבי הביצועים החודשיים של המתקנים בהשוואה למידע היסטורי מתועד של ביצועי המתקנים ; ניתוח פערים וסיבות פערים ; נתוני ייצור החשמל היומי והחודשי על ידי המתקנים וייצור החשמל המצטבר על ידי המתקנים ; ממוצע שנתי של ייצור החשמל באמצעות המתקנים ; מדד חודשי של ביצועי המערכת וממוצע שנתי ; מדד זמינות המערכת שיכלול את שעות פעילות המערכת ואת סך שעות אי-זמינות המערכת ו/או חלקים מהמערכת ;
- תמצית אירועי תפעול : במסגרתה תינתן תמצית של אירועים תפעוליים מרכזיים ומשמעותיים לאורך החודש, ובכלל זה מספר וסוגי ההתראות שנרשמו באותו החודש, תיעוד של השבתות פעילות משמעותיות במתקן, הסיבה להשבתות ופרק הזמן שנמשכו ;
- תמצית פעילות תחזוקה : במסגרתה תינתן תמצית של פעולות התחזוקה המונעות והמתקנות שבוצעו במתקן במהלך החודש החולף, לרבות תיעוד השבתות במתקן, משכן והסיבות להן ;
- דיווח לגבי אירועים ו/או נתונים משמעותיים בתחום הביטחון, הבטיחות, הגיהות, איכות הסביבה, מיגון המתקנים, תלונות ו/או פניות מטעם רשויות מוסמכות ;
- דיווח לגבי תקינות אגירת וגיבוי הנתונים, פערים וסיבותיהם ;
- דיווח לגבי ביצוע שטיפה של הפאנלים הסולריים ;
- כל דיווח אחר, לפי שיקול דעתה של המזמינה, כפי שידרש מעת לעת, בכתב.

4.3. תכולת בדיקות כלליות, שנתית או מיוחדת רלוונטי הן למערכות קיימות והן למערכות שיוקמו ע"י הקבלן הזוכה

4.3.1. בדיקה קונסטרוקטיבית:

1) מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן יבצע בדיקה של עיגון הפאנלים לקונסטרוקציה, בהתאם לדרישות החוק ולא יפחת מפעם אחת בשלוש שנים, במערכות קיימות באחריות הקבלן לוודא קיום בדיקה בתוקף ואם לא באחריותו לבצע בדיקה

2) הביקורת תכלול בדיקה ויזואלית של תקינות הקונסטרוקציה הנושאת (שקיעות וכו'), בדיקה פיזית וחיזוק כל הקונסטרוקציה לגג, חיזוק ברגי עיגון וחיבור, חיזוק חיבור בין פרופילים לבין הבטון, שלמות יריעות איטום, בדיקות חלודה, ככל שידרש ובחינת איטום נקודות העיגון לגג.

3) האישור יכלול בדיקה ואישור שנתי של הסולמות וקווי החיים / עיגונים במידה וקיימים בגג המבנה.

4) האישור יכלול בדיקה ואישור של יועץ בטיחות

4.3.2. בדיקת חשמל :

- (1) יש לבצע הבדיקות והתחזוקה עפ"י הוראות היצרן לכל מרכיבי המערכת.
- (2) בדיקת בודק חשמל 5 שנתית על פי חוק. באחריות הקבלן לוודא שישנה בדיקה בתוקף או לבצע בדיקה עדכנית.
- (3) בדיקת הפאנלים לנקודות חמות על ידי מצלמה תרמוגרפית, כולל קופסת החיבורים וקופסת המחרוזות, אשר תיעשה על ידי טכנאי הקבלן ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- (4) בדיקות חשמליות ובדיקת הממירים, שייעשו על ידי חשמלאי הקבלן:
- (5) טיפול בלוחות החשמל כולל חיזוק ברגי המחברים, ביצוע צילומים תרמוגרפיים, ניקיון וסילוק מפגעים ועצמים זרים, זיהוי וטיפול במפגעים רופפים, תקינות הרכיבים, בדיקת איטום, בדיקת שילוט, ובדיקת תקינות הארקה.
- (6) טיפול בממירים על פי הגדרות היצרן הכולל ניקוי עצמים זרים, ניקוי פילטרים, חיזוק המחברים, חיזוק ברגי הארקה, תקינות כבלי ההזנה, תקינות מפסקי החשמל AC/DC.
- (7) ביצוע מדידות מתח ריקס וזרם קצר, טיפול בחיבורים החשמליים של הפאנלים, וידוא אטימות וחיבור של מחברי הקולטים.
- (8) בדיקת תקינות הכבלים והמובילים, בדיקת מפגעים ותקינות הבידוד.
- (9) בדיקת תקינות קופסאות החיבורים, כבלי ההולכה, המנתקים וההגנות כולל ביצוע בדיקות תרמוגרפיות.
- (10) בדיקות הארקה - התנגדות, רציפות והולכה.

4.3.3. בדיקות כלליות

- (1) בדיקת ויזואלית ואיתור מפגעים, מפגעי בטיחות, ועל מנת לוודא כי אין גוף חיצוני הגורם הצללה על המערכת.
- (2) בדיקת נתוני תפוקת המערכת ומתן דו"ח תקופתי בנושא, שייעשו על ידי טכנאי הקבלן ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- (3) בדיקות המערכת המטאורולוגית – חיישנים וחיבורים, שייעשו על ידי טכנאי הקבלן ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- (4) מערכות נוספות ובטיחות – מדרכים, קווי חיים, עיגונים, מעקות, סולמות, נעילות, אבטוח, שילוט ואישורים.
- (5) עם סיום ביצוע הבדיקה, יועבר דו"ח בדיקה מלא לידי המזמינה. דו"חות אלו, בצירוף בדיקת תפוקת המערכת ישמרו הן אצל המזמינה והן אצל הקבלן, על מנת לבצע דוחות השוואתיים לכל תקופה ותקופה.

4.3.4. עבודה בתוכנת התחזוקה שברשות המזמינה:

- (1) כלל מסמכי הפרוייקט יעלו לתוכנת התחזוקה שברשות המזמינה.
- (2) בכל ביקור באתר –בדיקות תקופתיות, שטיפות, קריאות שרות, וכד' יש לתעד את הביקור בתוכנת התחזוקה שברשות המזמינה כולל תאריך, שעה, תפקיד ותמונות המתעדות את מטרת הביקור ותוצאת הביקור וכן דוח מסכם לביקור.

4.3.4.1. הוראות ייעודיות למערכת אגירה

- 4.3.4.2. ככלל, מערכת האגירה תתוחזק על פי הוראות יצרן.
- 4.3.4.3. בדיקות שנתיות :
- 4.3.4.3.1. בדיקה ויזואלית :
- 4.3.4.3.1.1. מרווחי תפעול תקינים
- 4.3.4.3.1.2. תקינות תאורה ותאורת חירום
- 4.3.4.3.1.3. הארקה במתקן
- 4.3.4.3.1.4. תקשורת להעברת נתונים
- 4.3.4.3.1.5. בדיקת שילוט
- 4.3.4.3.1.6. הוראות הפעלה וניתוק במקום ברור
- 4.3.4.3.2. בדיקת התקן הדממה בחירום
- 4.3.4.3.3. ביצוע הפסקת הזנה ובדיקת הפרדה מהרשת
- 4.3.4.3.4. בדיקת השהייה בחיבור מחדש
- 4.3.4.3.5. בדיקת עבודה כאי-חשמלי
- 4.3.4.3.6. כל אמצעי הבדיקה יתועדו
- 4.3.4.4. מדידות :
- 4.3.4.4.1. רציפות הארקה
- 4.3.4.4.2. התנגדות בידוד
- 4.3.4.4.3. עכבת לולאת התקלה
- 4.3.4.4.4. מפסקי פחת
- 4.3.4.4.5. בדיקת משגוח
- 4.3.4.4.6. בדיקת שלמות המתקן לרבות הסוללות, הכבלים, החיבורים, הסופיות וכן כל רכיב חשמלי השייך למערכת האגירה
- 4.3.4.4.7. בדיקת טמפרטורת המתקן בעת פעולה
- 4.3.4.4.8. ניקוי רכיבים
- 4.3.4.5. הערכת ביצועים כללית :
- 4.3.4.5.1. בדיקת נתוני התפוקה השנתית
- 4.3.4.5.2. בדיקת בריאות הסוללה ו/או כושר האגירה של הסוללות
- 4.3.4.6. עדכוני תוכנה יבוצעו על חשבון הזקבלן הזוכה לאורך כל תקופת אחריות הטיב
- 4.3.4.7. בדיקת מצב גיבוי בחירום
- 4.3.4.8. הוצאת דוח ליקויים בסיום ופיקוח על תיקונים

5. דרישות ביצועי המערכת בהיבט תפוקה וזמינות

5.1. הקדמה

5.1.1. הקבלן יעניק את השירותים בהתאם להסכם התחזוקה, לרבות ביצוע כל פעולות תחזוקת המערכות, האחזקה השוטפת ותיקון תקלות, ביעילות ובמקצועיות, כך שההספק השנתי המינימאלי של המתקן לא יפחת מ-97% על פי דו"ח PVSYS, לכל אתר ולכל קילו-וואט מותקן. הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות לשמירת תקינותם ותפוקתן המלאה של המתקנים, למניעת התהוותן של תקלות בפעולת המתקן, ולתיקון תקלות מרגע שהתהוו וזוהו או מרגע שנתקבלה אינדיקציה אודותיהן, לפי המוקדם מביניהם.

5.1.2. הקבלן יעניק אחריות מלאה למערכת לאחר הפעלתה (אחריות מוצר) למשך כל תקופת התחזוקה וזאת בנוסף לאחריות היצרנים והספקים של ציוד הממירים והפאנלים, למשך כל תקופת התחזוקה.

5.1.3. האחריות תכלול אחריות מלאה, כולל שרות מלא וחלפים, ללא כל תוספת תשלום.

5.2. עמידה בזמינות שנתית של לא פחות מ-97% מתפוקת המערכת.

5.2.1. יחידת ייצור (כל MPPT) נחשבת זמינה אם היא מזרימה לרשת את כל האנרגיה שהייתה צריכה להזרים בתנאי הסביבה (מזג אוויר וכדומה) הספציפיים.

5.2.2. הזמינות השנתית תחושב בנפרד עבור כל יחידת ייצור (כל MPPT):

- (1) Dact סה"כ זמינות שהושגה לתקופה (באחוזים)
- (2) תקופות יוגדרו עפ"י תעו"ז חח"י 1. קיץ, 2. אביב + סתיו 3. חורף,
- (3) Puni הספק יחידת הייצור שאינה זמינה
- (4) Hun סך שעות אי זמינות יחידת הייצור (MPPT)
- (5) Ha סך שעות תקופת הבדיקה
- (6) Pt סה"כ ההספק המותקן (ב-kWp)
- (7) i אירוע

5.2.3. פרקי הזמן הבאים לא יובאו בחישוב לעיל ולא ייחשבו כ"אירוע" הפוגע בזמינות המתקן:

- (8) שעות בהן הקרינה הינה פחות מ 100 וואט למטר מרובע.
- (9) זמנים בהם אין חשמל ברשת או שאיכות החשמל אינה עומדת בדרישות המינימום של הממירים (שלא כתוצאה מפעילות המתקן)
- (10) זמני ניתוק המערכת ע"י הלקוח, או כתוצאה ממעשה או מחדל שלו, או ניתוק עקב כניסת גנרטור לעבודה (אם מערכת פיוי יושבת תחתיו)
- (11) פרקי זמן אשר הקרינה מעל או שווה לקרינה המאפשרת לממיר להגיע למתח מינימלי אשר מאפשרת פעילות הממיר.
- (12) זמני ניתוק של המערכת בהתקיים אירוע כוח עליון, כהגדרתו בהסכם.
- (13) זמני ניתוק של המערכת כתוצאה מביצוע עבודות תחזוקה בהן מתחייב ניתוק המתקן על פי דין.
- (14) תקלה סדרתית בפנלים ו/או בממירים ובתנאי שיוכח שמדובר בתקלה סדרתית.

5.2.4. יחס ביצועים מובטח (PR) –

- (1) בסיום כל שנה קלנדרית, החל מיום ההפעלה המסחרית של המערכת, יחושב יחס הביצועים בפועל ויושווה ליחס הביצועים המובטח. יחס הביצועים המובטח הוא 97% מיחס הביצועים התיאורטי המחושב באמצעות תוכנת הדמייה ייעודית (PVSYST).
- (2) הקבלן מתחייב כלפי המזמינה כי ביצועי המתקן בכל שנה בתקופה שבין קבלת המתקן לידי המזמינה לאחר שחובר לרשת החשמל הארצית כדין והפעלת המתקן על פי ההסדרה הדין והוראות הסכם זה של המתקן, ועד למועד האחרון של תקופת אחריות הטיב, לא ייפלו מיחס הביצועים המובטח.
- (3) באם יחס הביצועים המחושב יפחת מיחס הביצועים המובטח בתקופה הרלוונטית, ישלם הקבלן למזמינה פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כאמור, וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על הקבלן על פי הסכם זה ו/או הדין.
- (4) הפיצוי העתידי בגין אי עמידה בביצועים המובטחים החל מתום תקופת האחריות יחושב בהתאם ללוח הביצועים (**נספח י'**) או בהתאם למפורט להלן, לפי שיקול המזמינה: אם בתום השנה השניה להפעלת המערכת לא תגיע המערכת לרמת הביצועים הדרושה בהתאם ל-PR המובטח, תפוצה המזמינה בהתאם לפער בין יחס הביצועים המובטח ליחס הביצועים בפועל בגין 3 שנים מתום תקופת אחריות הטיב.

6. מפרטים טכניים לאגירת אנרגיה

מסמך זה כולל:

1. תיאור כללי של מערכת אגירת האנרגיה (BESS)
 2. הנחיות להקמת מערכת BESS
 3. רכיבי מערכת BESS
 4. תקנים רלוונטיים
 5. מערכת ניהול אנרגיה (EMS)
 6. תמצית דרישות טכניות מערכת BESS
 7. נספחים
- א. הנחיות להתקנת מערכות אגירת אנרגיה במצברים המחוברות לרשת החלוקה
 - ב. בקשה לקבלת היתר הפעלה
 - ג. תעודת בדיקה של מערכת אגירה
 - ד. הצהרת החשמלאי המבצע
 - ה. דף מידע ליבואנים ויצרנים של סוללות הטעינה והאגירה

1. תיאור כללי של מערכת אגירת אנרגיה (BESS)

- באתרים עם דרישה למערכת אגירת אנרגיה (BESS) על המערכת לעמוד בדרישות במפרט זה:
- (1) מערכת אגירת האנרגיה תותקן בצימוד DC עם מתקן ה-PV.
 - (2) אם קיים סיבה טכנית מוצדקת, ניתן לעשות מערכת בצימוד AC בכפוף לאישור המזמינה.
 - (3) גודל מערכת האגירה יתואם לדרישות המתקן בהתייחסות לגודל החיבור.
 - (4) המערכת תנוהל ע"י מערכת ניהול אנרגיה (EMS) ע"פ דרישות המזמינה.
 - (5) למערכת האגירה אפשרות לעבוד מסונכרן לרשת חברת החשמל (GRID FOLLOWING MODE) ומנותק רשת חברת החשמל (GRID FORMING MODE).
 - (6) מערכת האגירה תהיה מבוססת על טכנולוגיה מוכחת כגון סוללות ליתיום-יון LFP או ש"ע.
 - (7) תכנון מפורט ימסר לקבלן ע"י המזמינה

2. הנחיות להקמת מערכת BESS

2.1. כללי:

כלל העבודה תבוצע בהתאם למסמך רשות החשמל "הנחיות להתקנת מערכות אגירת אנרגיה במצברים המחוברות לרשת החלוקה" במהדורתן האחרונה, המצורפות כנספח למפרט זה.

2.2. תנאים לביצוע העבודות:

- (1) קיים חשבון חשמל קבוע למבנה
- (2) גודל חיבור החשמל מתאים להספק הנדרש על ידי מערכת האגירה
- (3) כל אישור נוסף שהמזמינה תדרוש כתנאי להקמת מערכת האגירה
- (4) על הקבלן הנבחר להתקין את מערכת האגירה כולל התשתיות הנדרשות.
- (5) כל הבדיקות הנדרשות עד להפעלת המערכת באחריות הקבלן הנבחר.
- (6) על הקבלן לתחזק את המערכת האגירה ע"י הוראות היצרן.

3. רכיבי מערכת BESS

תקציר החלקים עיקריים של המערכת שיסופקו ע"י הקבלן הנבחר:

- (1) ממירי DC/AC ו DC/DC (במארז משותף או כממירים נפרדים) לחיבור מערכת PV ו BESS בצימוד DC.
- (2) סוללות בארונות סגורים כולל מערכת ניהול סוללות (BMS) ומערכת קירור אקטיבית.
- (3) מערכת ניהול אנרגיה (EMS).
- (4) תשתית חשמל נדרשת לחיבור המערכת.
- (5) הפתרון המוצע יהיה מודולרי באופן שיאפשר התאמת גודל המערכת לדרישות המתקן הספציפי.

4. תקנים רלוונטיים

4.1. מערכת האגירה תעמוד בכל הפחות בדרישות ב- "דף מידע ליבואנים ויצרנים של סוללות הטעינה והאגירה" במהדורה המעודכנת, של מכון התקנים הישראלי.

4.2. מבלי לגרוע באמור מערכת האגירה נדרשת לעמוד לפחות בתקנים הבאים:

- (1) UL9540 – דרישות בטיחות עבור מערך הסוללות
- (2) UL9540A – שיטת בדיקה עבור מערך הסוללות

- (3) IEC62477 – דרישות עבור הממיר (PCS)
- (4) SI 4777 – דרישות עבור ממיר היברידי המתחבר למתקן PV בנוסף לאגירה
- (5) IEC61000 – סדרת תקנים לתיאום אלקטרומגנטית (ע"פ ההדרישה של מכון התקנים).
- (6) IEC 62619:2017 – ללא שווה ערך-דרישות בטיחות לתאי ליתיום וסוללות משניות, לשימוש ביישומים תעשייתיים
- (7) DIRECTIVE 2006/66/EC – טיפול בפסולת הסוללות
- (8) הקבלן יודא שספק BESS יישם מערכת ניהול איכות בהתאם לתקן ISO 9001 בייצור והרכבה של BESS.
- (9) כלל ספקי משנה יהיו מוסמכים לפי שם, חומר/רכיב שסופק, וכל ספק משנה מוסמך לאבטחת איכות לפי ISO 9001.
- (10) הקבלן יודא שספק BESS מפעיל מערכת ניהול סביבה בהתאם לתקן ISO 14001
- ממירים**
- (11) NFPA 855 – תקן בינלאומי מוביל המסדיר את ההתקנה הבטוחה של מערכות אגירת אנרגיה נייחות

4.3. מובהר שנדרש להציג אישור מכון התקנים עבור ציוד האגירה (ממיר + מערך הסוללות) לפני מועד אספקת הציוד.

4.4. בנוסף לעיל מתקן האגירה תעמוד בדרישות רגולטוריות הבאות לרבות, אך לא רק:

- (1) דרישות תמ"א 1 – תיקון 19
- (2) הוראות כבאות אש
- (3) הוראות/נהלים של חברת החשמל

5. מערכת ניהול אנרגיה (EMS)

5.1. כחלק אינטגרלי ממתקן האגירה יסופק מערכת ניהול אנרגיה EMS שתנהל את מערכת האגירה וה-PV.

5.2. יסופק EMS זהה בכל המתקנים כגון METEO CONTROL או ש"ע באישור המזמינה.

5.3. מערכת ה-EMS תסופק עם ממשק (HMI) מקומי ועם אפליקציה שתאפשר ניטור המערכת מרחוק בזמן אמת:

- (1) הספקים במערכת
 - (2) אנרגיה מיוצרת ע"י מערך ה-PV
 - (3) טעינת/פריקת אנרגיה בסוללות
 - (4) ייצוא אנרגיה לרשת
 - (5) רמת הטעינה בסוללות (SOC)
 - (6) מצב הסוללות (SOH)
 - (7) נתונים ממערכת ה-BMS – כולל טמפרטורות ומתחים בתאי הסוללות
- 5.4. דרישות עבור ניטור מערכת ה-PV הינן בהתאם לדרישות בפרק הרלוונטי על מערכת ה-PV במסמך זה.

5.5. למפעיל המערכת תהיה אפשרות לעשות פעולות שונות דרך ה-HMI / אפליקציה כגון:

- (1) הפעלה ועצירת המערכת
- (2) שינוי לויז טעינה/פריקה
- (3) הגדרת הספק מקסימלי שניתן להזרים לרשת
- (4) העברה בין מצב OFFGRID / ONGRID

5.6. פונקציות תפעוליות הנדרשות ממערכת ה-EMS:

- (1) עבודה בעת סנכרון מלא לרשת חברת החשמל כולל ניהול מערכת ה-PV ואגירה (הזרמת אנרגיה לרשת במקביל לטעינת הסוללת במהלך היום מה-PV ופריקה לרשת בלילה) בהתאם לדרישות המזמינה.
- (2) ארביטראז עם/בלי PV – טעינת הסוללות בשעות השפל ופריקה לרשת בשעות פסגה.
- (3) גיבוי בעת העלטה כולל ניתוק גלוני מרשת חברת החשמל ועבודה כאי חשמלי.

6. תמצית דרישות טכניות למערכת BESS

פרמטר	קריטריון
טכנולוגיה	סוללות אלקטרוכימיות (כגון ליתיום-יון (LFP
דירוג סוללות	Tier 1 (BNEF)
C-rate (קצב טעינה/פריקה מקסימלי)	0.2
טמפרטורת סביבה	-10 – 50 degC
התקנה חיצונית/פנימית	מותאם להתקנה חיצונית
נצילות מערכת (RTE) PV-סוללה-רשת	90%
עומק פריקה מרבית (DOD)	95%
דגדגיה של הסוללות (C-rate 0.2, מחזור ליום)	2% בשנה בממוצע בין שנה 1-10 1% בשנה בממוצע בין שנה 10-20
מספר מחזורים	7300
אורך חיים	20 שנה
אחריות היצרן (ממיר+סוללות)	10 שנים
זמינות המערכת	96%
רעש	עד 70 דציבל - 1 מ'
מתח בנקודת חיבור לרשת	400 VAC

נספח א'-

הנחיות להתקנת מערכות אגירת אנרגיה במצברים המחוברות לרשת החלוקה

https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_hanhayot_agira_24.03.2021.pdf

נספח ב'-

בקשה לקבלת היתר הפעלה למערכת אגירת אנרגיה

https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_hanhayot_agira_24.03.2021.pdf

נספח ג'-

תעודת בדיקה של מערכת אגירה

https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_tehudat_bdika_24.03.2021.pdf

נספח ד'-

הצהרת החשמלאי המבצע

https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_hashmelai_Agira_24.03.2021.pdf

7. מפרט טכני לעבודות מסגרות

7.1. סולמות ומעקות:

- התקנת סולמות קבועים תבוצע לפי תקן ישראלי 1139
- מעקות יותקנו בגובה של 105-115 ס"מ מפני המשטח
- המעקה יכלול אזור תיכון בגובה 45-55 ס"מ
- עד 10 מטר סולם למערכת יידרש סולם רגיל, מעל 10 מטרים, יידרש פודסט.
- יותקן לוח פח למניעת טיפוס, בהתאם להוראת מנהל הפרויקט
- כלוב הסולם יעבור את גובה הגג ומעקה ימשך אל תוך הגג
- כלוב הממרים יותקן על גבי קונסטרוקציית ברזל מגלון או פח מגלון או קיר בטון כפוף לאישור היועץ.
- כלוב לממרים כולל מנעול רתק 13 מ"מ
- [אסמכתא: תקן ישראלי 1139 לסולמות קבועים]

7.2. חומרים ועמידות:

- כל רכיבי המתכת יהיו מגולוונים בחום לפי תקן ישראלי 918
- עובי הגלון המינימלי יהיה 80 מיקרון
- כל הברגים והאומים יהיו מגולוונים או מנירוסטה
- בכל מפגש של חיבור 90 מעלות בין מתכנות - יבוצע חיתוך גרונג (45 מעלות) שמירה על אחידות ונראות הריתוך
- [אסמכתא: תקן ישראלי 918 לציפויים מתכתיים]

7.3. בדיקות ואישורים:

- המציע יספק אישור מהנדס קונסטרוקציה לכל התקנה??
- יבוצעו בדיקות העמסה לפי דרישות התקן
- [אסמכתא: תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), תש"ל-1970]

7.4. דרישות בטיחות מיוחדות:

- התקנת נקודות עיגון קבועות כל 5 מטרים לאורך מסלולי התחזוקה
- התקנת שילוט בטיחות ואזהרה בהתאם לתקנות
- [אסמכתא: תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007]

7.5. הוראות התקנה:

- כל החיבורים המרותכים יבוצעו על ידי רתך מוסמך

- יש לבצע טיפול בנקודות ריתוך למניעת קורוזיה

[אסמכתא: תקן ישראלי 4466 לריתוך מבנים]

*** תמונות להמחשה בלבד, ביצוע בשטח עפ"י הוראת מנהל פרויקט ***

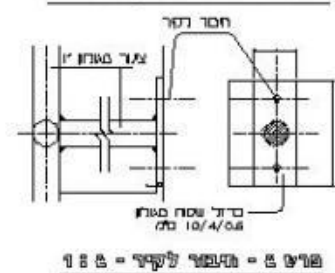
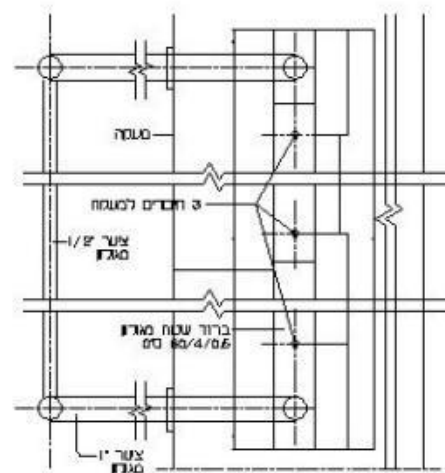
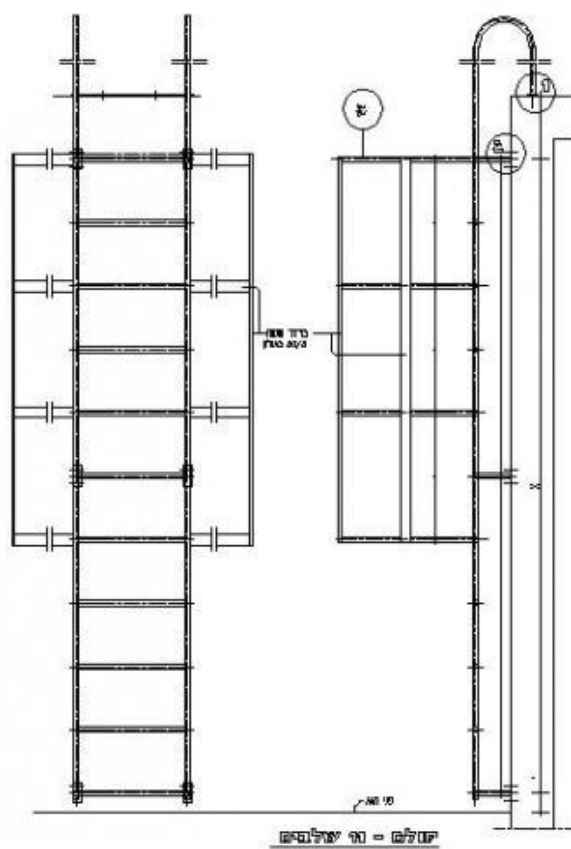
כלוב ממירים לדוגמא:



סולם עומד קבוע עם חופה ונעילה:



מפרט לסולם תקני



נספח ב': אישורים שהתקבלו עד מועד זה (מחברת החשמל)

נספח ג-סקר גגות (יצורף בנפרד)

נספח ד-לוחות זמנים

צו התחלת עבודה ינתן לכל מקבץ בנפרד. מקבץ לעניין זה הינו _____ אתרים.
משלב צו התחלת העבודה כל מקבץ ימדד בזמן בהתאם ללוח הזמנים של צו התחלת העבודה

שלב	תיאור	זמן ביצוע
0	צו תכנון	0
1.	תכנון מאושר על ידי הלקוח	30 יום מצו תכנון
2.	צו התחלת עבודה	0
3.	ביצוע העבודות עד לשלב עיגון פאנלים לקונסטרוקציה	45 יום מיום צו התחלת העבודה ;
4.	ביצוע העבודות עד לשלב Off-Grid	70 יום מיום צו התחלת העבודה ;
5.	ביצוע העבודות עד לשלב חיבור לרשת החשמל (On-Grid)	עד 98 ימים מיום צו התחלת העבודה ;
6.	העברת תיק מתקן מפורט למזמינה	עד 110 ימים מיום צו התחלת עבודה
7.	תקופת הרצה	30 ימים מקבלת תעודת השלמה
8.	הוצאת היתר למערכת אגירה	120 יום מקבלת צו התחלת עבודה
9.	הקמת מערכת אגירה וחיבורה למערכת הסולארית ולחברת חשמל	90 יום מקבלת היתר

נספח "ה" הסכם תחזוקה ותפעול

שנערך ונחתם ב_____ ביום _____ לחודש _____ לשנת _____

בין

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ, ח.פ. _____
שכתובתה _____
באמצעות מורשי החתימה מטעמה
ה"ה _____ ת.ז. _____
ה"ה _____ ת.ז. _____
(להלן- "החברה הכלכלית" או "המזמין" או "חכ"ל")

מצד אחד

לבין:

חברת _____
ח.פ. _____
שכתובתה _____
באמצעות מורשי החתימה מטעמה
ה"ה _____ ת.ז. _____
ה"ה _____ ת.ז. _____
(להלן- "הקבלן הזוכה")

מצד שני

הואיל:

והחברה הכלכלית פרסמה מכרז מס' 02/2025 (להלן – "המכרז") לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV) (להלן – "השירותים") על גגות מוסדות חינוך ו/או מבני ציבור ו/או באתרים ו/או בנכסים אשר החברה הכלכלית הינה בעלת זכויות בהם, והקבלן הזוכה הגיש הצעה שזכתה במכרז (להלן – "ההצעה");

והואיל:

והקבלן הזוכה הינו תאגיד העוסק, בין היתר, בתפעול ותחזוקה של מתקנים סולאריים בטכנולוגיה פוטו-וולטאית והינו, בעצמו ו/או באמצעות קבלני משנה מטעמו (מבלי לגרוע מאחריותו), והנו בעל כישורים, יכולת, ניסיון ואמצעים, לספק את השירותים כנדרש במכרז ובחוזה זה, ואין כל מניעה מקצועית, חוזית, כלכלית ו/או חוקית המונעת ממנו מלספק את השירותים;

והואיל: והקבלן הזוכה מצהיר ומאשר בזאת כי בחן, בדק, עיין והבין את הנדרש ממנו בהתאם להוראות המכרז וחווה זה, ובידיו כלל הנתונים העובדתיים והמשפטיים בקשר עם חתימת הסכם זה וקבלת כל התחייבויותיו על פיו, וכי לא יטען או יתגונן נגד תביעה בטענה כי כל אחד מהנתונים העובדתיים או המשפטיים מונעים ממנו או מעכבים בידיו את מילוי כל התחייבויותיו על פי הסכם זה;

והואיל: והצדדים מבקשים להתקשר בהסכם זה, במסגרתו הקבלן הזוכה יספק לחכ"ל שירותי תפעול ותחזוקה של המתקנים בהתאם לתנאים, להוראות, למפרטים ולהתחייבויות הכלולות בהסכם זה, כקבלן עצמאי נותן שירותים מבלי שיתקיימו בינו ו/או בין מי מעובדיו לבין המזמין יחסי עובד-מעביד.

לפיכך הוסכם הוצהר והותנה בין הצדדים, כדלקמן:

1. מבוא וכוותרות

המבוא והנספחים להסכם מהווים חלק בלתי נפרד הימנו ויקראו כתנאים מתנאיו.

2. פרשנות

- 2.1. כותרות ההסכם נרשמו לנוחיות הקריאה בלבד ולא ייעשה בהן שימוש כלשהו לשם פרשנותו.
- 2.2. בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות חוזה זה ונספחיו לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים חלק מהחוזה והמצורפים אליו - כוחה של ההוראה המיטיבה עם החברה הכלכלית עדיף על כוחה של ההוראה האחרת, למעט אם צוין במפורש כי הוראות הנספח או המסמך גוברות.
- 2.3. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד אף בלשון הרבים במשמע, וכן להיפך; וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, וכן להיפך.
- 2.4. הגדרתם של המונחים בהסכם ההקמה, כמוגדר להלן, תחול בהסכם זה.

"ביקורת שנתית"

ביקורת המבוצעת על ידי הקבלן הזוכה אחת לשנה ו/או במועד אחר, על פי דרישת החברה הכלכלית.

או "ביקורת

מיוחדת" -

"דו"ח חודשי"

דיון וחשבון שיוצא על ידי הקבלן הזוכה, בהתאם לנתונים ולמידע הנדרש על ידי החברה הכלכלית והנאגר אצלו מהמתקנים, ואשר יועבר לידי החברה הכלכלית אחת לחודש, כמפורט לעיל.

"הסכם ההקמה"

הסכם שנחתם בין החברה הכלכלית לבין הקבלן הזוכה בקשר עם הקמת המתקנים על ידי הקבלן הזוכה.

"חשמלאי" -

עובד שיעסיק הקבלן הזוכה, שהוא בעל סיווג חשמלאי הנדסאי לפחות, בעל תעודה ורישיון בתוקף, בעל וותק של 5 שנים לפחות

בתחום ובעל וותק של ניהול הביצוע של הקמת מערכות בהיקף של לפחות 1,000 קילו וואט, מנוסה בתכנון ובפיקוח על עבודות החשמל הנדרשות להקמת מערכות סולאריות.

מנהל הפרויקט שימנה הקבלן הזוכה לניהול פרויקט זה על פי הוראות תנאי הסף למכרז

"מנהל פרויקט"

—

מהנדס החשמל שימנה הקבלה הזוכה לפרויקט זה, על פי הוראות תנאי הסף למכרז.

"מהנדס חשמל"

—

מהנדס קונסטרוקציה שימנה הקבלן הזוכה לפרויקט זה, על פי הוראות תנאי הסף למכרז.

"מהנדס

קונסטרוקציה" —

מערך בקרה, מעקב וניטור של הקבלן הזוכה, באמצעות אנשי מקצוע, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור הקבלן הזוכה, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה.

"מערך הנדסה,

תפעול ושירות

עצמאי" -

מתקן לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו- וולטאית (PV), הכולל בין היתר, קולטים פוטו-וולטאים, מערכת מנייה, ממיר זרם ישר לזרם חילופין, מערכת ניטור ובקרה ומתקן השנאה (אם המתקן הינו במתח גבוה), מערכות קונסטרוקציה, מדרכים, רכיבי עיגון לגג, רכיבי חיבור הפאנלים אליה, כלובי/במות/קירות ממירים, סולמות, מעקות, קווי חיים, ממירים, מערכות חשמל, לרבות כבלים, לוחות חשמל, תעלות, מתגים, לוחות ומערכות הגנה מתקלות חשמל; מערכת ניטור ובקרה; מערכת למניעת פליטות, מערכות תקשורת, שידור נתונים, מתקני שילוט, מערכות מיגון ואבטחה, בהתאם למפרט הטכני המצורף להסכם זה, וכל אשר נדרש לשם הקמת והפעלת המתקן על פי הוראות הסכם זה, הוראות החוק והוראות ההסדרה. יובהר כי המתקן יהא חדש ותקין ונקי מזכויות צדדים שלישיים.

"המתקן" או

"המערכת" -

3. הצהרות הקבלן הזוכה:

3.1 הקבלן הזוכה מצהיר ומאשר כי הוא חתם על הסכם זה על נספחיו ועל מסמכי המכרז לאחר שבחן אותם לצורך הגשת הצעתו למכרז והבינם.

3.2 הקבלן הזוכה מצהיר כי אין כל מניעה, מכל מין וסוג שהוא, לפי דין או לפי הסכם, להתקשרותו של בהסכם זה וכי הסכם זה הנו במסגרת מסמכי תאגיד הקבלן הזוכה, ונחתם על ידי מורשי חתימה מטעמו כדין.

- 3.3 הקבלן הזוכה מצהיר כי הוא עומד בכל התנאים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז וכי כל המידע אשר מסר בהצעתו הוא נכון ואמיתי.
- 3.4 הקבלן הזוכה מצהיר ומאשר כי מבין היטב את צרכי החברה הכלכלית ודרישותיה כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם זה וכי הוא בעל ניסיון, יכולת, כישורים ומומחיות הדרושים לבצע בעצמו ובאמצעות מומחים מטעמו, שייבחרו ויועסקו על ידו למטרה זו, את התחייבויותיו על פי חוזה זה.
- 3.5 הקבלן הזוכה מתחייב כי הפרויקט יבוצע בהתאם ללוח הזמנים ולתנאים המפורטים בהוראות הסכם זה ונספחיו.
- 3.6 כי בדק את האתר וסביבתו וכן את מערכת החשמל והתשתיות, ועיין בכל נספחי ההסכם, בצרופותיו ובכל מסמך רלוונטי נוסף אשר מצא לנכון ומצא את כולם כמתאימים לצרכיו ולדרישותיו בכל מובן שהוא, לרבות מצבם הפיזי, המשפטי התכנוני ואפשרויות השימוש בהם, והכל ללא כל סייג ואין ולא תהיה לו כל טענה ו/או תביעה של אי התאמה ו/או פגם מכל סוג שהוא, לאחר החתימה על הסכם זה.
- 3.7 הקבלן הזוכה מתחייב כי נמצאים ו/או יימצאו בידו, טרם תחילת העבודות, כל האישורים, ההיתרים והרישיונות הנדרשים על פי הדין בקשר עם פעילותם של כל העובדים ו/או הקבלן הזוכים ו/או קבלני המשנה ו/או היועצים של והם יישארו בתוקף לאורך כל תקופת ההסכם.
- 3.8 כי יבצע את כל העבודות במלואן, ללא דיחוי ובמהירות הרבה האפשרית, בהתאמה מלאה לכל חוק, צו, תקנה או נוהל של הרשויות המוסמכות, לתכניות המאושרות ולמפרט הטכני, במיומנות, ובמקצועיות תוך עמידה בלוח הזמנים ובכל דרישות הדין והרשויות המוסמכות.
- 3.9 הקבלן הזוכה מצהיר ומתחייב כי יבצע, על אחריותו וחשבונו, את כל עבודות הניתוק, ההסרה, ההובלה, ההעברה, ההתקנה מחדש, החיבור וההתאמות, לרבות עלויות ציוד, חומרים, כח אדם, של כל פרט ו/או רכיב הנדרש לצורך פעולתו התקינה, המלאה והרציפה של המתקן.
- 3.10 הקבלן הזוכה מצהיר בזאת כי הוא נושא באחריות המלאה והבלעדית כלפי החברה הכלכלית בכל הנוגע לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז.
- 3.11 הוא מעסיק ומתחייב להעסיק במשך תקופת חוזה זה וכל עוד חלות עליו התחייבויות על פי חוזה זה, כוח אדם מקצועי, מיומן, מוכשר, מתאים, בעל הניסיון והכישורים הדרושים ובמספר המתאים, וכי הוא וכל קבלני המשנה אשר יבצעו את העבודות הינם קבלנים רשומים ומוסמכים בעלי סיווג מתאים על פי כל דין (וככל שנדרש על פי הדין), המחזיקים בכל האישורים ההיתרים וההסמכות הנדרשים על פי כל תקן ו/או דין לביצוע העבודות וכי אישורים אלה יהיו בתוקף למשך כל תקופת ההסכם.
- 3.12 אין בהתקשרות הקבלן הזוכה, כתוצאה מחתימת חוזה זה, פגיעה בכל זכות יוצרים, סודות מסחריים, זכויות קניין רוחני, זכויות פטנטים או כל זכות אחרת של צד שלישי כלשהו וכי לא הוגשה תביעה כלשהי על הפרת זכויות כאמור.
- 3.13 כי הוא מודע לכך כי המתקנים מותקנים על ו/או בסמיכות למבנים בהם מתנהלת פעילות פדגוגית ו/או ציבורית של עיריית ראש העין ו/או של החברה הכלכלית ו/או של מי מטעמה ומשכך

פעילותה בקשר עם הקמת הפרויקט תבוצע תוך תיאום מראש ובאופן שיפריע עד כמה שפחות לפעילות השוטפת.

3.14 בחתימתו על חוזה זה, מאשר הקבלן הזוכה שהתמורה, כמפורט להלן, כוללת את כל ההוצאות לרבות הכלליות והוצאות אחרות מכל מין וסוג, הדרושות להגשת מכרז זה, למילוי תנאי חוזה זה ולהשלמת כל העבודות, לשביעות רצון החברה הכלכלית, בהתאם להתחייבויות הקבלן הזוכה על פי חוזה זה כל על נספחיו.

3.15 כי יעמוד בדרישות הבטיחות מכוח כל דין החלות על סוג העבודות המבוצעות על ידו בהתאם להוראות הסכם זה.

3.16 כי יעמיד את הבטוחות הנדרשות על פי תנאי המכרז והסכם זה, לאורך כל תקופת ההתקשרות, ולפי הנדרש בהסכם זה.

4. הצהרות החברה הכלכלית

החברה הכלכלית מצהירה ומתחייבת כדלקמן:

- 4.1 כי הסכם זה נחתם על ידי מורשי החתימה מטעמה, כדין.
- 4.2 כי לבקשת הקבלן הזוכה, תמסור לו את כל המידע שיבקש, המצוי בחזקתה ואשר לא קיימת מניעה להעבירו, הדרוש לביצוע העבודות ולפעולתם התקינה של המתקנים על פי הסכם זה.
- 4.3 כי לצורך ביצוע העבודות, תשתף פעולה עם הקבלן הזוכה באופן סביר ותסייע בידו לצורך ביצוע הפרויקט, תאפשר גישה חופשית של הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו לאתר לרבות לכלי עבודה של הקבלן הזוכה ודרכי גישה עד לאתר וזאת על בסיס דרכי גישה קיימות בלבד ותיאומים מוקדמים, בכפוף להוראות הסכם זה.
- 4.4 החברה הכלכלית תאפשר התחברות הקבלן הזוכה לנקודת חיבור קיימת לאספקת מים, לשם ביצוע עבודות הבינוי ו/או התפעול והתחזוקה בתחומי האתר. הוצאות החיבור והוצאות צריכת המים הנם באחריותו הבלעדית של הקבלן הזוכה. אין באמור בסעיף זה כדי לגרום לחברה הכלכלית להוצאות כלכליות נוספות על פי מכרז זה, וכל נושא החיבור לאספקת מים ייעשה על חשבון ואחריות הקבלן הזוכה. הוצאות אספקת המים יושטו על הקבלן הזוכה באופן מלא.

5. עבודות

5.1 תחזוקה שוטפת:

- 5.1.1 הקבלן הזוכה יבצע את כל פעולות התחזוקה המתקנת של המתקנים בהתאם להוראות ספרי ההדרכה, כתבי האחריות, הנחיות היועץ הטכני של החברה הכלכלית, ברכיבי המתקנים השונים.
- 5.1.2 הקבלן הזוכה מצהיר ומתחייב כי לצורך טיפול מהיר ומיידי ככל האפשר באירועי בטיחות, תפעול ותקלות במתקן (להלן: "אירועים"), יקצה הקבלן הזוכה צוות עובדים המצויד בציוד ובכלים הנדרשים לתחזוקה מתקנת, אשר בעת בו נודע על אירוע כאמור (בין באמצעות הודעה של החברה הכלכלית, בין אם מידע אשר הגיע לספק ובין אם התראה של מערכת הניטור והבקרה), יגיע למתקנים באמצעות רכב ועם הציוד הנדרש על מנת לספק פתרון לאירוע

בהקדם האפשרי.

5.1.3. נישור, איתור ותיקון תקלות בפעולת מתקן יעשה על פי לוחות הזמנים המחייבים הבאים :

5.1.3.1. הקבלן הזוכה מתחייב לאתר ולנטר תקלה משביתה במתקן, בתוך 4 שעות לכל

היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה הכלכלית, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה המשביתה בתוך 8 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.

"תקלה משביתה" לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב המפחיתה את תפוקת המתקן בשעות היום, מעבר ל-60% מהתפוקה היומית, או תקלת בטיחות באתר.

5.1.3.2. הקבלן הזוכה מתחייב לאתר ולנטר תקלה משמעותית במתקן, בתוך 24 שעות לכל

היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה הכלכלית, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה המשמעותית בתוך 48 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.

"תקלה משמעותית" לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב המפחיתה את תפוקת המתקן בשעות היום, מעבר ל-15% מהתפוקה היומית.

5.1.3.3. הקבלן הזוכה מתחייב לאתר ולנטר תקלה קלה במתקן, בתוך 48 שעות לכל היותר,

מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה הכלכלית, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן הזוכה יסיים את הטיפול בתקלה הקלה בתוך 72 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.

"תקלה קלה" לעניין זה – כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב המפחיתה את תפוקת המתקן בשעות היום, עד 15% מהתפוקה היומית, או כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי ובכלל זה אבדן קשר ו/או תמסורת ו/או תקשורת ו/או שידור חלקי של נתון כלשהו מנתוני המערכת הנאגרים, מכל סיבה שהיא.

5.1.3.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ככל שתידרש החלפה של חלקי חילוף, חלקים אלה יוזמנו

בתוך 1 יום עסקים ממועד אישור הלקוח להזמנתם, ויותקנו בתוך 2 ימי עסקים ממועד אספקתם לידי הקבלן.

5.1.3.5. במידה והקבלן לא מטפל בתקלה כלשהי במערכת תוך 96 שעות מהתרחשותה

המזמינה תשלח לקבלן מייל עדכון, ותהא רשאית להביא בעל מקצוע לתקן את התקלה על חשבונה ויקוּזז לקבלן עלות הטיפול בתקלה בתוספת 20%.

5.1.3.6. ככל שיתעורר צורך להחליף את הממירים או הפאנלים ו/או להפעיל את האחריות

שניתנה בגין הממירים או הפאנלים, הקבלן הזוכה יפעל באופן מיידי ושוטף מול יצרני הממירים או הפאנלים אשר העניקו את האחריות כאמור, עד למימושה בפועל של האחריות. ככל שיתעורר צורך להחליף את הממירים או הפאנלים כאמור, לאחר תקופת האחריות, הקבלן יתחייב לסייע לחברה הכלכלית מול הספקים.

5.1.3.7. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, יחזיק הקבלן הזוכה במחסניו מלאי של חלקי חילוף, במטרה לצמצם, עד כמה שניתן, את פרקי הזמן של השבתת המתקנים במהלך ביצוע עבודות ותיקונים.

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

5.1.3.9. ככל שיבוצעו על ידי הקבלן הזוכה עבודות תיקון כלשהן במתקן, ימציא הקבלן הזוכה לרשות דו"ח אשר יכלול את הפרטים הבאים: תאריך ושעת ההודעה על התקלה; מיקום התקלה, מיקום המתקן, תיאור התקלה ואופן הטיפול בה; זהות הגורמים שטיפלו בתקלה; תאריך ושעת תיקון התקלה וכן, תאריך ושעת חידוש פעולת המתקן.

6. ניטור, ביקורות שנתיות, תחזוקת פאנלים ותמחור חריגים

6.1. ניטור:

6.1.1. הקבלן הזוכה יבצע ניטור ובקרה מרחוק למתקנים לצורך מעקב ON-LINE של 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה, על תפעול ותפקוד המתקנים, (להלן - "מערכת ניטור ובקרה").

6.1.2. מערכת הניטור הנה METEO CONTROL, או מערכת Solar Edge אם הורכבו ממירי Solar Edge, או מערכת תואמת ש"ע שתאושר בכתב ומראש על ידי החברה הכלכלית. התקנת מערכת הניטור ובקרה, וכן התקנת מערכות התקשורת, לרבות התשלומים החד-פעמיים והשוטפים עבור תשתית החשמל, תשתית האינטרנט, ספק האינטרנט, הצידוד, אמצעי השידור וכיוצ"ב הנם באחריות ועל חשבונו הבלעדי של הקבלן הזוכה המתקין. החברה הכלכלית לא תישא בכל אחריות ו/או תשלום מכל סוג שהוא בגין התקנה ו/או תפעול מערכת הניטור והבקרה ו/או מערכות התקשורת.

6.1.3. מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על הצדדים, לנכונותם.

6.1.4. מערכת הניטור ובקרה תתעד בזמן אמת את הפרמטרים הרלבנטיים של המתקנים המנוטרים: זרמים ומתחים (DC); זרמים ומתחים (AC): פירוט רגעים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי שיא. הקבלן הזוכהים: פירוט רגעים, לפי ממיר ולכלל המערכת; מקדם הקבלן הזוכה $\cos \phi$; נתוני מזג אוויר - קרינה הוריוזנטלית, קרינה על פני הפאנל, טמפרטורת סביבה, טמפרטורת פאנל, מהירות וכיוון רוחות; והתראות על גישה ללוחות חשמל וכיוצ"ב, לפי דרישת יועץ הביטוח והחברה הכלכלית.

6.1.5. המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של כל 15 דקות, באופן מלא, שלם ורציף.

6.1.6. המערכת תגובה באמצעות סוללה למקרה של נפילת AC. על הסוללה לאפשר אגירת נתונים מהמערכת למשך 48 שעות לפחות מנפילת AC וקיום תקשורת חיצונית עם מערכת איסוף הנתונים למשך 20 דקות לפחות מנפילת AC.

- 6.1.7. מערכת הניטור תציג את כל הנתונים, באופן רציף ותאפשר צפייה בנתונים, הצגת מידע בצורה גרפית, הפקת יחס ביצוע (PR), תשלוח הודעות דוא"ל ותאפשר הורדת נתונים לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות. הממירים הנבחרים יותאמו למערכת הניטור.
- 6.1.8. הקבלן הזוכה יספק תכנת מחשב ו/או אפליקציה, המאפשרת לבעלי המערכת ניטור ומעקב אחרי תפוקות המערכת בזמן אמת, גילוי תקלות ויכולת הפקת דו"חות השוואה היסטוריים ונתונים סטטיסטיים מכל מחשב ו/או מכשיר טלפון נייד.
- 6.1.9. מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות לאירועים מוסכמים בזמן אמת, באמצעי עליו יחליטו הצדדים (מסרונים (SMS), דוא"ל, אפליקציה), לאנשי קשר עליהם יסכימו הקבלן הזוכה והחברה הכלכלית בכתב ומראש, ובכל מקרה, לאנשי קשר על פי בקשת החברה הכלכלית כפי שיוגדר לקבלן הזוכה מעת לעת.
- 6.1.10. הקבלן הזוכה, החברה הכלכלית והיועץ הטכני יהיו מחוברים מרחוק למערכת הניטור, באופן מלא, שוטף ורציף, ברמת מנהל מערכת (administrator).
- 6.1.11. חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור.
- 6.1.12. הקבלן הזוכה ידגום את פעולת הניטור באופן שוטף, ויאגור אותם ללא מגבלת זמן. גיבוי ו/או העתק הנתונים יישלח על ידי הקבלן הזוכה לרשות וליועץ הטכני, מידי 3 חודשים, באמצעות הדואר האלקטרוני.
- 6.1.13. הקבלן הזוכה ינטר, יאגור, ינתח, יכין וימסור לרשות וליועץ הטכני דו"ח טכני חודשי עד לא יאוחר מה- 15 לכל חודש (להלן - "הדו"ח החודשי"), אשר יכלול את העובדות, הנתונים והפרשנויות, לגבי הפרמטרים הבאים:
- 6.1.13.1. תמצית ביצועי המתקנים; מידע לגבי הביצועים החודשיים של המתקנים בהשוואה למידע היסטורי מתועד של ביצועי המתקנים; ניתוח פערים וסיבות פערים; נתוני ייצור החשמל היומי והחודשי על ידי המתקנים וייצור החשמל המצטבר על ידי המתקנים; ממוצע שנתי של ייצור החשמל באמצעות המתקנים; מדד חודשי של ביצועי המערכת וממוצע שנתי; מדד זמינות המערכת שיכלול את שעות פעילות המערכת ואת סך שעות אי-זמינות המערכת ו/או חלקים מהמערכת;
- 6.1.13.2. תמצית אירועי תפעול: במסגרתה תינתן תמצית של אירועים תפעוליים מרכזיים ומשמעותיים לאורך החודש, ובכלל זה מספר וסוגי ההתראות שנרשמו באותו החודש, תיעוד של השבתות פעילות משמעותיות במתקן, הסיבה להשבתות ופרק הזמן שנמשכו;
- 6.1.13.3. תמצית פעילות תחזוקה: במסגרתה תינתן תמצית של פעולות התחזוקה המונעות והמתקנות שבוצעו במתקן במהלך החודש החולף, לרבות תיעוד השבתות במתקן, משכן והסיבות להן;
- 6.1.13.4. דיווח לגבי אירועים ו/או נתונים משמעותיים בתחום הביטחון, הבטיחות, הגיהות, איכות הסביבה, מיגון המתקנים, תלונות ו/או פניות מטעם רשויות מוסמכות; אין באמור בסעיף זה כדי לפטור את הקבלן הזוכה מדיווח על אירועים מיידיים, כמפורט בסעיף הדיווח.

- 6.1.13.5. דיווח לגבי תקינות אגירת וגיבוי הנתונים, פערים וסיבותיהם ;
- 6.1.13.6. דיווח לגבי ביצוע שטיפה של הפאנלים הסולריים ;
- 6.1.13.7. כל דיווח אחר, לפי שיקול דעתה של החברה הכלכלית, כפי שיידרש מעת לעת, בכתב.
- 6.2. ביקורת ובדיקות שנתיות :
- 7.9.1. הקבלן הזוכה מתחייב כי לכל אורך תקופת ההתקשרות לפי הסכם זה, יבצע אחת לשנה, במועד עליו יוסכם מראש עם החברה הכלכלית ועם היועץ הטכני, ביקורת חשמלית וטכנית של מערכות המתקנים, בהתאם להוראות שלהלן.
- 7.9.2. מבלי לגרוע מהאמור, הביקורת השנתית תכלול בדיקה פונקציונלית ביחס לנזקים ו/או תקלות ו/או ליקויים ו/או פגמים, כמו גם את בדיקת תקינות פעולתו של כל רכיב הנוגע לבטיחות של המערכת. בנוסף, הקבלן הזוכה יבדוק את רכיבי המערכת העיקריים ביחס לתקינות פעולתם ולביצועיהם, וככל שיידרש, יחליף את אותם רכיבים שאינם תקינים, על אחריותו וחשבונו.
- 7.9.3. בנוסף לאמור לעיל, אחת לשנה הקבלן הזוכה יבצע את האמור להלן, על אחריותו וחשבונו :
- 7.9.3.1. בדיקה קונסטרוקטיבית שנתית תבוצע אחת לשנה על ידי הקבלן הזוכה, על אחריותו וחשבונו, כדלקמן :
- 7.9.3.1.1. מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן הזוכה יבצע בדיקה של עיגון הפאנלים לקונסטרוקציה.
- 7.9.3.1.2. הביקורת תכלול בדיקה פיזית וחיזוק כל הקונסטרוקציה לגג, חיזוק ברגים ככל שיידרש ובחינת איטום נקודות העיגון לגג.
- 7.9.3.1.3. תבוצע בדיקת קורוזיה של רכיבי המערכת.
- 7.9.3.1.4. תבוצע בדיקה מדגמית של חיבור הפאנלים וחיזוקם לקונסטרוקציה וחיזוק מהדקים ככל שיידרש.
- 7.9.3.2. בדיקת הפאנלים לנקודות חמות על ידי מצלמה תרמוגרפית, כולל קופסת החיבורים וקופסת המחרוזות, אשר תיעשה על ידי טכנאי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- 7.9.3.3. בדיקות חשמליות ובדיקת הממירים, שייעשו על ידי חשמלאי הקבלן הזוכה :
- 7.9.3.3.1. טיפול בלוחות החשמל כולל חיזוק ברגי המחברים, ביצוע צילומים תרמוגרפיים, קופסאות חיבורים, הברגות, חיווט, ניקיון וסילוק מפגעים ועצמים זרים, זיהוי וטיפול במגעים רופפים, תקינות הרכיבים, בדיקת איטום, בדיקת שילוט, ובדיקת תקינות הארקה.
- 7.9.3.3.2. טיפול בממירים על פי הגדרות היצרן הכולל ניקוי עצמים זרים, ניקוי פילטרים, חיזוק המחברים, חיזוק ברגי הארקה, בדיקת חיווט, תקינות כבלי ההזנה, תקינות מפסקי החשמל AC/DC.

- 7.9.3.3. ביצוע מדידות מתח ריקס וזרם קצר, טיפול בחיבורים החשמליים של הפאנלים, וידוא אטימות וחיבור של מחברי הקולטים.
- 7.9.3.4. בדיקת תקינות הכבלים והמובילים, בדיקת מפגעים ותקינות הבידוד.
- 7.9.3.5. בדיקת תקינות קופסאות החיבורים, כבלי ההולכה, המנתקים וההגנות כולל ביצוע בדיקות תרמוגרפיות.
- 7.9.3.6. בדיקות הארקה - התנגדות, רציפות והולכה.
- 7.9.3.7. בדיקת ויזואלית ואיתור מפגעים, מפגעי בטיחות, ועל מנת לוודא כי אין גוף חיצוני הגורם הצללה על המערכת.
- 7.9.3.5. בדיקות כלליות ובכלל זה בדיקת נתוני תפוקת המערכת ומתן דו"ח תקופתי בנושא, שייעשו על ידי טכנאי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- 7.9.3.6. בדיקות המערכת המטאורולוגית – חיישנים וחיבורים, שייעשו על ידי טכנאי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- 7.9.3.7. מערכות נוספות ובטיחות – מדרכים, קווי חיים, עיגונים, מעקות, סולמות, נעילות, אבטוח, שילוט ואישורים.
- 7.9.4. עם סיום ביצוע הבדיקה, יועבר דו"ח בדיקה מלא לידי החברה הכלכלית, כשהם חתומים על ידי המהנדס הקונסטרוקטור ועל ידי החשמלאי הבודק, בצירוף תיעוד מצולם. דו"חות אלו, בצירוף בדיקת תפוקת המערכת ישמרו הן אצל החברה הכלכלית והן אצל היועץ הטכני ואצל הקבלן הזוכה, על מנת לבצע דו"חות השוואתיים לכל תקופה ותקופה.

6.3. ניקיון ושטיפת פאנלים

- 6.3.1. הקבלן הזוכה יבצע 6 שטיפות שנתיות, אחת לחודשיים, של כלל הפאנלים במערכת, במסגרת מתן השירותים ללא עלות נוספת. לחברה הכלכלית עומדת הזכות לדרוש שטיפה נוספת, אחת לשנה, ללא עלות נוספת.
- 6.3.2. הפאנלים הסולאריים ינקו בהליך של סינון מים ללא-אבנית, קורוזיה או חיים ביולוגיים. לא יבוצע שימוש בחומרי ניקוי כגון חומצות ודטרגנטים. המים המסוננים יעמדו בהתאם מלא לדרישות יצרן הפאנלים הסולאריים, כפי שמופיעים בכתב האחריות ובהוראות בכתב של היצרן. ככל שלא קיימות הנחיות, על הקבלן לפנות בכתב ולקבל את הנחיות היועץ הטכני בעניין.
- 6.3.3. ניקוי הפאנלים יתבצע באמצעות מברשות ייעודיות אשר אינן משאירות שריטות על גבי הפאנלים. לא יבוצע שימוש בכל חפץ אשר עלול לגרום נזק, זמני או קבוע, למערכת, לחיבורים, לפאנלים ולזכוכית המגנה על התאים הפוטו-וולטאים.
- 6.3.4. השטיפה תבצע בלחצי מים מתאימים להוראות היצרן, על מנת שלא יפגמו ויזיקו לאטימות הזכוכית בפאנלים ובהתאם להוראות היצרן.

6.4. תמחור חריגים

6.4.1. על אף כל האמור בהסכם זה, במידה ו יינתנו שירותי הקבלאריעו מקרים שלא פורטו במסמך זה, הזוכה יקבל כנגד תשלום מהחברה הכלכלית, על פי מחירון דקל בניכוי הנחה של 20%.

7. עובדים

- 7.1. הקבלן הזוכה מתחייב להעסיק, לכל הפחות, צוות מקצועי כאמור לעיל, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור הקבלן הזוכה, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה, אותו מפעיל הקבלן הזוכה.
- 7.2. הקבלן הזוכה מתחייב לדאוג ולספק את כל אמצעי ההשגחה, השמירה והפיקוח על העובדים, את אמצעי התחבורה עבור העובדים וכל דבר אחר הכרוך בכך, כנדרש על פי דין.
- 7.3. הקבלן הזוכה מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים במספר הנדרש לשם עמידה בלוח הזמנים לביצוע העבודות לפי הסכם זה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום ו/או רישיון ו/או היתר לפי כל דין, מתחייב הקבלן הזוכה להעסיק רק מי שרשום ו/או שיש לו רישיון ו/או היתר כאמור לפי העניין.
- 7.4. שעות העבודה באתר יאושרו בכתב מראש על ידי החברה הכלכלית.
- 7.5. למען הסר ספק, מובהר כי לא ישררו יחסי עובד-מעביד בין מי מהצדדים להסכם זה לצד האחר ו/או לעובדיו ו/או מי מטעמו. כל טענה בניגוד לאמור לעיל תחול על הצד אשר מי מטעמו טוען להתקיימות יחסים כאמור עם הצד האחר והוא ישפה את הצד האחר בגין נזקים שייגרמו לו עקב דרישות ו/או תביעות מסוג זה.
- 7.6. החברה הכלכלית תהיה רשאית לדרוש מהקבלן הזוכה, בכתב, להפסיק העסקת עובד במסגרת העבודות נשוא הסכם זה מכל סיבה סבירה, חוקית ומנומקת לרבות ומבלי לגרוע, עובדים של קבלן משנה, נציגים וכיו"ב, והקבלן הזוכה יהיה חייב להיענות לדרישה זו באופן מיידי, ולהחליף את העובד שהופסקה העסקתו בעובד אחר, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה.
- 7.7. לחברה הכלכלית לא תהיה מחויבות כל שהיא כלפי עובדי הקבלן ו/או יועציו ו/או קבלני המשנה, הקבלן לבדו ישא בכל נזק או אובדן שיגרם לגופם ו/או לרכושם של מי מעובדיו או הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת, בגין הפרויקט ו/או הקשורים בו.
- 7.8. כל מעשה ו/או מחדל של נותן שירותים עימו יתקשר הקבלן הזוכה שיהיו ו/או יגרמו לנזק ו/או עלות ו/או תשלום כלשהו על החברה הכלכלית ו/או יטילו אחריות כלשהי על החברה הכלכלית, יחשבו כמעשה ו/או מחדל של הקבלן הזוכה עצמו ויזכו את החברה הכלכלית בכל הסעדים להם היא זכאית כנגד הקבלן הזוכה לפי הסכם זה ו/או לפי הוראות כל דין.

8. בטיחות

- 8.1. מיום מסירת האתר לספק לצורך ביצוע העבודות, יהיה הקבלן הזוכה האחראי הבלעדי לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא ושימצא בו, ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתחייבים מאחריות זו, לרבות –

- 8.1.1. האחריות הבלעדית לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הקבלן הזוכה למועסקים, למתכננים, לקבלנים, לבעלי מקצוע, למבקרים ולכל אדם אחר שיימצא בשטח המתקנים, תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק למניעת תאונות עבודה.
- 8.1.2. הקבלן הזוכה ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו בעת ההתארגנות לביצוע העבודות ובעת ביצוע, ויקפיד על קיום כל הוראות החוק. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל החובות המוטלות על הקבלן הזוכה כאמור בהסכם זה ו/או על פי כל דין יחולו גם לגבי עבודות המבוצעות על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או מי מטעמו.
- 8.1.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן הזוכה 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 הקבלן הזוכה ו/או המבקרים באתר.
- 8.1.4. הקבלן הזוכה יהיה אחראי לדאוג לכך שעבודות ופעילות המתבצעות מטעמו בתחומי העירייה, באתר פעיל ו/או בסמוך אליו לא יפריעו ולא יסכנו חיי אדם, לא יפריעו למהלך ההתנהלות התקין של העירייה או של של החברה הכלכלית ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.
- 8.1.5. לצורך ביצוע העבודות, הקבלן הזוכה 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.
- 8.1.6. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן 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, כפי תקפם בישראל, וכי הוא מקבל על עצמו את האחריות הכוללת, השלמה והמלאה לשמירת ההוראות והתקנות הנ"ל. לצורך ביצוע העבודה לפי הסכם זה, הקבלן 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.
- 8.1.7. הקבלן הזוכה יתקין אמצעי בטיחות באתר, בין אם קבועים ובין אם לאו. 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 הציווד ו/או הכלים באתר, לרבות (אך מבלי למעט) הוראות, הנחיות, תדריכים, אמצעי עזרה ראשונה, אמצעי כיבוי, אמצעי מילוט ומיגון אישי, סולמות, קווי חיים, טבעות עיגון, רתמות, כבלי פלדה,

משטחים מונעי החלקה, מפסקי חירום, גידור ותיחום, סימון ושילוט בטיחותי וכיוצ"ב. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל דין החל על הקבלן הזוכה בקשר לנקיטת אמצעי בטיחות באתר.

8.1.8. הקבלן הזוכה משחרר את החברה הכלכלית מאחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל.

8.1.9. הקבלן הזוכה מתחייב כי במסגרת צוות העבודה כהגדרתו לעיל, ובמשך כל זמן העבודות ועד סיומן, 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.

8.1.10. לא תורשה פעילות עבודה כלשהי באתר ו/או סביבתו ו/או בקשר עם העבודות, ללא נוכחותו של מנהל העבודה.

8.1.11. מוסכם ומובהר כי לשם הבטחת הבטיחות באתר ובסביבתו, החברה הכלכלית רשאית (אך לא חייבת), בכל שלב ובכל עת, ללא הודעה מוקדמת לקבלן הזוכה, לערוך בדיקות ולבצע פיקוח באמצעות ממונה בטיחות מטעמה.

9. התחייבות לעמידה ביחס ביצועים וזמינות

9.1. הקבלן הזוכה מתחייב כלפי החברה הכלכלית כי זמינות המתקנים במשך תקופת הסכם זה, המחושבת באופן חודשי ושנתי, תהיה 97% בשנה, בכל שנה מתקופת ההסכם. אופן חישוב הזמינות הנו בהתאם לנספח הזמינות להסכם כנספח.

9.2. התקופה שבה תחושב זמינות המתקנים תהיה שנתי, החל ממועד קבלת החברה הכלכלית אחריות על המתקן.

9.3. מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על הצדדים, לנכונותם.

9.4. באם יחס הביצועים המחושב יפחת מיחס הביצועים המובטח בתקופה הרלוונטית, ישלם הקבלן הזוכה לרשות פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כאמור, כאמור בהוראות החוזה בין הצדדים, וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על הקבלן הזוכה על פי הסכם זה ו/או הדין.

10. שינויים ותוספות

הצדדים רשאים (אך לא חייבים) להציע שינויים בעבודות, בתכניות הביצוע המפורטות, במועדים, בכתב הכמויות ובמפרט הטכני, וככל שהצד האחר יסכים לשינויים המוצעים, תיחתם על ידי הצדדים הוראת שינוי עבודות במסגרתה יפורטו השינוי המוסכם, התאמת התמורה המשולמת לספק בגין העבודות, התאמת לוח הזמנים וכל התאמה רלבנטית אחרת. רק הוראת שינוי עבודות ו/או נספח שינוי בכתב, חתום על ידי שני הצדדים, יחייבו את הצדדים בשינוי כאמור.

11. התמורה ותנאי התשלום

- 11.1. התמורה שתשולם על ידי החברה הכלכלית לספק בגין הביצוע של כל היקף העבודות וכל העלויות בקשר לכך וביצוע כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, על נספחיו וצירופותיו, הינו בסך כולל שנתי של _____ ₪ (במילים: _____ שקלים חדשים) לכל קילוואט מותקן (להלן: "התמורה").
- 11.2. למען הסר כל ספק, מובהר כי התמורה כוללת גם ביצוען של 6 שטיפות בשנה. שטיפה נוספת תיתנתן ללא תשלום. מחיר כל שטיפה נוספת מעבר ל-7 יהיה 7 ₪, לכל קילוואט פאנלים מותקן בפועל.
- 11.3. **התמורה תשולם אחת לכל רבעון בגין הרבעון הקודם, באופן יחסי לתמורה השנתית (התמורה השנתית חלקי 4), ובכפוף להוראות ההסכם וכל דין.**
- 11.4. מובהר ומוסכם על הצדדים כי המחיר הנ"ל מהווה תמורה מלאה, כוללת, סופית ושלמה עבור ביצוע כלל השירותים על פי הסכם זה, וכי התמורה לא תהיה נתונה לכל שינוי ו/או בחינה מחדש, לרבות (אך מבלי למעט) שינויים במחירי עבודה, חומרים, ציוד, בלאי, פחת, הוצאות בטיחות, ביטוחים, הוצאות קבועות או חד פעמיות, תשומות בניה, הוצאות שמירה ואבטחה, הטלה של כל מס, אגרה, היטל או קנס, הוצאות בגין ייבוא של רכיבים הקשורים בשירותים נושא הסכם זה, אלא אם כן נאמר אחרת במפורש בהסכם זה.
- 11.5. התמורה תשולם בצירוף מע"מ כפי שיעורה כדין במועד התשלום, ותוך 45 ימי עסקים ממועד מסירת חשבון לידי החברה הכלכלית.
- 11.6. מובהר ומוסכם כי כל תשלום מתוך התמורה ישולם רק לאחר שהיועץ הטכני אישר בכתב את ביצועה.

12. תקופת ההסכם

מבלי לגרוע מהתחייבויות ו/או אחריות הקבלן הזוכה, הסכם זה ייכנס לתוקפו החל מיום הודעת החברה הכלכלית על סיום תקופת ההרצה ויעמוד בתוקף במשך 24 (עשרים וארבעה) חודשים לאחר סיום הקמת כל מתקן, החל ממועד מסירת ההודעה על קבלת כל מתקן על ידי החברה הכלכלית. לחברה הכלכלית אופציה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להאריך את תקופת הסכם זה ב-3 תקופות נוספות בנות 12 חודשים כל אחת על ידי מתן הודעה בכתב לקבלן עד 30 יום לפני תום 24 החודשים הראשונים או תום תקופת אופציה, לפי עניין, ובסה"כ תקופת ההסכם לרבות האופציה לא יעלו על 60 (שישים) חודשים בגין כל מתקן, ממועד מסירת ההודעה על קבלת מתקן על ידי החברה הכלכלית (להלן – "תקופת ההסכם"). הוראות הסכם זה יחולו גם בתקופת האופציה. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מהוראות סעיף 16 בדבר סיום ההסכם.

13. מיסוי ותשלומי חובה

על כל צד לשאת בתשלום המסים, האגרות וההיטלים הנובעים מן החתימה והכניסה לתוקף של הסכם זה בהתאם להוראות הדין החל ולשאת באופן בלעדי בהוצאות שלו שייגרמו לו בקשר עם המשא ומתן,

החתימה על הסכם זה וביצוע הסכם זה. למען הסר כל ספק, החברה הכלכלית לא תישא בתשלומים, מסים, אגרות, היטלים, תשלומי חובה אחרים קיימים או עתידיים הכרוכים בבקשת וקבלת האישורים מכל רשות מוסמכת. החברה הכלכלית תנכה מסך התמורה כל תשלום אותו היא חייבת בניכוי מהקבלן על פי דין.

14. אחריות ושיפוי בנזיקין וביטוח

אחריות ושיפוי בנזיקין

- 14.1. הקבלן הזוכה אחראי כלפי החברה הכלכלית לכל נזק גוף ו/או נזק רכוש העלולים להיגרם לחברה הכלכלית ו/או לעיריית ראש העין ו/או לעובדיה ו/או למי מטעמן ו/או לצד שלישי כלשהו ו/או לקבלן משנה ו/או מי מטעמו ו/או לעובדי הקבלן הזוכה ו/או ולמי מטעמו ו/או למערכת ו/או לשירותים ו/או למתקנים בכל הנובע ו/או כתוצאה ו/או בקשר לעבודות נשוא הסכם זה.
- 14.2. הקבלן הזוכה אחראי בגין כל נזק שיגרם עקב שגיאה מקצועית של הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו, טעות ו/או הזנחה ו/או השמטה במעשה ו/או במחדל במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים ו/או פגם במוצרים ו/או חוסר התאמתם לדרישות החברה הכלכלית ו/או חוסר התאמתם לתקנים הנדרשים מהמוצרים. אחריותו של הקבלן הזוכה תחול גם לגבי כל מקרה שיתגלה לאחר תום תקופת ההתקשרות על פי חוזה זה. אחריותו של הקבלן הזוכה בגין האמור בסעיף זה תחול גם בגין שירותים ו/או העבודות שבוצעו על ידי מי מטעמו או בשליחותו, לרבות אך לא רק עבודות שבוצעו על ידי קבלני המשנה.
- 14.3. הקבלן הזוכה אחראי כלפי החברה הכלכלית לכל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה למערכות ו/או למתקנים ו/או לציוד וכן לנזקים בקשר עם העבודות ו/או המערכת ו/או השירותים ו/או שירותים נלווים באתר ו/או לנזקים שנגרמו מחדירת מים לרבות מגשמים ו/או כתוצאה מנזק לאיטום לקוי, תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים.
- 14.4. הקבלן הזוכה אחראי לכל אבדן ו/או נזק ו/או קלקול לציוד מכל סוג ותיאור הנמצא ו/או שהובא על ידי הקבלן הזוכה ו/או על ידי מי מטעמו לצורך ביצוע השירותים ו/או העבודות ו/או המשמש לצורך ביצוע השירותים ו/או העבודות נשוא ההסכם ו/או לכל אובדן תוצאתי בקשר עם העבודות ו/או השירותים ו/או המערכת.
- 14.5. הקבלן הזוכה פוטר את החברה הכלכלית ואת הבאים מטעמה מכל אחריות לגבי נזקים כאמור ומתחייב לשפות ו/או לפצות את החברה הכלכלית על כל נזק שיגרם לה, ועל כל תביעה ו/או דרישה ו/או כל סכום שתחוייב החברה הכלכלית לשלם עקב נזקים כאמור לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך. החברה הכלכלית תודיע לקבלן הזוכה על כל דרישה ו/או תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן, ולהגן על החברה הכלכלית מפניה, על חשבונו של הקבלן הזוכה.
- 14.6. הוגשה תביעה כלשהי, הקשורה להסכם זה ו/או הנובעת ממנו כנגד החברה הכלכלית והקבלן הזוכה, שניהם ביחד או לחוד, הרי שהקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להסדיר ו/או להתפשר ו/או לחלק ו/או לשלם תביעה כזאת ללא אישור מראש ובכתב של מורשי החתימה מטעם החברה הכלכלית.

14.7. החברה הכלכלית רשאית לקזז מן התשלומים אשר הקבלן הזוכה זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהחברה הכלכלית על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן הזוכה כאמור לעיל ו/או בגין נזקים שנגרמו לרשות מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן הזוכה כאמור לעיל. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל זכות של החברה הכלכלית על פי דין ועל פי הסכם זה, לרבות זכותה לחילוט הערבויות, בהתאם לתנאי הסכם זה.

ביטוח - ראה נספח י"ג

14.8. החברה הכלכלית בסעיף זה (ביטוח) תקרא : החברה הכלכלית ראש העין בע"מ ו/או עיריית ראש העין ו/או משרדי ממשלה וגופים המממנים את העבודות או חלקן (להלן : "החברה הכלכלית").

14.9. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על-פי הסכם זה ומאחריותו לנזקים להם הוא יהיה אחראי על-פי כל דין, הקבלן הזוכה מתחייב לעשות ביטוחים כמפורט בהסכם זה. עלות הביטוחים וההשתתפויות העצמיות יחלו על הקבלן הזוכה בלבד. כל דרישות הביטוח הרשומות בהסכם זה ייושמו בפוליסות הביטוח של הקבלן הזוכה לפני ההתקשרות בין הצדדים.

14.10. הקבלן הזוכה יסדיר ביטוח לרכוש וציוד שימשו אותו לביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה. הקבלן הזוכה מצהיר בזה בשמו ובשם מי מטעמו שלא יבוא בטענה או דרישה כלפי חברה הכלכלית בגין כל נזק או אבדן שניתן היה לבטח אותם כאמור, וכך גם לגבי תביעת שיבוב מכל סוג לרבות תביעות תחלוף מחברות ביטוח.

14.11. הביטוח הנדרש, גבולות האחריות וסכומי הביטוח הרשומים בפוליסות ובאישור קיום הביטוחים, הנם מיזעריים ואין בהם משום אישור של חברה הכלכלית או מי מטעמה להיקף וגודל הסיכון העומד לביטוח. על הקבלן הזוכה יהיה לקבוע ביטוחים וסכומים לביטוח ככל האפשר וכפי הסיכון על מנת למנוע הפסד לו, לחברה הכלכלית ולצד שלישי.

14.12. הפר הקבלן הזוכה את הוראות פוליסות הביטוח באופן המפקיע את זכויותיו ו/או את זכויות חברה הכלכלית, יהא הקבלן הזוכה אחראי לנזקים שייגרמו לחברה הכלכלית באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות כלפיו, והוא יהיה מנוע מלהעלות כלפי חברה הכלכלית כל טענה כאמור.

14.13. הקבלן הזוכה לבדו יהיה אחראי על פי דין לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לגבול ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה.

15. סיום ההסכם

15.1. החברה הכלכלית תהא רשאית לבטל הסכם זה, באופן מידי, בנוסף על זכותה לכל סעד המגיע לה על פי הסכם זה ו/או הדין, בקרות אחד או יותר מן המקרים הבאים :

15.1.1. אם יחל הקבלן הזוכה בהליכי פשיטת רגל ו/או פירוק ו/או חדל פירעון, קיבל צו כינוס נכסים או צו ניהול נכסים, נכנס להסדר נושים או מנהל עסקים תחת כינוס נכסים, נאמן או מנהל לטובת נושיו ו/או אם הוטלו עליו עיקולים והמעשה או האירוע כנגדו לא בוטל ו/או הוסר תוך 45 ימים ;

15.1.2. במקרה של הפרה של הקבלן הזוכה אשר לא תוקנה בתוך 15 ימים ממועד קבלת דרישת החברה הכלכלית בכתב ;

15.1.3. במקרה בו מעל הקבלן הזוכה באמון החברה הכלכלית.

15.1.4. במקרה של פעולה בניגוד לחוקי, תקנות, צווי ו/או נהלי הבטיחות על ידי הקבלן הזוכה.

15.1.5. במקרה שתהיה מניעה חוקית ו/או דרישה של רשות שלטונית מוסמכת.

15.2. מיד לאחר ביטול ההסכם, מכל סיבה שהיא :

15.2.1. ימסור הקבלן הזוכה למזמין את כל התוכניות והמסמכים המצויים ברשותו בקשר עם העבודות ו/או הפרויקט.

15.2.2. החברה הכלכלית תהא רשאית להעביר את המשך ביצוע העבודות לכל אדם ו/או גוף אחר, לפי שיקול דעתה המלא והמוחלט.

15.2.3. הקבלן הזוכה יפנה מהאחר את עובדיו, קבלני המשנה שלו, חומרים וציוד אשר בבעלותו ו/או בבעלות מי מטעמו, אשר אינו מהווה חלק מן העבודות ו/או הפרויקט.

15.2.4. לא פינה הקבלן הזוכה את האחר כאמור לעיל, תהיה זכאית החברה הכלכלית לפיצוי מוסכם ללא הוכחת נזק בסך של 450 ₪ לכל יום איחור. מובהר כי אין בתשלום פיצוי זה כדי לפגוע בכל סעד ו/או תרופה הקיימת לרשות על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

15.3. תשלום על פי הוראות הסכם זה יחול עד למועד סיום ההסכם, באופן יחסי. לאחר סיום

הסכם זה לא תהא חייבת החברה הכלכלית בתשלום כלשהו לקבלן הזוכה, והקבלן הזוכה לא

יבוא בכל טענה ו/או דרישה ו/או תלונה ו/או תביעה בקשר לכך.

16. העברת זכויות

הקבלן הזוכה אינו רשאי להמחות, להעביר, לשעבד למשכן בכל דרך שהיא לצד שלישי את זכויותיו ו/או התחייבויותיו על פי הסכם זה, אלא באישור בכתב ומראש של החברה הכלכלית, לשיקול דעתה הבלעדי, ובהתאם לדרישותיה. הקבלן הזוכה יהיה רשאי לבצע את העבודות כולן או חלקן באמצעות קבלני משנה מטעמו, ויוחזק כאחראי בגין כל פעולה ו/או מחדל ו/או רשלנות של קבלני משנה כאמור ו/או מי מטעמם במסגרת הסכם זה.

17. מחלוקות מקצועיות

17.1. הצדדים מסכימים, כי כל סכסוך או מחלוקת בדבר ביצועו של הסכם זה או פרשנותו יידונו

בישיבת גישור אחת ויחידה בפני מגשר מוסכם על הצדדים, ובהיעדר הצלחתו ליישב את המחלוקת - יתמנה בורר מוסכם שיכריע תוך שבוע מיום מינויו.

17.2. מוסכם בזאת כי סמכות הבורר תהיה כפופה להוראות הסכם זה, וכי הבורר יהא רשאי

ליתן צווי ביניים וסעדים זמניים אחרים. הבורר לא יהיה כבול בדיני הראיות או בסדרי הדין

- האזרחי, אך יהיה חייב לפסוק לפי הדין המהותי הנוהג בישראל ולנמק את החלטתו בכתב.
- 17.3. דיוני הגישור והבוררות יתקיימו במרכז הישראלי לגישור ובוררות, שליד לשכת עוה"ד בישראל ("המרכז").
- 17.4. בהיעדר הסכמה לזהות המגשר או הבורר תקבע זהותו ע"י המרכז, אשר ימונה תוך שבוע ימים, מיום פניית אחד הצדדים למרכז לצורך יישוב הסכסוך.
- 17.5. הצדדים לבוררות יישאו בשכר המגשר ו/או הבורר, בחלקים שווים, אלא אם ייקבע אחרת על ידי הבורר בהחלטתו.
- 17.6. הצדדים יוכלו לערער על פסק הבוררות בפני בורר מכריע אשר יתמנה באותו האופן בו התמנה הבורר ויהיה כפוף לאותה מסגרת נורמטיבית אשר לה היה כפוף הבורר. אף הכרעתו של בורר מכריע זה, תימסר תוך שבוע מיום מינויו.
- 17.7. הסכם זה מהווה גם הסכם בוררות בין הצדדים בהתאם לחוק הבוררות, התשכ"ה-1968.
- 17.8. בכפוף לאמור לעיל, לבתי המשפט המוסמכים במחוז מרכז יפו תהיה סמכות שיפוט בלעדית שיורית בכל ענין או מחלוקת הנובעים מהסכם זה, שאינם במסגרת סמכויות הבורר כאמור לעיל, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של צד כלשהו לאכוף את זכויותיו בכל לשכת הוצאה לפועל.
- 18. זכויות יוצרים**
- 18.1. 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 הקבלן הזוכה בעצמו או על ידי קבלן משנה שלו, בכל מדיה קיימת או שתהיה (להלן – "המסמכים"), יהיו רכוש החברה הכלכלית באופן הבלעדי והקבלן הזוכה מוותר בזאת ויהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.
- 18.2. מובהר בזאת כי החברה הכלכלית זכאית לעשות במסמכים כל שימוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובין היתר להעבירם לכל גורם שהוא ולכל מטרה, ללא כל צורך בבקשת רשות מהקבלן הזוכה ומבלי שיהיה זה זכאי לקבלת תמורה או תוספת תמורה בגין השימוש האמור.
- 18.3. הקבלן הזוכה מצהיר כי לא הפר או יפר כל זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי כלשהו, במהלך ביצוע מחויבויותיו על פי חוזה זה.
- 18.4. הקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להשתמש בתוכניות, תוכנות ובכל חומר שהוכן על ידי החברה הכלכלית לצרכי מתן השירותים, לצרכיו הפנימיים או לצרכי עבודות אחרות, אלא אם קיבל אישור בכתב ומראש מהחברה הכלכלית.

18.5. הקבלן הזוכה מתחייב, בהתחייבות בלתי חוזרת, לשפות את החברה הכלכלית בכל מקרה של תביעת צד ג' כנגד החברה הכלכלית בטענה כי המערכת מפרה זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי ובלבד שהחברה הכלכלית תודיע לספק על כל תביעה כאמור ותאפשר לו לנהל את ההגנה כנגדה. החברה הכלכלית רשאית לדרוש מהקבלן הזוכה כי החומרים נשואי התביעה יוחלפו בחומרים אחרים ש"ע שאינם מפירים, על חשבונו המלא של הקבלן הזוכה.

18.6. הקבלן הזוכה אינו רשאי לעשות כל שימוש במסמכים, באישורים, בהמלצות, בתעודות, במצגות, פיזיים או דיגיטליים, לרבות באתרי אינטרנט וכיוצ"ב, הנושאים את הסמליל (לוגו) של החברה הכלכלית, אלא באישור בכתב ומראש של החברה הכלכלית.

18.7. סעיפים אלו יהיו בתוקף אף לאחר תום תקופת הסכם זה וימשיכו לחול ללא הגבלת זמן.

18.8. בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של החברה הכלכלית, לפי המוקדם ביניהן, יעביר הקבלן הזוכה את 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 הזוכה, לידי החברה הכלכלית.

18.9. לקבלן הזוכה לא תהא כל זכות עיכבון במסמכים.

19. סודיות

19.1. הקבלן הזוכה מתחייב לשמור בסוד כל מידע (Information), ידע (Know-How), מסמך, תכתובת, תוכנית, נתון, תמונה, וידאו, איור, ציור, תרשים, שרטוט, מדידה, מודל, אישור, היתר, חוזה, הסכם, חוות דעת, מספרי טלפונים ומספרי טלפון ניידים, כתובת למשלוח דואר, כתובת דוא"ל, קוד, סיסמא, יישומי מחשב ויישומי טלפונים ניידים, ספרות מקצועית, הוראות ומסמכים טכניים, נהלים, תרשימי זרימה, פרוספקטים טכניים, וכן כל מידע אודות החברה הכלכלית אשר יגיע לידי הקבלן הזוכה או למי מטעמו בקשר למתן השירותים במכרז זה (להלן – "מידע סודי"), בין בכתב ובין בע"פ, בין אם באופן ישיר ובין אם בעקיפין, בין אם נתקבל במהלך מתן השירותים או לאחר מכן.

19.2. הקבלן הזוכה מתחייב לשמור בסוד מידע סודי שתגענה אליו עקב ביצוע מכרז זה וללא הרשאה מהחברה הכלכלית, והקבלן הזוכה לא ימסור מידע סודי כאמור לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלה.

19.3. הקבלן הזוכה ידאג לאבטח את כל המידע הסודי המגיע אליו במסגרת מכרז זה, ימנע גישה למערכות ולמידע הסודי, ויפעל בהתאם לחוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981 ותקנות הגנת הפרטיות (תנאי אחזקת מידע ושמירתו וסדרי העברת מידע בין גופים ציבוריים), התשמ"ו-1986.

19.4. נתונים אשר הגיעו אל הקבלן הזוכה ו/או נאספו על ידו במסגרת מכרז זה מהווים "מאגר מידע" בהתאם להגדרת חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 ומשכך, בין היתר, האחריות לנוהל רישומן, החזקתו והשימוש בו בהתאם לחוק, מוטלת על הקבלן הזוכה.

19.5. הקבלן הזוכה יוודא השמדת כל המידע הסודי בתום ההתקשרות עם החברה הכלכלית, או במועד שתורה לו החברה הכלכלית, לפי המוקדם מביניהם.

20. ביקורת

20.1. גזבר החברה הכלכלית ומבקר החברה הכלכלית, או מי שמונה לכך על ידם, יהיו רשאים בכל עת, בין בתקופת ההסכם ובין לאחריה, לקיים ביקורת אצל הקבלן הזוכה בכל הקשור במתן השירות.

20.2. ביקורת ובדיקה כמתואר לעיל, ייתכן ויכללו עיון בספרי החשבונות ובמסמכים של הקבלן הזוכה הקשורים למתן השירותים, והעסקתם.

20.3. הקבלן הזוכה 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.

20.4. הקבלן הזוכה מתחייב לקיים את האמור לעיל גם בכל הקשור למידע הקשור לביצוע ההסכם ומצוי בידי צד שלישי.

21. קיזוז

21.1. לקבלן הזוכה ו/או לקבלני המשנה מטעמו ו/או לכל אדם אחר מטעמו לא תעמוד כל זכות קיזוז בקשר עם הסכם זה.

21.2. לרשות עומדת זכות קיזוז מהתמורה שתשולם לפי הסכם זה, בגין כל חוב הקיים לספק כלפי החברה הכלכלית על פי הסכם זה, וזאת בכפוף לכך שהחברה הכלכלית תמסור לספק הודעה מפורטת בכתב, הכוללת את הסכום שבכוונתה לקזז מהמחיר ואת מהות החוב הנטען בגינו מבוצע קיזוז כאמור, 14 ימים מראש לכל הפחות, לפני הפעלת זכות קיזוז כאמור. אין בסעיף זה כדי לגרוע מכל סעד לה זכאית החברה הכלכלית על פי הסכם זה, לרבות זכותה לחילוט הערבויות, בהתאם לתנאי הסכם זה.

22. שונות

22.1. מובהר ומוסכם כי הקבלן הזוכה ו/או קבלני המשנה מטעמו אינם רשאים לעכב את ביצוע העבודות נשואות הסכם זה או כל חלק מהן בכל מקרה.

22.2. הודעות לצורך הסכם זה יהיו בכתב ותימסרנה ביד, תשלחנה בדואר רשום או תשלחנה בדואר אלקטרוני, לפי בחירת הצדדים, על פי מעני הצדדים הנקובים בכתרת הסכם זה, ויראו כל הודעה שנמסרה או נשלחה כאמור כאילו נתקבלה על ידי נמענה כדלקמן:

(א) אם נמסרה ביד - בעת מסירתה; (ב) אם נשלחה בדואר רשום - כעבור ארבעה ימי עסקים מהמועד שנמסרה למשלוח כאמור; (ג) אם נשלחה בדואר אלקטרוני - כעבור יום עסקים אחד מהמועד שנשלח.

22.3. הדין החל על ההתקשרות על פי חוזה זה יהיה אך ורק הדין הישראלי.

22.4. בחתימה על הסכם זה, מסכימים ומצהירים הצדדים, באופן בלתי חוזר, כי הסכם זה על כל נספחיו וצרופותיו, ממצה את כלל ההסכמות בין הצדדים, ואין כל תוקף לכל הצעה, מצג, סיכום ו/או הבטחה, בכתב או בעל פה, שניתנו קודם לחתימתו בנושאים הקשורים באמור בהסכם זה.

- 22.5. כל שינוי או תיקון או ויתור להסכם זה יהיו בכתב בלבד ובחתימת שני הצדדים. שינוי או תיקון שלא בכתב וללא חתימת שני הצדדים לא ייחשב כמחייב.
- 22.6. הסכמת אחד הצדדים לסטייה מתנאי ההסכם, לא תשמש תקדים, ואין ללמוד ממנה גזירה שווה למקרים אחרים.
- 22.7. הימנעות של צד כלשהו מנקיטת פעולה במקרה של הפרת הסכם זה על ידי הצד האחר לא תתפרש כוויתור מצדו לגבי אותה הפרה ולא ניתן ללמוד ממנה גזירה שווה לגבי הפרות אחרות דומות או שונות.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן הזוכה

החברה הכלכלית

נספח "ו" בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל (Off-Grid Tests)

קונסטרוקציה					
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	לאחר 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.	בדיקת פרט קונסטרוקציה והתאמתו לרשימות הצידוד ולתכנון. בדיקה שבניית הקונסטרוקציה הושלמה, לרבות פרטי עיגון, גיליון כל החיתוכים, התקנת איסכורית ותעלות מחורצות.	הקונסטרוקציה סופקה ע"פ המפרט ובנייתה הושלמה כנדרש		
פאנלים סולאריים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	התאמת סוג הפאנלים לסוג הפאנלים ע"פ מפרט ההתקנה.	בדיקת סוג הפאנלים שסופקו לאתר והתאמתם למפרט העבודות.	התאמה מלאה בין הצידוד שסופק לבין מפרט העבודות.		
2	חיזוק מכני של הפאנלים למבנה המכאני.	בדיקה חזותית שכל פרטי העיגון המופיעים בתכנון מורכבים ומחוזקים, וכן בדיקה ע"י מגע, שהמבנה המכאני יציב.	כל הברגים שנמצאים בתכנון מורכבים ומחוזקים. מבנה פאנלים יציב.		
מפצלים, קופסאות חבורים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	סוג הרכיבים, חיזוק מכני של קופסאות חיבורים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא שבורגי החיזוק נמצאים במקומם ומחוזקים.	התאמה מלאה למפרט. קופסאות החיבורים מחוברים ויציבים.		

2	סוג הכבלים, חיבור הכבלים, המפצלים, המהדקים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא שהכבלים מחוברים בצורה טובה למפצלים/למהדקים, בורגי ההידוק אם קיימים- מהודקים.	התאמה מלאה למפרט. כל החיבורים תקינים ובמקומם.		
3	איטום קופסאות חיבורים.	יש לוודא קופסאות חיבורים אטומים למים, יש לוודא חיבור אנטיגרוניס וסגירתם.	איטום מלא- האנטיגרוניס תקינים ובמקומם.		
חיווט, תעלות רשת, שרשרים, ממירים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	חוטים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא עובי כבלים עפ"י התכנון. יש לבדוק צורת חיווט, וחיבור כבלים ושרשרים לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. החיווט מותקן בצורה תקינה עפ"י תכנון.		
2	שרשרים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לבדוק חיבור תקינות השרשרים ואופי חיבורם לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. השרשרים תקינים ומחוברים היטב.		
3	תעלות רשת.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. 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 שהותקן לבין הממיר המופיע במפרט העבודות.	התאמה מלאה למפרט.		
5	התקנת ממירים (כולל קונסטרוקציה לממירים)	יש לוודא שמיקום הקונסטרוקציה תואם לתכנון. יש לבצע בדיקת ריתוכים במידה ונעשו. יש לוודא שהממיר מותקן בהתאם לדרישות היצרן, וכן שפתחי האוורור לא חסומים. יש לוודא יציבות הממירים.	הקונסטרוקציה מותקנת במקומה יציבה ותקינה. הממירים הותקנו לפי הוראות יצרן ועפ"י תכנון והם יציבים ותקינים.		
7	חיווט ותעלות.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא צורת חיווט כבלי ה-DC לממירים, חיווט תקשורת בין הממירים, חיווט AC	התאמה מלאה למפרט. החיווט נעשה בצורה תקינה, החיווט מותקן ויציב בתוך התעלות. הותקנו		

		כיסויי תעלות לצורך הגנה מקרנת שמש ישירה.	בין הממירים לארון AC, חיווט הארקה.		
לוחות מתח נמוך					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מיקום ארון.	יש לוודא שהארון ממוקם לפי תכנון.	מיקום לפי תכנון וגובה תקני.		
2	חיבור גב, עבודה, וחיווט.	יש לוודא מנתקים עפ"י תכנון, חיווט כבלי ה-AC בצורה תקנית ומרווחת.	חיבור גב, עבודה, וחיווט תקני.		
3	בדיקת איטום.	יש לוודא בדיקת איטום ארון החשמל, בדיקת חיבור האנטיגרוניס ואיטומם.	הארון אטום לחדירת מים.		
4	ברגיי הידוק	יש לוודא שברגיי ההידוק של המאזי"ם, המהדקים, ופסי הגישור מחוזקים היטב.	ברגיי ההידוק מחוזקים היטב.		
5	הכנה למונה ייצור לפי דרישות חברת החשמל.	חברת החשמל אישרה את המתקן.	הארון/ציוד חברת חשמל- מוכן להתקנת מונה ייצור.		
6	בדיקה חזותית ללוחות חשמל (היעדרות פגיעות מכאניות, גובה התקנת הלוחות וכו')	יש לוודא שאין פגיעות מכאניות. ושגובה הלוחות מתאים לדרישות.	אין פגיעות מכאניות. גובה מתאים לדרישות.		
7	כיסויי פסי צבירה וחלקים חיים.	יש לוודא שפסי צבירה וחלקי לוח חיים-מכוסים ומוגנים.	פסי צבירה וחלקי לוח מכוסים ומוגנים.		
8	הארקות.	יש לוודא שהארקות בוצעו ע"פ תכנון.	הארקות בוצעו כנדרש.		
9	פסי חיזוק לכבלים.	יש לוודא שפסי חיזוק בוצעו ע"פ תכנון.	פסי חיזוק הותקנו כנדרש התכנון.		
10	אטימת דלתות וכל הלוחות.	יש לוודא שדלתות לוח אטומות.	קיים איטום מלא.		
11	אביזרים ומיקומם לפי התוכנית.	יש לוודא שכל האביזרים הותקנו ע"פ תכנון.	כל האביזרים הותקנו ע"פ התכנון.		
12	צבעי מוליכים לפי תקן ולפי תוכניות.	יש לוודא שצבעי מוליכים מתאימים לדרישות התקן.	צבעי מוליכים הנם ע"פ התקן.		
13	אמצעי חיזוק לרצפה ולקיר.	יש לוודא שלוחות חשמל עוגנו וחוזקו למשטחים קבועים.	כל הלוחות מעוגנים ויציבים.		
14	חיזוק ברגים בכל ציוד מיתוג ובמהדקים.	יש לוודא שבוצע חיזוק ברגים בציוד המיתוג ובמהדקים.	כל הברגים חוזקו כנדרש. בדיקה תרמוגרפית		

		תומכת בממצאים.			
15	בדיקת קיום תיקי תוכניות AS-MADE בכל הלוחות, והתאמת ציוד מותקן לתוכניות.	יש לוודא הימצאות תוכניות מעודכנות בכל הלוחות.	בכל הלוחות נמצאו תוכניות מעודכנות.		
16	בדיקת ניקיון בלוחות חשמל ומסביבם.	יש לוודא שסביבת הלוח נקייה ופנויה מפסולת בנין.	סביבת הלוח נקייה.		
17	בדיקת שלמות ויציבות הלוחות.	יש לוודא שלמות ויציבות הלוחות.	כל הלוחות שלמים, מעוגנים לחלק מבנה קשיח, ויציבים.		
קווי הזנה DC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת רציפות בכל קווי ה-DC, בין ממירים עד לפאנלים דרך לוחות משנה בגג(במתח בדיקה 1000V)	יש לוודא רציפות בקווי ה-DC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		
2	בדיקת התנגדות בין (+) ל-(-), כדי לוודא חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח בדיקה 1000V)	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	הבדיקה תקינה.		
קווי הזנה AC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
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 אורכו לתעלות ומותקן בצורה תקינה.	הכבל הותקן בצורה תקינה.		
3	חיבור הכבל לארונות החשמל.	יש לוודא חיבור הכבל בצורה תקינה, יש לוודא שברגיי ההידוק אשר מחברים את הכבל מחוזקים היטב.			
4	בדיקת רציפות בכל קווי ה-AC	יש לוודא רציפות בקווי ה-AC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		

5	בדיקת התנגדות בין (+) ל-(-), כדי לוודא חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח בדיקה 500V)	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	הבדיקה תקינה.		
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 דרישות 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 מהחברת החשמל וגם ממע" סולארית"	כבלי המתקן משולטים כנדרש.		
3	שילוט לאורך קווי איסוף DC	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות קיים מתח DC מסוכן ממע" סולארית"	השילוט הותקן ועונה לדרישות.		
4	שילוט ממירים.	יש לוודא שהממירים מוספרו ושולטו עפ"י בדיקת חיבור. הכיתוב יכלול: יש לנתק AC לפני ניתוק DC.	הממירים שולטו עפ"י חיבורם.		
5	שילוט לוחות משנה	יש לוודא שילוט מתאים בכל לוחות החשמל(פנים), כמו כן לוודא שילוט חיצוני על הארון כנדרש.	ארון ה-AC משולט עפ"י התקן וסדר הממירים.		
7	שילוט הארקה.	יש לוודא שילוט מדבקות ושילטי הארקה בכל נקודות הארקה במתקן (מ.ג., קונסטרוקציה, ממירים, ארון AC)	כל נקודות הארקה משולטות עפ"י התקן.		
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.		
2	פינוי פסולת בניין ואריזות	יש לוודא שכל המשטחים והקרטונים רוכזו בשטח האתר למקום מרוכז שיגדיר המזמין ובוצע ניקוי באזור ההתארגנות. סילוק	השטח נקי.		

			הפסולת מנקודת הריכוז באתר, באחריות המזמין.		
3	פינוי ציוד, פינוי מבנים ארעיים מהאתר.	יש לוודא פינוי של כל הציוד ששימש את הקבלן לרבות מבנים ארעיים ומכולות.	השטח פונה מציוד וממבנים ארעיים.		
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.	יש לוודא שבוצעה הארקת קונסטרוקציה ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
3	הארקת ממירים.	יש לוודא שבוצעה הארקת ממירים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
4	הארקת פאנלים.	יש לוודא שבוצעה הארקת פאנלים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
5	הארקת תעלות רשת/פח.	יש לוודא שבוצעה הארקת מעריך תעלות רשת/תעלות פח ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
6	סימון ע"י דגלונים של כל גידי הארקה בתוך קופסת פה"פ.	יש לוודא המצאות דגלוני סימון כנדרש.	הותקנו דגלוני סימון כנדרש.		
תקשורת – אחריות החברה הכלכלית					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	קו טלפון בזק/ HOT/ חברת תקשורת אחרת למונה יצור.	יש לוודא קיום קו טלפון למונה יצור. התקנה באחריות הלקוח.	קו טלפון פועל כנדרש.		
2	קו תקשורת RS485 בין נק' רשת לבין ריכוזי הממירים.	יש לוודא התקנת קו תקשורת ע"פ תכנון. התקנה באחריות הלקוח.	קו תקשורת הותקן ופועל כנדרש.		

נספח "ז" בדיקות קבלה (On-Grid Tests)

פאנלים 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.		
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 המערך.		
מערכת ניטור					
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. המתקן מנטרת נתונים כנדרש.		
יחס חיסכון					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת ביצועים	יש לבדוק את יחס החיסכון על פי נספח יחס החיסכון	עמידה ביחס החיסכון המובטח		
בדיקות תרמוגרפיות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת פאנלים מדגמית	יש לבדוק נק' חמות בחיבורים עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
2	בדיקת לוחות DC	יש לבדוק נק' חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
3	בדיקת לוחות AC	יש לבדוק נק' חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		

נספח ח' תפוקה ויחס ביצועים

1. הקבלן הזוכה מתחייב כלפי החברה הכלכלית כי התחייבות לתפוקה מינימאלית, בהתאם לכלל הסימולציות לא תפחתנה מ-1,650 קוט"ש לקוט"ש מותקן לשנה וירידה של לא יותר מ-0.7% בשנה.
2. הקבלן הזוכה מתחייב בפני החברה הכלכלית כי הייצור השנתי המינימאלי של המתקן לא יפחת מ-97% על פי דו"ח PVSYS, לכל אתר לכל קילו-וואט מותקן (להלן "הייצור השנתי המינימאלי"), וזאת למשך מלוא תקופת הסכם התחזוקה שראשיתם ביום מסירת המתקן לידי החברה הכלכלית, ובלבד שלא התקיים אף אחד מהתנאים להלן:

1.1. בוצעה על ידי החברה הכלכלית פעולה שיש בה כדי להטיל הצללה על המתקן, שאינה באחריות טיפולו של הקבלן הזוכה בהסכם התחזוקה, ובלבד שהקבלן הזוכה התריע בפני החברה הכלכלית על קיומה של הצללה מיד עם גילויה, ובכל מקרה, לא יאוחר מ-7 ימי עבודה ממועד הטלת ההצללה, כאמור.

1.2. אירע באזור סמוך מקרה אסון ו/או אירוע טבע חריג, שאפשר שיש בו כדי להשפיע ישירות על פעולות המערכת דוגמת שריפה, סופת שלגים וכיוצ"ב.

1.3. בוצע על ידי על ידי החברה הכלכלית שינוי במבנה המערכת שלא באמצעות ו/או בתיאום מוקדם ומראש עם הקבלן הזוכה.

1.4. אירע שיבוש באספקת החשמל לרשת המשפיעה על תפוקת המתקן לתקופה העולה על 24 שעות.

2. למען הסר ספק, הפטור האמור בסעיפים 1.1 עד 1.4 לא יחול בכל מקרה, בו היה על הקבלן הזוכה, בהתאם להוראות הסכם זה, לדווח לרשות על בעיה במערכת.

3. נוסחת מדידת יחס ביצוע בפועל

הצדדים מסכימים, מודיעים ומצהירים, באופן בלתי חוזר, על נוסחת מדידת יחס ביצוע בפועל הבאה ויפעילו בהתאם לתוצאותיה. נוסחה זו תשמש את הצדדים באופן בלעדי, ולא תוחלף בכל נוסחה ו/או תחשיב אחר:

יחס הביצוע בפועל PR_{ACTi} יוגדר באופן הבא:

$$PR_{ACTi} = (Y_{fi} / Y_{ri}) / d$$

Y_{fi} = התפוקה של המערכת הפוטו וולטאית בפועל בחודש i ב- kWh שהוזרמה לרשת (על פי מונה

חח"י ו/או מונה אחר כמו סאטק הנמצא ליד נקודת החיבור).

Y_{ri} = סה"כ הקרינה בחודש i הנקלטת על פני הפנלים של כל המערכת.

$$Y_{ri} = I_i * P_n$$

כאשר:

I_i = הקרינה בחודש i הנקלטת ($kWh/m^2/Month$) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה

למישור המערכת.

P_n = הקבלן הזוכה המערכת הנומינלי (KWp)

d = מקדם תיקון שנתי של ירידת ביצועי הפאנלים כפונקציה של הזמן. מקובל להניח שיעור ירידה שנתי ממצע של 0.5%. במקרה כזה: $d=1-0.005*n$ כאשר n מציין את המספר הסידורי של השנה מפתחת האתר לפעילות.

4. **נוסחת חישוב הפער החודשי בין הביצוע המובטח לביצוע בפועל**
הצדדים מסכימים, מודיעים ומצהירים, באופן בלתי חוזר, על נוסחת חישוב הפער החודשי בין הייצור המובטח לייצור בפועל ויפעילו בהתאם לתוצאותיה. נוסחה זו תשמש את הצדדים באופן בלעדי, ולא תוחלף בכל נוסחה ו/או תחשיב אחר:

$$PLDi = (Y_{Ti} \cdot PR_{Gi} - Y_{fi}) \cdot Ti$$

כאשר:

$PLDi$ = הפער לחודש i (יכול להיות חיובי או שלילי)

Ti = תעריף המערכת לפי ההסדרה.

5. **חישוב הפיצוי השנתי בגין אי עמידה בהתחייבות ליחס ביצועים**
אם וככל שיתברר בתום כל שנה משנות ההסכם, כי ההקבלן הזוכה בפועל באותה השנה היה קטן מההקבלן הזוכה השנתי המינימאלי, אזי ישלם הקבלן הזוכה לרשות פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כאמור, כאמור בהוראות החוזה בין הצדדים, וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על הקבלן הזוכה על פי הסכם זה ו/או הדין. הצדדים מסכימים ומצהירים על נוסחת חישוב הפיצויים להלן, שתשמש את הצדדים באופן בלעדי, ולא תוחלף בכל נוסחה ו/או תחשיב אחר:

אם: $\sum_{i=1}^{12} PLDi \leq 0$ אז הפיצוי הוא 0

אם: $\sum_{i=1}^{12} PLDi > 0$ אז הפיצוי הוא $\sum_{i=1}^{12} PLDi$

6. **חישוב פיצוי בגין אי עמידה בביצועים המובטחים החל מתום תקופת האחריות**
היה ובתום תקופת האחריות, יחס הביצועים המחושב במהלך השנה האחרונה לאחריות יפחת מיחס הביצועים המובטח, ישלם הקבלן הזוכה לרשות פיצויים על פי החישוב להלן:

$$\text{FutureRevenueLoss} = \sum_{i=n}^{20} \frac{(REV_{gua} - REV_{act}) * 0.995^i}{(1+r)^i}$$

כאשר:

n השנה הראשונה שלאחר תום תקופת האחריות

REV_{gua} הכנסה שנתית מובטחת בשנה השנייה

REV_{act} הכנסה שנתית בפועל בשנה השנייה

r 0.08 (ריבית היוון 8%)

7. **מידה:**

7.1. מדידת הקרינה תעשה באמצעות מד קרינה (פירנומטר) דגם CMP3 של חברת Kipp & Zonen או ש"ע, כשהוא מכויל, אשר יוצב בזווית זהה לזו של הפאנלים הסולאריים המרכיבים את המערכת.

המיקום המדויק של המדידים יקבע בתוכניות הביצוע של הפרויקט, באישור היועץ הטכני. המדידות יערכו אחת ל- 15 דקות.

7.2. בכל שעה יחושב ממוצע קרינה באופן הבא : $H_i(kWh/m^2)$ כאשר i מציין את המספר הסידורי של השעה.

7.3. מדידת האנרגיה המוזרמת לרשת תתבצע באותם האינטרוולים כאשר המונה ימוקם קרוב ככל האפשר למונה חח"י ובכל מקרה לא לפני הלוח הראשי.

7.4. לא יתבצעו מדידות בזמנים בהם האתרים, כולם או חלקם, מושבתים כתוצאה מגניבה, השחתה, כוח עליון, השבתת רשת החשמל על ידי מנהל הרשת, במקרים של רשלנות או זדון מצד החברה הכלכלית, בתנאי מזג אוויר בהם קיימת סכנה לבודקים, ובזמנים בהם מתבצעות עבודות תחזוקה של המערכת.

יסופק על ידי הקבלן הזוכה

נספח י"א- הצהרת הבטיחות

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

מבלי לפגוע באמור לעיל, הנני מתחייב בזאת לא להתחיל בביצוע עבודות התקנת המערכת הסולארית לפני שעברתי תדרוך אצל ממונה בטיחות מוסמך מטעם הקבלן הזוכה.

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

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

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

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

שם מקבל התדריך _____

מטעם חברת: _____ ח.פ.:

חותמת וחתימה: _____

1. כללי

- 1.1. אחריות טיב הינה אחריות לכלל המערכת לכל תקופת האחריות של הקבלן המקים
- 1.2. במסגרת האחריות, הקבלן הזוכה יתקן או יחליף את הרכיב הפגום על חשבונו, מיד עם דרישה.
- 1.3. הקבלן הזוכה מתחייב לתקן פגמים במערכת, אם יתגלו כאלה במהלך תקופת האחריות, כפי שהוגדרה בהסכם ההתקשרות, מיום חיבור המערכת לרשת החשמל ובתנאים שיפורטו להלן.
- 1.4. הוחלף או הותקן חלק כלשהו במתקנים על ידי הקבלן הזוכה, במסגרת תקופת האחריות, תקופת האחריות בגין החלק המתוקן ו/או המוחלף תהיה עד לתום תקופת האחריות כאמור לעיל או תהיה לתקופה של 12 חודשים ממועד התיקון או ההחלפה בהתאם להוראות ההסכם או הוראות הדיון, לפי המאוחר ביניהם.

2. אחריות לרכיבי המתקן

- 2.1. במהלך תקופת האחריות, הקבלן יתמוך ויסייע בידי המזמין לטובת הפעלת האחריות אל מול היצרן, בכל מקרה בו הפעלת האחריות תידרש, והכול בהתאם ובכפוף לכתבי האחריות שבידי המזמין.
- 2.2. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מוסכם כי תקופת אחריות היצרן לרכיבים הבאים תהיה כדלקמן:
 - 2.2.1. פאנלים – אחריות מצר 10 (עשר) שנים; אחריות תפוקה 25 שנה.
 - 2.2.2. ממירים – אחריות מוצר 10 (עשר) שנים. ממירי Solar Edge 125 (שתיים עשרה) שנה. ממיר Solar Edge הינו אופציונאלי וישולם בנפרד בהתאם לנספח התמורה.
 - 2.2.3. קונסטרוקציה – אחריות יצרן הקונסטרוקציה 10 (עשר) שנים
 - 2.2.4. איטום הגג – אחריות לאיטום הגגות למשך 7 שנים.

3. שירות ואחריות

- 3.1. עם קבלת אינדיקציה בדבר תקלה בפעולת המתקן, לרבות בתקלה משביתה, ינסה הקבלן לאבחנה ו/או לתקן את התקלה באמצעות שליטה מרחוק, אשר איננה מחייבת הגעה לאתר.
- 3.2. ככל שלא יצלח בידי הקבלן לתקן את התקלה באמצעות השליטה מרחוק, ישלח הקבלן נציג לבחינת המתקן לאחר גילוי של כל פגם, ליקוי, תקלה ו/או הפרעה כלשהי אחרת במתקן לרבות ירידה בתפוקת המתקן בהתאם לזמני התגובה כמפורט להלן:
- 3.3. לצורך סעיף זה:

- (1) **"תקלה משביתה"** - הינה תקלה המשביתה את המתקן או המפחיתה את תפוקת המתקן ב- 60% או יותר
 - (2) **"תקלה משמעותית"** - הינה תקלה המשביתה את המתקן או המפחיתה את תפוקת המתקן ב- 15% ועד 60%;
 - (3) **"תקלה קלה"** - כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי וכיו"ב המפחיתה את תפוקת המתקן בשעות היום, עד 15% מהתפוקה היומית, או כל תקלה, פגם, נזק, ליקוי ובכלל זה אבדן קשר ו/או תמסורת ו/או תקשורת ו/או שידור חלקי של נתון כלשהו מנתוני המערכת הנאגרים, מכל סיבה שהיא.
- להלן זמני הטיפול הנדרשים:
- (4) **"תקלה משביתה"** - תתוקן באופן מיידי ובתוך לא יאוחר מ- 24 שעות (עשרים וארבע) מפתיחת קריאת השירות על ידי המזמינה, או מעת קבלת אינדיקציה בדבר התקלה המשביתה על ידי המזמינה, המוקדם מביניהם.
 - (5) **"תקלה משמעותית"** - הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה משמעותית במתקן, בתוך 24 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג המזמינה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני. הקבלן יסיים את הטיפול בתקלה המשמעותית בתוך 48 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.
 - (6) **"תקלה קלה"** - הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה קלה במתקן, בתוך 48 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג המזמינה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני. הקבלן יסיים את הטיפול בתקלה הקלה בתוך 96 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.
- 3.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ככל שתידרש החלפה של חלקי חילוף, חלקים אלה יוזמנו בתוך 1 יום עסקים ממועד אישור הלקוח להזמנתם, ויותקנו בתוך 2 ימי עסקים ממועד אספקתם לידי הקבלן.
 - 3.5. במידה והקבלן לא מטפל בתקלה כלשהי במערכת תוך 96 שעות מהתרחשותה המזמינה תשלח לקבלן מייל עדכון, ותהא רשאית להביא בעל מקצוע לתקן את התקלה על חשבונו ויקוזז לקבלן עלות הטיפול בתקלה בתוספת 20%.

לצורך הסעיפים תחת פרק "ביטוח" להלן יהא:
 "המזמין או המזמינה" – חברה כלכלית ראש העין ו/או עיריית ראש העין- הכל לפי הענין
 "הקבלן" – הקבלן הזוכה ו/או קבלני משנה מטעמו

ביטוח

- מבלי לגרוע מאחריותו ו/או מהתחייבויותיו של הקבלן על פי כל דין ו/או על פי האמור בהסכם זה, מתחייב הקבלן כי לפני מועד תחילת העבודות נשוא הסכם זה על ידו ו/או על ידי כל מי מטעמו ו/או לפני מועד הצבת ציוד כלשהו בכל אחד מאתרי העבודות (המוקדם מבין המועדים הנ"ל) על ידו ו/או עבורו, ולמשך כל זמן ביצוען של העבודות ועד לסיומן ולקבלת תעודה על השלמת העבודות במלואן ו/או בחלקן מאת המזמין ומי מטעמו (להלן: "תקופת הביטוח הראשונה"), לרכוש ולקיים, על חשבונו הוא, על שמו ועל שם קבלני המשנה את הביטוחים, בהתאם לתנאים המפורטים בנספח י"ד המצורף להסכם (להלן: "אישור הביטוחים עבור עבודות ההקמה") ובבד בבד עם מסירת העבודות במלואן וכנגד חתימה על פרוטוקול מסירה להחליף את אישור ביטוחי עבודות ההקמה באישור ביטוחים עבור עבודות התפעול והתחזוקה, שיישמר תוקפם כל עוד נעשות בהתאם להסכם זה עבודות תפעול ו/או תחזוקה מצד הקבלן באתרי העבודות (להלן: "תקופת הביטוח השנייה"), הכל בהתאם לתנאים המפורטים בנספח י"ח המצורף להסכם (להלן: "אישור הביטוחים עבור עבודות התפעול והתחזוקה").
- כל הביטוחים באישורים הנ"ל יחולו התנאים המפורטים בסעיפים להלן המהווים ביחד ולחוד חלק בלתי נפרד מדרישות הביטוח, הכל באמצעות חברת ביטוח המורשית כדין לפעול בישראל.
- תוקפם של אישורי הביטוחים יישמר למשך כל תקופת ההקמה ו/או התפעול והתחזוקה לפי העניין, וכל עוד אחריות הקבלן קיימת לפי ההסכם ו/או הדין (ולעניין ביטוח אחריות מקצועית למשך שבע שנים נוספות מתום הפעילות בקשר עם אחריות מקצועית ולמשך חמש שנים נוספות מתום הפעילות בקשר עם חבות המוצר).
- בנוסף לאמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם בזה כי הקבלן יבטח על חשבונו הוא למשך כל זמן ביצוע עבודות ההקמה ו/או התחזוקה את רכושו לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות המצוי בחזקתו ו/או באחריותו ו/או בפיקוחו ו/או בשליטתו, במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אובדן, אשר הקבלן אחראי להם לפי תנאי הסכם זה ו/או על פי כל דין.
- ביטוחי הקבלן יכסו בין היתר גם את אחריותו של הקבלן בגין ו/או כלפי קבלנים וקבלני משנה של הקבלן ובנוסף (ומבלי לגרוע מהאמור) יורחבו ביטוחי הקבלן לכלול את המזמין, לרבות מפקח ו/או מנהל הפרויקט מטעמו (להלן: "יחיד המבוטח"), וכן ייכללו את פרקי הביטוח המפורטים באישור הביטוחים.
- למען הסר ספק מובהר בזאת כי על הקבלן מוטלת האחריות כלפי המזמין ביחס לפעילות לרבות שירותים שניתנו או אמורים היו להינתן על ידי קבלני משנה, ועל הקבלן תחול האחריות לשפות את המזמין בגין כל אובדן או נזק שייגרם, במישרין או בעקיפין, עקב שירותים שניתנו או אמורים היו להינתן על ידי קבלני המשנה, אם ייגרם, בין אם אובדן או נזק כאמור מכוסה במי מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.

7. הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין ולא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות בקשר עם הסכם זה (לפי המוקדם מבין שני המועדים הנ"ל), אישור ביטוחים עבור עבודות ההקמה בפועל, וזאת בהתאם לתנאים המפורטים באישור הביטוחים נספח י"ד להסכם, כשהוא חתום כדין על ידי המבטח וכשהוא תואם לכל הדרישות שהופיעו באישור הביטוחים לעבודות ההקמה והוא הדין ביחס לאישור הביטוחים הנוגע לעבודות התפעול והתחזוקה, כך שלא יהיה כל פער או חסר ביטוחי בין פקיעת תוקפו של אישור ביטוחי עבודות ההקמה לבין אישור הביטוחים לעבודות התפעול והתחזוקה.

8. לעניין נשוא הביטוח יכללו כל ביטוחי הקבלן בכל אחד מאישורי הביטוח את הזיקה של המזמין, גופיו, יועציו ומי מטעמו (להלן: "המזמין"/"מבקש האישור"), לרבות אך לא מוגבל לכיסויים, הרחבות ותנאים מיוחדים כדלהלן: רישום המזמין כמבוטח נוסף, ויתור מבטחי הקבלן לטובת המזמין על זכות השיבוב/התחלוף והתביעה (ללא הדדיות) למעט לטובת מי שגרם לנזק בזדון, החלת אחריות צולבת בביטוחי האחריות וכן ביטול סייג רשלנות רבתי, לרבות כדלהלן:

8.1. ביטוח הפרויקט "עבודות קבלניות"/"הקמה" לרבות כל רכוש ולרבות: בעת הובלה, פריקה וטעינה, ומפני "כל הסיכונים", כאשר המזמין הינו המוטב ביחס לתקופת עבודות ההקמה.

8.2. ביטוחי חבויות בשתי תקופות הביטוח לא יפחתו מסכומי גבולות אחריות למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח, בשווי השקלי לפי שער חליפין יציג ליום תשלום תגמולי הביטוח, או סכום דומה ב ש"ח, כנקובים באישור הביטוחים.

9. ביטוחי הקבלן יכללו:

9.1. בכל אחת מתקופות הביטוח, אלא אם נאמר אחרת:

9.1.1. ביטוח העבודות במהלך עבודות ההקמה – תק' ביטוח ראשונה:

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

9.1.3. ביטוח רכוש במהלך עבודות התפעול והתחזוקה – תק' ביטוח שנייה: המבטח את החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות, אשר הקבלן אחראי לתפעולם או לתחזוקתם ו/או המצויים בשליטתו ו/או בפיקוחו לפי תנאי ההסכם ו/או על פי כל דין, כולם במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אובדן.

9.2. אחריות כלפי צד שלישי.

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

9.2.2. בנוסף לאמור לעיל, רכוש המזמין ייחשב צד ג' אלא במידה ששופה בביטוח הרכוש. הביטוח מורחב לכסות את המזמין כמבוטח נוסף בגין אחריות למעשי ו/או מחדלי הקבלן ומי מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו יחשב הביטוח כאילו נערך עבור כל אחד מיחיד הביטוח בנפרד.

9.3. פרק ג' חבות מעבידים.

9.3.1. ביטוח חבות מעבידים בגין אחריותו של הקבלן על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) לרבות חבותו החוקית של המעסיק בגין מות, פגיעה גופנית או מחלה לכל אדם המועסק על-ידי המבוטחים ו/או קבלני משנה ועובדיהם במידה שנכללו בגבול אחריות כנקוב באישור וכן בגין אחריותו של הקבלן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ס - 1980, כלפי כל העובדים

המועסקים על ידו ו/או מטעמו, במישרין ו/או בעקיפין, בביצוע העבודות בקשר עם הסכם זה לרבות קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם. בכל המקרים הנ"ל, הביטוח ישפה את המזמין היה שנטען לעניין מקרה ביטוח כלשהו כי המזמין נושא בחובת מעביד כלשהי.

9.4. ביטוח אחריות מקצועית.

9.4.1. ביטוח אחריות מקצועית, המבטח את אחריותו של הקבלן וקבלני המשנה של הקבלן, לרבות מתכננים בכל תחומי העיסוק הקשורים לפרויקט על פי דין בשל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שהוגשה במשך תקופת הביטוח, בגין רשלנות מקצועית ו/או בשל הפרת חובה מקצועית שהוגשה במשך תקופת הביטוח בגין כל פגיעה גופנית ו/או נזק, שמקורם במעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או הבאים מטעמו בקשר עם העבודות נשוא ההסכם שבנדון.

9.4.2. גבול האחריות יהא כנקוב באישור הביטוחים.

9.4.3. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות.

9.5. ביטוח חבות המוצר.

9.5.1. ביטוח חבות המוצר המבטח את חבות הקבלן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ס - 1980, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק אשר נגרמו עקב מוצר במסגרת ביצוע העבודות בקשר עם הסכם זה (להלן: "המוצר").

9.5.2. גבול האחריות יהא כנקוב באישור הביטוחים.

9.5.3. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה למשך חמש שנים ממועד מסירת עבודות ההקמה לכל הפחות.

9.5.4. שם המבוטח בביטוח חבות המוצר יורחב לכסות פגמים במוצרים שסופקו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או תוחזקו על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו.

9.6. לביטוחי חבות המוצר ומקצועית (במשולב ו/או במפוצל (stand alone): גבול האחריות יהא כנקוב באישור הביטוחים. הביטוח ישפה את המבוטח בגין כל סכום שיחויב לשלמו על פי דין עקב דרישה או תובענה נגדו. הביטוח יורחב על מנת לכלול בין היתר: כיסוי במשך תקופת גילוי שלא תפחת משנים-עשר חדשים לאחר מועד ביטול או תום תקופת הביטוח. התאריך הרטרואקטיבי לכיסוי יחול ממועד תחילת ההתקשרות המקורית עם המזמין או כל היערכות מוקדמת בקשר עם נשוא הביטוח – לפי המוקדם מביניהם. הביטוחים יורחבו לכלול את המזמין ו/או הבאים מטעמו בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו ייחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

9.7. ביטוח כלי רכב וציוד הנדסי.

9.7.1. ככל שנעשה שימוש בכלי רכב מנועי ו/או ציוד מכני הנדסי בעבודות ההקמה ו/או התפעול והתחזוקה, על הקבלן לערוך בנוסף את הביטוחים הבאים: ביטוח חובה כנדרש על-פי דין בגין פגיעה גופנית עקב שימוש בכלי רכב, ביטוח אחריות בגין רכוש של צד שלישי עקב השימוש בכלי רכב עד לסך 1,000,000 ₪ בגין נזק אחד, ביטוח נזק עצמי לכלי הרכב; ביטוח לציוד המשמש לעבודות ואינו מהווה חלק מהן כנגד סיכוני "אש מורחב", וביטוח "כל הסיכונים" לציוד מכני הנדסי ("צ.מ.ה."). על אף האמור לעיל, לקבלן הזכות שלא לערוך את ביטוחי

הרכוש (למעט צד ג') המפורטים בסעיף זה, במלואם או בחלקם, אך פטור למזמין כמפורט בהסכם זה יחול כאילו נערך הביטוח בגינו במלואו.

9.7.2. כלי רכב וציוד הנדסי בסעיף זה יהיו כלי הרכב ו/או הציוד הכבד שבבעלותו ו/או בהשגחתו ו/או בשימוש של הקבלן לצורך ביצוע העבודות ו/או מתן השירותים.

9.7.3. כמו כן, להסרת ספק, מוסכם כי המונח "רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, מחפרונים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

9.8. הביטוחים המפורטים ייכללו תנאי מפורש בדבר ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו, ובלבד שהאמור בדבר הויתור על הזכות התחלוף (שיבוב) לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

10. תנאים שיחולו על כלל הביטוחים מוצהר ומוסכם כי בכל הביטוחים שייערכו לטובת המזמין ייכללו ו/או יחולו התנאים והסעיפים כדלהלן:

10.1. ויתור ללא הדדיות על זכות השיבוב ו/או התביעה (למעט נגד מזיק בזדון) נגד המזמין ומי מטעמו, לרבות אך לא מוגבל למבטחיהם.

10.2. למען הבהר, הויתור חל בין היתר גם לטובת:

10.2.1. תאגידים קשורים למזמין.

10.2.2. בעלי קרקע ו/או המתקן, בעלי הזכויות בקרקע ו/או המתקן וכן הבאים מטעמם. המלווים, הנאמן, והנציגים) בהתאם להגדרתם בהסכמי מימון ככל שנחתמו בקשר עם מתקנים המבטחים בפוליסות, וכן דירקטורים ו/או נושאי משרה, עובדים ו/או נציגים של המזמין ו/או של הנ"ל.

10.3. יבוטלו סייגים והגבלות לעניין נשוא הביטוח בפוליסות החבויות לפי העניין, בין היתר בדבר: רשלנות רבתי; תביעות המל"ל; חמרים רעילים או מזיקים (אלא אם ייעודם אינו למטרות שלום); מנופים, מכשירי הרמה; עבודה בחום ובגובה; עובדים שאין חוק הביטוח הלאומי חל עליהם; טעינה, פריקה והעברה; נזקי גוף הנובעים מרכב (ככל שבשימוש לנשוא הביטוח), שאין חובה לבטח; עובדים זרים, שאין חוק הביטוח הלאומי חל עליהם; מתנדבים; קבלנים, קבלני-משנה ועובדיהם.

10.4. הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ו/או לשנוי תנאיהם לרעה, אלא לאחר שתימסר למזמין הודעה 60 יום מראש במכתב רשום.

10.5. זכויות המזמין לא תפגענה מחמת: א) איחור במסירת הודעה על מקרה ביטוח, אלא אם המקרה היה ידוע להנהלת הקבלן והוכח כי נגרם למבטחיו נזק מחמת האיחור האמור. ב) העדר אישור ו/או פגם בהיתר ו/או ברשיון העסק ו/או הפרת תנאי ביטוח על-ידי המזמין או מי מטעמו, כעילה בלעדית. ג) אחריותו של מבטח אחר לתנאי הפוליסה לרבות לדמי הביטוח, הוצאות תביעה, תנאי מיגון ובטיחות; ד) השתתפויות עצמיות (במידה שיחולו). להבהרה, אלה לא יחולו על המזמין.

10.6. כל סעיף בפוליסות (במידה שקיים), המפקיע או מקטין או מגביל באופן כלשהו את אחריות המזמין כאשר קיים ביטוח אחר, לא יופעל כלפי המזמין ו/או מבטחיו. למען הבהר, לגביהם הביטוחים על פי הפוליסות הנ"ל הם בחזקת "ביטוח ראשוני" המזכה במלוא הזכויות לפי תנאי הפוליסות, ללא זכות השתתפות או תביעה ממבטחי המזמין לשאת בנטל החיוב כאמור

בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981 והקבלן ומבטחו מוותרים על כל טענה של שיתוף או ביטוח כפל.

10.7. היקף וטיב הביטוחים דלעיל לא יהיו מצומצמים מתמליל "ביט", לפי הענין, הניתן לביטוחי פרויקטים דומים ידי המבטחים בישראל. במקרה של סתירה או אי-התאמה בין האמור באישור זה לבין הפוליסות יחייב הנוסח המטיב עם המזמין ובכפוף לתנאים ולהסתייגויות של הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש ע"פ האמור באישור זה.

11. המצאת אישורי הביטוחים

11.1. ללא צורך בכל דרישה מצד המזמין, לפחות ארבעה עשר ימי עבודה מראש טרם החלו עבודות ההקמה באתר, על הקבלן להמציא לידי המזמין ולאישורו, את אישור הביטוחים בגין עבודות ההקמה נספח __ להסכם, תקין וחתום בידי מבטחו.

11.2. אישור ביטוחי עבודות ההקמה יומצא, מבלי לגרוע מן האמור לעיל בהקשר זה, לפני תחילת הפעילות נשוא הסכם זה וכתנאי מוקדם להתקשרות או לכל תשלום על חשבון התמורה.

11.3. לקראת כל תום תקופת ביטוח, יומצא אישור מעודכן בגין חידוש תוקף ביטוחי עבודות ההקמה של הקבלן לתקופת ביטוח נוספת, ומדי תקופת ביטוח, כל עוד לא בוצעה מסירה מלאה של העבודות ונחתם פרוטוקול מסירה ו/או כל עוד פעילות עבודות ההקמה נמשכת בפועל – לפי המועד המאוחר מביניהם.

11.4. בטרם ייחתם אישור מסירת העבודות במלואן ידאג הקבלן להקים את ביטוחי עבודות התפעול והתחזוקה וימסור את אישור הביטוחים עבור עבודות התפעול והתחזוקה נספח י"ח, כשהוא בתוקף, לידי המזמין במעמד חתימת פרוטוקול מסירת העבודות.

11.5. לקראת כל תום תקופת ביטוח, יומצא אישור מעודכן בגין חידוש תוקף ביטוחי עבודות התפעול והתחזוקה של הקבלן לתקופת ביטוח נוספת, ומדי תקופת ביטוח, כל עוד לא הסתיים הסכם זה ו/או פעילות עבודות התפעול והתחזוקה נמשכת בפועל – לפי המועד המאוחר מביניהם

11.6. הודיע מבטח הקבלן כי מי מביטוחי הקבלן עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור חדש, לפני מועד הביטול או השינוי לרעה כאמור.

11.7. סכומי הביטוח וגבולות האחריות הנדרשים באישורי הביטוח לפי פרק זה הינם בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, שאין בה אישור או הסכמה לנאותות ביטוחי הקבלן ואין בה כדי לגרוע מכל התחייבות של הקבלן לפי ההסכם ו/או על פי כל דין, ואין בה כדי לשחרר את הקבלן הן מהתאמת ביטוחיו לחשיפות נשוא הביטוח המשתנות והן ממלוא החבות על פי הסכם זה ו/או על פי דין. לקבלן לא תהיה כל טענה כלפי המזמין בקשר לטיב ותנאי ביטוחים.

11.8. למזמין תהא הזכות, אך לא החובה, לבדוק את אישורי הביטוח שיומצאו כאמור לעיל, ועל הקבלן לבצע כל שינוי, תיקון, התאמה או הרחבה שיידרשו על מנת להתאים את הביטוחים נושא האישור להתחייבויות הקבלן על פי הסכם זה.

11.9. זכויות המזמין לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינן מטילות על המזמין או על מי מטעמו כל חובה או כל אחריות שהיא לגבי הביטוחים נושא האישור, טיבם, היקפם, ותוקפם, או העדרם, ואין בהן כדי לגרוע מכל חובה שהיא המוטלת על הקבלן על פי הסכם

זה או על פי כל דין, וזאת בין אם דרשו עריכת שינויים כמפורט לעיל ובין אם לאו, בין אם בדקו את האישור ובין אם לאו.

11.10. הקבלן פוטר את המזמין מאחריות לכל אובדן או נזק לרכוש כלשהו המובא לחצרי המזמין ו/או לאתר הפעילות או המשמש את הקבלן, ולא תהיה לקבלן כל טענה, דרישה או תביעה כלפי הנזכרים לעיל בגין אובדן ו/או נזק כאמור. פטור כאמור לא יחול כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

נספח יד' - אישור קיום ביטוחים לתקופת ההקמה

אישור קיום ביטוחים/ ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה		תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)	
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.			
מבקש האישור הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*
שם חב"ל ראש העין ומי מטעמה (להלן: "התאגיד"/"הרשות"/"המזמין")	שם ו/או עיריית ראש העין ו/או תאגידים קשורים	שם ו/או קבלני משנה	יש למלא כתובת העבודות
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	מען
מען	מען	מען	מעמד מבקש האישור*
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברות קשורות לרשות	קבלן הביצוע ☒ קבלני משנה ☐ שוכר ☐ אחר: מזמין העבודה	☐ מעמד מבקש האישור*	☐ מעמד מבקש האישור*

כיסויים								
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות	מספר הפולי סה ***	נוסח ומהדור ת פוליסה ***	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטי בי)	תאריך סיום (ניתן להזין תאריך רטרואקטי בי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה		השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטב ע
					לפי מלוא שווי החוזה	לפי מלוא שווי החוזה		
כל הסיכונים עבודות קבלניות					לפי מלוא שווי החוזה	לפי מלוא שווי החוזה		
גניבה ופריצה					20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט		
רכוש עליו עובדים					20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט		
רכוש סמוך					20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט		

כיסויים									
			20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט					רכוש בהעברה
			20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט					פינוי הריסות
			20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט					תכנון לקוי עבודה לקויה וחומרים לקויים
			20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט					שכר מהנדסים ואדריכלים
			10% משווי הפרויקט	10% משווי הפרויקט					נזק תוצאתי מפגיעה מצנרת ומתקנים תת קרקעיים
302 אח' צולבת, 304 הרחב שיפוי, 305 יריה, 307 קבלני, 309 ויתור תחלופ למבקש, 312 נזק צמה, 315 מל"ל, 318 המבקש מבוטח, 322 המבקש כצד ג, 328 "ראשוניות", 329 רכוש המבקש צד ג, 340 הרחבת רעידות והחלשת משען 341 הרחבת נזק עקיף פגיעה במתקנים 344 עבודות בגובה 348 רכוש עליו פעלו 349 רכוש בשליטה בחזקה ובפיקוח ביטול סייג "רשלנות רבתי"			8,000,000	8,000,000					צד ג'
309 ויתור תחלופ 319 מבוטח נוסף כמעביד			20,000,000	20,000,000					אחריות מעבידים

כיסויים									
328 "ראשוניות" 350 קבלני משנה									
309 ויתור תחלוף, 302 אח' צולבת, 307 קבלני, 313 טבע, 314 גניבה, 316 רעש, 321 מבוטח נוסף בגין המבקש, 322 המבקש צד ג', 328 "ראשוניות"			כלול	כלול					צמ"ה
302 אח' צולבת, 304 הרחב שיפו', 309 ויתור תחלוף למבקש, 321 מבוטח נוסף בגין המבקש, 322 המבקש כצד ג', 325 מרמה, 326 פרטיות, 327 עיכוב/שיהוי 328 "ראשוניות", 332 גילוי 12 ח', 347 הרחבת שם המבוטח בביטוח מוצר ביטול סייג רשלנות רבתי ;			6,000,000	6,000,000					חבות המוצר משולבת אחריות מקצועית

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): 080,062,052,029 נשוא הביטוח כולל: תכנון, אספקה והתקנה של מערכות סולאריות לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית על גגות
ביטול/שינוי הפוליסה* שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:

נספח "טו" נוסח ערבות ביצוע

לכבוד
החברה הכלכלית לראש העין בע"מ

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס'

1. על פי בקשת _____ (להלן: "הקבלן"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום של 300,000 (ובמילים שלוש מאות אלף) ש"ח (להלן: "סכום הקרן"), כשהוא צמוד למדד המחירים לצרכן בהתאם לתנאים המפורטים להלן (להלן: "סכום הערבות") וזאת בקשר עם חוזה שנחתם בין החברה הכלכלית לראש העין בע"מ לבין הקבלן בעקבות מכרז שלה מס' 2/2025 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו – וולטאית (PV) על גגות ובאתרים בבעלות עיריית ראש העין ועל גגות בבעלות פרטית (להלן: "החוזה") ולהבטחת מילוי שלם ומלא, ע"י הקבלן של כל תנאי החוזה.
2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים שיידרשו על ידכם, עד סכום הערבות, תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב וזאת מבלי שנטיל עליכם לנמק או לבסס את דרישתכם או להוכיחה בכל אופן שהוא ומבלי שנדרוש תחילה סילוק הסכום הנ"ל מהקבלן. כמו כן מוסכם בזאת במפורש כי לא תהיו חייבים לנקוט בהליכים משפטיים נגד הקבלן ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לקבלן ו/או לממש בטחונות אחרים כתנאי מוקדם לתשלום סכום ערבות זה על ידינו.
3. אתם זכאים ורשאים לממש את הערבות בדרישה כאמור, מעת לעת, על כל סכום שייקבע על ידכם מתוך סכום הערבות ובלבד שסך כל הסכומים שיידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלו על סכום הערבות. לפיכך, במידה ולא תממשו ערבות זו במלואה בפעם אחת, תישאר ערבות זאת במלוא תוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת. אנו נשלם מעת לעת הסכומים הנדרשים במועד ועל פי הקבוע בסעיף 2 דלעיל.
4. הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן: אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה נכון למועד ביצועו של כל תשלום בפועל עפ"י כתב זה (להלן - "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש דצמבר 2024 שפורסם ביום 15/01/2025 (להלן - "המדד היסודי") יהיו סכום הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן מחולק במדד היסודי. בכתב זה "מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.
5. אנו לא נהיה רשאים לבטל ערבות מכל סיבה ועילה שהיא, וכמו כן, לא נהיה רשאים להימנע מתשלום עפ"י כתב ערבות זה מכל סיבה ועילה שהיא, והננו מוותרים בזה במפורש ומראש על כל טענה לרבות כל ברירה המוענקת לקבלן עפ"י הדין.
6. הערבות תהיה בתוקף עד ליום _____, ועד בכלל. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

הבנק

תאריך

לכבוד

החברה הכלכלית לראש העין בע"מ
(להלן: "המזמין" ו/או "החברה הכלכלית");

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס'

7. על פי בקשת _____ (להלן: "הקבלן"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום של 200,000 (ובמילים מאתיים אלף) ש"ח (להלן: "סכום הקרן"), כשהוא צמוד למדד המחירים לצרכן בהתאם לתנאים המפורטים להלן (להלן: "סכום הערבות") וזאת בקשר עם חוזה שנחתם בין החברה הכלכלית לראש העין בע"מ לבין הקבלן בעקבות מכרז שלה מס' 2/2025 לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו – וולטאית (PV) על גגות ובאתרים בבעלות עיריית ראש העין ועל גגות בבעלות פרטית (להלן: "החוזה") ולהבטחת מילוי שלם ומלא, ע"י הקבלן של כל תנאי החוזה כולל בתקופת הבדק.

8. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים שיידרשו על ידכם, עד סכום הערבות, תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב וזאת מבלי שנטיל עליכם לנמק או לבסס את דרישתכם או להוכיחה בכל אופן שהוא ומבלי שנדרוש תחילה סילוק הסכום הנ"ל מהקבלן. כמו כן מוסכם בזאת במפורש כי לא תהיו חייבים לנקוט בהליכים משפטיים נגד הקבלן ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לקבלן ו/או לממש בטחונות אחרים כתנאי מוקדם לתשלום סכום ערבות זה על ידינו.

9. אתם זכאים ורשאים לממש את הערבות בדרישה כאמור, מעת לעת, על כל סכום שייקבע על ידכם מתוך סכום הערבות ובלבד שסך כל הסכומים שיידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלו על סכום הערבות. לפיכך, במידה ולא תממשו ערבות זו במלואה בפעם אחת, תישאר ערבות זאת במלוא תוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת. אנו נשלם מעת לעת הסכומים הנדרשים במועד ועל פי הקבוע בסעיף 2 דלעיל.

10. הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן: אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה נכון למועד ביצועו של כל תשלום בפועל עפ"י כתב זה (להלן - "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש דצמבר 2024 שפורסם ביום 15/01/2025 (להלן - "המדד היסודי") יהיו סכום הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן מחולק במדד היסודי. בכתב זה "מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

11. אנו לא נהיה רשאים לבטל ערבות מכל סיבה ועילה שהיא, וכמו כן, לא נהיה רשאים להימנע מתשלום עפ"י כתב ערבות זה מכל סיבה ועילה שהיא, והננו מוותרים בזה במפורש ומראש על כל טענה לרבות כל ברירה המוענקת לקבלן עפ"י הדין.

12. הערבות תהיה בתוקף עד ליום _____, ועד בכלל. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

הבנק

תאריך

נספח "יז" רשימת חלקי חילוף שהקבלן הזוכה יעמיד במסגרת האחריות

יובהר כי ככל שהקבלן הזוכה השתמש בחלק אחד או יותר מהמלאי, עליו מוטלת האחריות להשלים את כמויות חלקי החילוף כך שיעמדו בהוראות נספח זה:

#	רכיב	כמות	הערות
1.	פאנלים פוטו וולטאיים	20	במחסן הקבלן הזוכה, משוריינים עבור החברה הכלכלית, באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
2.	ממיר	20	מלאי מיידי במחסן <u>הקבלן הזוכה</u> באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
3.	קופסת DC	5	במחסן הקבלן הזוכה, משוריינים עבור החברה הכלכלית, באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
4.	נתיך 20A/1000V	10	במחסן הקבלן הזוכה, משוריינים עבור החברה הכלכלית באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
5.	בית נתיך דו-קוטבי	2	במחסן הקבלן הזוכה, משוריינים עבור החברה הכלכלית באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
6.	מא"ז 63A DC	3	במחסן הקבלן הזוכה, משוריינים עבור החברה הכלכלית באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
7.	קונקטור זכר-נקבה MC4 או שוו"ע	5	במחסן הקבלן הזוכה, משוריינים עבור החברה הכלכלית באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.

נספח י"ח

אישור קיום ביטוחים		תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)
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.		
מבקש האישור הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח
מבצעד מבקש האישור*	אופי העסקה והעיסוק המבוטח*	אופי העסקה והעיסוק המבוטח*
שם חב"ל ראש העין ומי מטעמה (להלן: "התאגיד"/"הרשות"/"המזמין")	שם ו/או עיריית ראש העין ו/או תאגידים קשורים	שם ו/או קבלני משנה
ת.ז.ח.פ. 570002865	ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.
מען	מען	מען
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברות קשורות לתאגיד ו/או גופיו	העיסוק המבוטח:	העיסוק המבוטח:
תפעול ותחזוקה של מערכות פוטו וולטאיות	תפעול ותחזוקה של מערכות פוטו וולטאיות	תפעול ותחזוקה של מערכות פוטו וולטאיות

כיסויים								
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה (ניתן להזין רטרואקטיבי)	תאריך סיום (ניתן להזין רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח	השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטב	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים ****
רכוש המובא לאתר לצורכי העבודות					לתקופה	למקרה*		309 ויתור תחלופי, 328 "ראשוניות",
צד ג'					6,000,000	6,000,000		302 אחי צולבת, 304 הרחב שיפוי, 307 קבלני, 309 ויתור תחלופי, 315 מל"ל, 318 המבקש מבוטח, 322 המבקש כצד ג, 328 "ראשוניות",

כיסויים									
329 רכוש המבקש צד ג, 336 ביטול סייג א. מקצועית גוף ו/או רכוש 348 ביטול סייג רכוש עליו פעלו 349 ביטול סייג רכוש בשליטה ביטול סייג רשלנות רבתי זכויות המזמין לא יינזקו מהפרת תנאי ביטוח של אחר,									
309 ויתור תחלוף, 319 מבוטח נוסף כמעבד 328 "ראשוניות", זכויות המזמין לא יינזקו מהפרת תנאי ביטוח של אחר,		20,000,000	20,000,000						אחריות מעבידים במידה ומועסקים עובדים
302 אח' צולבת, 304 הרחב שיפוי, 309 ויתור תחלוף למבקש, 321 מבוטח נוסף בגין המבקש, 322 המבקש כצד ג, 325 מרמה, 327 עיכוב/שיהוי 328 "ראשוניות", 332 גילוי 12 ח', ביטול סייג רשלנות רבתי ;		4,000,000	4,000,000						אחריות מקצועית
302 אח' צולבת, 304 הרחב שיפוי, 309 ויתור תחלוף למבקש, 321 מבוטח נוסף בגין המבקש, 328 "ראשוניות", 347 הרחבת שם המבוטח בביטוח מוצר ביטול סייג רשלנות רבתי ;		6,000,000	6,000,000						חבות המוצר

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):
052, 062, 088 נשוא הביטוח כולל: שירותי תחזוקה למערכות סולאריות לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית

ביטול/שינוי הפוליסה *
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

* ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

ח9311108

חתימת האישור
המבטח: