

הסכם התקשרות

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ לשנת 2021

בין

נתיבי איילון בע"מ

מרח' שד' נים 2

עזריאלי ראשונים

ראשל"צ 7546302

טל': 03-6931212 ; פקס: 03-6931270

(להלן: "נתיבי איילון" או "החברה" או "המזמין")

מצד אחד

לבין:

חברת _____

ח.פ. _____

שכתובתה _____

באמצעות מורשי החתימה מטעמה

ה"ה _____ ת.ז. _____

ה"ה _____ ת.ז. _____

מצד שני

(להלן: "הקבלן")

הואיל: והחברה פרסמה מכרז מס' 9/21 (להלן: "המכרז") לביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV) (להלן: "השירותים") בהסדרת "גגות קטנים" בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 200 קילו-וואט, באתרים ו/או נכסים אשר החברה הינה בעלת זכויות בהם, והקבלן הגיש הצעה שזכתה במכרז (להלן: "ההצעה");

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

והואיל: והקבלן מצהיר ומאשר בזאת כי בחן, בדק, עיין והבין את הנדרש ממנו בהתאם להוראות המכרז וחווזה 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 בידי את מילוי כל התחייבויותיו על פי הסכם זה;

והואיל: והקבלן זכה במכרז בהתאם להחלטת החברה והתחייב לפעול ולבצע את כל העבודות נשואות המכרז, בהתאמה להוראות המכרז, בהתאם להצעתו, על כל נספחיה, צרופותיה והבהרותיה, והחברה מעוניינת שהקבלן 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 בחווזה זה על נספחיו.

לפיכך הוסכם הוצהר והותנה 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:

ספרור	תוכן
נספח א'	מפרט טכני;
נספח ב'	אישורים שהתקבלו עד למועד חתימת הסכם זה;
נספח ג'	רשימת האתרים;
נספח ד'	לוח זמנים;
נספח ה'	נוסח הסכם תחזוקה ותפעול;
נספח ו'	בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל (Off-Grid Tests);
נספח ז'	בדיקות קבלה (On-Grid Tests);
נספח ח'	נספח תפוקה ויחס ביצועים;
נספח ט'	כתבי אחריות של פאנלים וממירים וקונסטרוקציה;
נספח י'	בעלי תפקידים נדרשים;
נספח יא'	הצהרת הבטיחות;
נספח יב'	נספח כתב אחריות;
נספח יג'	טבלת שליטה - רישום למכסה;
נספח יד'	נספח דרישות ביטוח לתקופת ההקמה;
נספח יד'1	אישור ביטוח עבודות הקבלן – תקופת ההקמה;
נספח יד'2	אישור ביטוח עבודות הקבלן – תקופת ההפעלה והתחזוקה;
נספח טו'	נוסח ערבות ביצוע;
נספח טז'	נוסח ערבות טיב;
נספח יז'	רשימת חלקי חילוף שהקבלן יעמיד במסגרת האחריות;
נספח יח'	מבוטל;
נספח יט'	נספח עבודה במצבי חירום;
נספח כ'	טופס היעדר תביעות;
נספח כא'	התחייבות לשמירת סודיות.

3. פרשנות

- 3.1. כותרות ההסכם נרשמו לנוחיות הקריאה בלבד ולא ייעשה בהן שימוש כלשהו לשם פרשנותו.
- 3.2. 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 עדיף על כוחה של ההוראה האחרת, למעט אם צוין במפורש כי הוראות הנספח או המסמך גוברות.
- 3.3. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד אף בלשון הרבים במשמע, וכן להיפך; וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, וכן להיפך.
- 3.4. בהסכם זה תהיה למונחים הבאים המשמעות המפורטת בצדם:

<p>אישור בכתב מאת נציג מוסמך מטעם החברה, המופנה לקבלן, לפיו התקיימו התנאים הסטטוטוריים, התנאים המפורטים בחוזה זה והתקיימו נהלי העבודה בחברה, והקבלן רשאי להתחיל בביצוע השירותים, כולם או חלקם, לפי דרישת החברה.</p>	<p>"אישור תחילת העבודות"</p>
<p>כללי משק החשמל (אמות מידה לרמה, לטיב ולאיכות השירות שנותן ספק שירות חיוני), תשע"ח-2018, כפי שיעודכנו מעת לעת.</p>	<p>"אמות מידה"</p>
<p>רשימת האתרים המפורטים בנספח ג' הכוללים את השטח שעליו יוקם המתקן, לרבות מבנים ומתקנים המצויים באתר, מעקות וגדרות, דרכי הגישה, שטח ההתארגנות ולוחות החשמל, אשר כל מאפייניהם נבדקו על ידי הקבלן ונמצאו על ידו כמתאימים מכל הבחינות לביצוע הפרויקט והתחייבויותיו על פי הסכם זה, וכן אתרים נוספים, ככל שיצורפו מדי פעם על ידי החברה, מובהר כי אין מדובר ברשימה סגורה והחברה תהיה רשאית להוסיף או לגרוע ממנה אתרים, לפי שיקול דעתה הבלעדי, בהתאם להוראות המפורטות בהסכם.</p>	<p>"האתר" ו/או "הגג"</p>
<p>ההסדרה למתקני ייצור חשמל בטכנולוגיה סולארית המתחברים לרשת החלוקה הארצית בהסדרת "גגות קטנים" אשר נקבעה בהחלטת הרשות מס' 549 מיום 18.07.18, וכאמור בפרק הרלוונטי באמות המידה, וכן כל החלטות מאוחרות, ככל שיהיו, וכל תיקון או עדכון כפי שיתפרסם מעת לעת.</p>	<p>"ההסדרה"</p>
<p>מי שימונה מעת לעת על ידי החברה, אם וככל שתחליט למנות, כדי להשגיח, לפקח ולבקר את אופן ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן והשלמתן בהתאם להוראות החוזה.</p>	<p>"היועץ הטכני"</p>
<p>מתקן לייצור חשמל מבוסס בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV) בהסדרת "גגות קטנים" בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 200 קילו-וואט באתרים בבעלות ו/או בחזקת החברה והזרמתו לרשת החשמל הארצית.</p>	<p>"המערכת" או "המתקן"</p>
<p>הסכם זה על נספחיו וכל מסמך שהוסכם ו/או שיוסכם על ידי הצדדים בכתב כי יהווה חלק מהחוזה.</p>	<p>"ההסכם" או "החוזה"</p>
<p>הסכם תחזוקה ותפעול כמפורט בהסכם זה להלן המצורף נספח ה' להסכם זה, אשר נחתם בין הצדדים במועד החתימה על הסכם זה.</p>	<p>"הסכם תחזוקה ותפעול"</p>
<p>המפרט הטכני המוסכם המצורף נספח א' להסכם זה הכולל בין היתר, את המערכת כהגדרתה להלן. מפרט טכני מפורט וסופי, המתבסס על נספח א'</p>	<p>"המפרט הטכני"</p>

הנ"ל, יובא לאישורו של היועץ הטכני והחברה בתוך 5 ימי עסקים ממועד החתימה על הסכם זה, ולאחר חתימת הצדדים עליו יחליף את נספח א'. יובהר כי למרות האמור, המפרט הטכני המפורט והסופי יהיה נתון לשינויים, ככל שיידרשו, בכפוף לאישורו של היועץ הטכני והחברה. בכל מקרה בו לא יחתמו הצדדים על מפרט סופי מסיבה כלשהי, יחשב נספח א' לכל דבר ועניין למפרט סופי.

הקמת והפעלת המתקן באתר וחיבורו לרשת החשמל הארצית בפועל וקבלת כל האישורים, ההיתרים והרשיונות 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 לקבלן בגין ביצוע שירותיו, לפי הצעת הקבלן במכרז, אשר תשולם לו באופן ובמועדים המפורטים בהסכם זה, ולאחר בקרה כיאות בהתאם להוראות ונהלי החברה. חברת החשמל לישראל בע"מ.

"התמורה"

"חח"י"

עובד הקבלן או עובד עמו קשור הקבלן, שהינו 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.

"יחס הביצועים

המובטח"

יום קלאנדרי, אלא אם הוגדר בפירוש יום עסקים.

"יום"

ימים ראשון עד חמישי בכל שבוע קלאנדרי שלא חל בהם חג רשמי כלשהו של מדינת ישראל.

"יום עסקים"

כהגדרת המונח, בשינויים המחויבים, בספר אמות המידה.

"כוח עליון"

לוח הזמנים לביצוע העבודות כמפורט בנספח ד' המצ"ב להסכם זה.

"לוח הזמנים"

מנהל הפרויקט שימנה הקבלן לניהול פרויקט זה, העומד בתנאים הרלוונטיים שנקבעו במסגרת מסמכי המכרז ושאושר מראש על ידי החברה.

"מנהל פרויקט"

מהנדס רשום שיעסיק הקבלן, העומד בתנאים הרלוונטיים שנקבעו במסגרת מסמכי המכרז ושאושר מראש על ידי החברה.

"מהנדס חשמל"

<p>מהנדס רשום שיעסיק הקבלן, העומד בתנאים הרלוונטיים שנקבעו במסגרת מסמכי המכרז ושאושר מראש על ידי החברה.</p>	<p>"מהנדס קונסטרוקציה"</p>
<p>ממונה בטיחות שיעסיק הקבלן, העומד בתנאים הרלוונטיים שנקבעו במסגרת מסמכי המכרז ושאושר מראש על ידי החברה.</p>	<p>"ממונה בטיחות"</p>
<p>מאגר מחירי בניה ותשתיות המתפרסם על ידי "דקל שרותי מחשב להנדסה בע"מ", במהדורתו האחרונה שפורסמה לפני מועד הוצאת הוראת השינוי או מועד חישוב מחירי יחידה, לפי העניין ;</p>	<p>"מחירון דקל"</p>
<p>מערך בקרה, מעקב וניטור של תוצאות והספקי המערכת הסולארית, באמצעות אנשי מקצוע, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות העומדים בתנאי הסף הרלוונטיים שנקבעו במסגרת מסמכי המכרז, עמם קשור הקבלן, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה.</p>	<p>"מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי" -</p>
<p>אישור רשמי לתחילת ביצוע העבודות באתר/ים מסוימ/ים, הניתן לקבלן על ידי המזמין ; הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל.</p>	<p>"צו התחלת עבודה" "רשות החשמל"</p>
<p>רשת החלוקה של חח"י.</p>	<p>"רשת החשמל"</p>
<p>תקופה של 45 ימים אשר תחל במועד קבלת היתר הפעלה והודעה על קבלת המתקן בה יבדקו הצדדים לחוזה זה את תקינות המערכת והפעלתה.</p>	<p>"תקופת ההרצה"</p>
<p>למניין הלוח הגרגוריאני.</p>	<p>"שנה" ו-"חודש"</p>

3.5. המיילים "החברה תהיה רשאית" במסמך זה, יפורשו כמתן הרשות המלאה והמוחלטת לחברה לפעול על פי שיקול דעתה הבלעדי, ובשום מקרה לא יפורשו כמטילים עליה חובה כלשהי .

3.6. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד אף בלשון הרבים במשמע, ולהיפך ; וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, ולהיפך .

4. הצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כלפי החברה, כדלקמן :

4.1. הקבלן מצהיר כי הינו קבלן רשום בעל הסיווג הדרוש לשם ביצוע העבודות במסגרת הפרויקט, כמפורט בחוק רישום קבלנים לעבודות בניה הנדסיות, התשכ"ט-1969 ; על אף האמור, ככל שהקבלן אינו בעל הסיווג הנדרש לצורך הקמת סככת קירוי כמפורט במפרט הטכני, הקבלן מתחייב להתקשר עם קבלן משנה מטעמו שהינו בעל סיווג מתאים לביצוע העבודות הנ"ל, והכל בכפוף לאישור החברה מראש ובכתב.

4.2. הקבלן יטפל עבור החברה בכל ההיבטים של הקמת המתקנים, התקנה וביצוע השירותים כאמור להלן 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 ויוקמו בצורה יעילה וחסכונית תוך שימוש באמצעים אופטימאליים בנסיבות העניין, לרבות אמצעים טכנולוגיים מתקדמים, עם אחריות יצרן הפאנלים ויצרן הממירים, וכן אחריות הקבלן בקשר עם תכנון המתקנים, התקנתם ותפוקתם, כאשר רכיבי המתקנים יישאו תווי תקן ישראליים כנדרש ויעמדו בתנאי ההסדרה כפי שתעודכן מעת לעת, ויקבל את האישורים הנדרשים על פי דין. במסגרת העבודות, הקבלן מתחייב כי הפרויקט והמערכת יעמדו בכל דרישות הדין והתקנים כפי שיהיו בתוקף מעת לעת.
- 4.3. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שרשימת האתרים המפורטים בנספח ג' ו/או בכל מקום אחר במסכי המכרז וההסכם מהווה הערכה כללית בלבד, ואין באמור במסמכי המכרז וההסכם כדי להוות מצג ו/או התחייבות של החברה בדבר היקף ו/או כמות המערכות שיוקמו ו/או האתרים בהם יוקמו המערכות, וכן ידוע לקבלן כי ייתכן שבחלק מהאתרים המפורטים בנספח ג' לא תוקם מערכת בשל אי קבלת האישורים הנדרשים או מכל סיבה אחרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה. מוסכם כי החברה תהיה רשאית להגדיל או להקטין את היקף ו/או כמות המערכות שתוזמן בפועל מהקבלן ו/או את מספר האתרים בהם יותקנו המערכות, וכן להוסיף לפרויקט אתרים נוספים שלא קיימים ברשימה שבנספח ג' ולמסור לקבלן את ביצוע העבודות בהם, בכל עת ולפי שיקול דעתה הבלעדי, והכל מבלי שהקבלן יהיה זכאי לתוספת תמורה בגין הגדלה ו/או הקטנה של היקף ו/או כמות המערכות שתוזמן בפועל ו/או מספר האתרים בהם יותקנו המערכות, והקבלן מוותר מראש על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין ו/או בקשר עם שינוי היקף המערכות שיוקמו ו/או כמות האתרים בהם יוקמו המערכות.
- 4.4. הקבלן 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, ונחתם על ידי מורשי חתימה מטעמו כדין.
- 4.5. הקבלן מצהיר כי אין כל מניעה חוקית, מקצועית, כלכלית או אחרת לקיום כל התחייבויותיו לפי חוזה זה.
- 4.6. הקבלן מצהיר כי הוא עומד בכל התנאים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז וכי כל המידע אשר מסר בהצעתו הוא נכון ואמיתי.
- 4.7. הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא מבין היטב את צרכי החברה ודרישותיה כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם זה, על כל צרופותיהם ונספחיהם, וכי הוא חתם על הסכם זה על נספחיו ועל מסמכי המכרז לאחר שבחן אותם לצורך הגשת הצעתו למכרז, הבינים, וביכולתו ובכוונתו לקיימם והוא בעל ניסיון, יכולת, כישורים ומומחיות הדרושים לבצע בעצמו ובאמצעות מומחים מטעמו, שייבחרו ויועסקו על ידו למטרה זו, את התחייבויותיו על פי חוזה זה.
- 4.8. 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.
- 4.9. הקבלן 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 קבלני המשנה ו/או היועצים שלו ו/או מטעמו והם יישארו בתוקף לאורך כל תקופת ההסכם.

- 4.10. 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. במסגרת זאת, הקבלן מתחייב לתכנן ולבצע את הפרויקט (לרבות לעניין סוג הפאנלים ואופן הצבתם באתר) באופן בו הפרויקט והמערכות לא יהיו מטורד או מפגע לציבור או למשתמשי הדרכים הסמוכות לאתרי ביצוע הפרויקט, בדגש על מניעת סינוור.
- 4.11. כי הינו אחראי לביצוע העבודות על חשבוננו וכן להשגת כל האישורים וההיתרים הנדרשים לצורך התקנת המערכת באתר, חיבורה לרשת החשמל, והכל באופן שיאפשר את הפעלת המתקן על פי ההסדרה וחיבור המערכת לרשת החשמל על ידי החברה כדין.
- 4.12. כי הינו אחראי למלוא הטיפול מול רשות החשמל, חח"י וכל רשות מוסמכת אחרת בכל הקשור להתקנת המתקן וחיבורו ובכלל זה לתיאום בדיקת המתקן – ולכל הבדיקות והאישורים שידרשו, וכי הוא מתחייב לעמוד במלוא תחומי אחריותו והתחייבויותיו בהתאם להסדרה והסכם זה, לרבות הקשורות לאישור הרשויות המוסמכות ולעמידה במלא התנאים הנדרשים לחיבור המתקן לרשת החשמל בהתאם ללוח הזמנים המפורט בהסכם זה. ככל שלא יתקבלו האישורים הדרושים יתבטל הסכם זה והקבלן ישיב באופן מיידי למזמין כל סכום ששולם ע"י המזמין, ככל ששולם סכום כזה.
- 4.13. הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל המתקנים, הציוד והחומרים ובכלל זה הציוד, הכלים, הפאנלים, הממירים, ציוד בטיחות, ציוד הנדסי וכל ציוד, מתקן או אביזר שהותקן ו/או הוצב באתר יועברו לבעלות החברה מיד עם אספקתם באתר, 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 וחח"י ובהתאמה לרכיבים שאושרו במסגרת חוזה זה והמתקנים והרכיבים לא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב ומראש של החברה, והכל מבלי לגרוע מאחריות הקבלן ו/או מהתחייבויותיו על פי החוזה.
- 4.14. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא נושא באחריות כלפי החברה בכל הנוגע לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז.
- 4.15. הקבלן מעסיק ומתחייב להעסיק במשך תקופת ההסכם 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 אלו יהיו בתוקף למשך כל תקופת ההסכם.
- 4.16. הקבלן מתחייב כי אין בהתקשרות עימו בחוזה זה או בביצוע התחייבויותיו מכוחו, 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.
- 4.17. כי הוא מודע לכך כי המתקנים מותקנים על ו/או בסמיכות לאתרים ולמבנים בהם מתנהלת פעילות של החברה ו/או של מי מטעמה ו/או גורמים אחרים, ומשכך פעילות הקבלן בקשר עם הקמת המערכות

תבוצע תוך תיאום מראש עם החברה בנוגע לאופן ביצוע העבודות, זמני הביצוע, שעות עבודה, מיקום רחבת התארגנות לביצוע העבודות וכיוצ"ב, ובאופן שיפריע עד כמה שפחות לפעילות השוטפת. מובהר כי הקבלן יהיה אחראי להקמת המערכות בהתאם ללוחות הזמנים שנקבעו בהסכם, תוך מניעת הפרעה לפעילות המתבצעת באתרים ובסביבתם, ותוך התחשבות במגבלות הקיימות באתרים השונים, והנ"ל לא יהוו עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים שנקבעו להקמת המתקנים ו/או לתוספת תמורה מכל סוג שהוא.

4.18. בחותמו על חוזה זה, מאשר הקבלן 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, בהתאם להתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה כל על נספחיו.

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

4.20. הקבלן מצהיר כי הוא מודע לעובדה שהחברה התקשרה עימו בהסכם, בין היתר, על יסוד ההתחייבויות והמצגים שניתנו על ידו במסגרת הצעתו למכרז והכלולים בהסכם וכי במידה ומצגים אלו יסתברו כלא נכונים יהווה הדבר הפרה יסודית של ההסכם.

5. תקופת ההתקשרות

5.1. תקופת ההתקשרות בין החברה לקבלן תהיה תקופה בת 24 חודשים ממועד חתימת ההסכם על ידי החברה (להלן: "תקופת ההתקשרות" / "תקופת ההסכם"). לחברה תהא נתונה הזכות להאריך את תקופת החוזה בעד 5 תקופות נוספות של עד 12 חודשים נוספים כל אחת, וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי ובכפוף למתן הודעה מראש בת 30 ימים לקבלן.

5.2. במהלך תקופת ההתקשרות, ובתקופת ההארכה (ככל שתהיינה) החברה תהיה רשאית להזמין מהקבלן עבודות בהתאם להצעת המחיר שהציע למכרז, ובהתאם לתנאי ההסכם, באתר אחד או יותר, לרבות באתרים אשר לא נכללים ברשימת האתרים המצורפת כנספח ג' להסכם זה, בהתאם לתנאים והמחירים המפורטים בהצעת הקבלן ובהתאם לתנאי הסכם זה. בגין כל הזמנת עבודה כאמור יעביר המזמין לקבלן צו התחלת עבודה נפרד, ביחס לאתר או מספר אתרים, כמפורט בסעיף 7.2 להלן. לא נמסרה הודעה על אי רצונה של החברה להאריך את תקופת ההתקשרות כאמור, היא תתאריך לתקופה נוספת.

5.3. תקופת ההתקשרות ביחס לכל אחד מהאתרים שיימסרו לביצועו של הקבלן במהלך תקופת ההתקשרות ו/או תקופת ההארכה, תחולק לשלבים כמפורט להלן:

5.3.1. תקופת התכנון וההקמה: החל מיום מתן צו התחלת עבודה (כהגדרתו להלן) ביחס לאתר הרלוונטי ועד למתן אישור בדיקות הקבלה (כהגדרתו בהסכם ההקמה) מהחברה לקבלן ביחס לאותו אתר.

5.3.2. תקופת התחזוקה: החל ממועד סיום תקופת התכנון וההקמה (מועד קבלת אישור בדיקות קבלה) באתר הרלוונטי, ולמשך תקופה של 24 חודשים (להלן: "תקופת התחזוקה"), במסגרתה יעניק הקבלן לחברה שירותי תפעול ותחזוקה ביחס לאתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם התפעול והתחזוקה המצורף כנספח ה' להסכם (להלן: "שירותי תחזוקה").

5.3.3. תקופת האופציה (לשיקול דעתה של החברה): בתום תקופת התחזוקה, החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, להאריך את תקופת התחזוקה בעד 5 תקופות נוספות של עד 12 חודשים כל אחת, ובמהלכן להזמין מהמציע הזוכה שירותי תחזוקה ביחס לאתר אחד או

יותר. מובהר כי החברה תהיה רשאית לממש את זכותה להזמנת שירותי תחזוקה כאמור ביחס לכל האתרים או ביחס לחלקם, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובכל בהתאם למחירים שהוצעו על ידי הקבלן.

5.3.4. למען הסר ספק, בתקופת התחזוקה ובתקופת האופציה הוראות ההסכם ימשיכו לחול במלואן, בשינויים המחויבים.

5.3.5. מובהר כי אין באמור בהסכם זה ו/או בנספחיו כדי להוות התחייבות של החברה לממש את זכותה להזמנת שירותי התחזוקה מהקבלן ביחס לאתר אחד או יותר, והחברה תהיה רשאית לממש את זכותה כאמור לפי שיקול דעתה הבלעדי.

5.4. החברה שומרת על זכותה לסיים את תקופת ההתקשרות בכל עת ומכל סיבה שהיא, ולהביא הסכם זה, או כל חלק ממנו, לידי סיום, בהודעה בכתב שתימסר לקבלן 30 ימים מראש, ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בעניין זה. ככל שנמסרה לקבלן הודעה על סיום ההסכם ביחס למתקן שניתן לגביו צו התחלת עבודה, יהיה הקבלן זכאי להחזר ההוצאות והעלויות, ככל שנגרמו לו, עד מועד קבלת ההודעה כאמור.

6. העבודות

6.1. בכפוף לאישור המזמין וכן בכפוף לכך שפוליסות הביטוח וערבויות הביצוע אשר על הקבלן להמציא על פי הסכם זה, התקבלו אצל המזמין והינן בתוקף, ימסור המזמין לקבלן צו התחלת עבודה המהווה הוראה לקבלן להתחיל בביצוע העבודות באתר או באתרים המפורטים בצו התחלת העבודה והתחייבות לתשלום לפי המוגדר בצו התחלת העבודה, בכפוף לעמידת הקבלן בהתחייבויותיו כמפורט בהסכם זה. הקבלן יתחיל את ביצוע העבודות באתרים הכלולים בצו התחלת העבודה מיד עם מסירתו ובתיאום עם המזמין.

6.2. הקבלן 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 בלוח הזמנים ובכל דרישות הדין והרשויות המוסמכות.

6.3. הקבלן יוודא את קיומם והתאמתם של ההיתרים הסטטוטוריים הנדרשים, ובמידת הצורך יוציא את כל ההיתרים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות, לרבות היתר בניה ו/או פטור מהיתר בניה, כפי שנדרש בהתאם לסוג העבודות באתר הרלוונטי.

6.4. הקבלן יידרש לתכנן את ביצוע העבודות בכל אחד מהאתרים שנמסרו לו על ידי החברה, וכן יהיה אחראי להשגת היתר בניה או פטור מהיתר בניה לצורך ביצוע העבודות (לפי העניין, בהתאם אתר הרלוונטי). במסגרת זו, יערוך הקבלן, באמצעות מומחים ויועצים מטעמו כפי שיידרש, תכנון ראשוני ותכנון מפורט (לרבות ביצוע תיאום הנדסי מול הגורמים הרלוונטיים בחברה), בשים לב לדרישות המפורטות במסמכי המכרז ולהנחיות החברה, ויקבל את אישורה של החברה ביחס למסמכי התכנון הראשוני והמפורט, כתנאי לתחילת ביצוע העבודות באתר הרלוונטי. אישור התכנון הראשוני והמפורט יהיה כפוף לשיקול דעתה הבלעדי של החברה, אשר תיבחן את מסמכי התכנון המוצע טרם אישורו בשיתוף ותוך התייעצות עם אגפיה השונים, יועצים ומומחים מטעמה, רשויות מוסמכות, בעלי תשתיות, צדדים שלישיים וכל גורם אחר כפי שתמצא לנכון. מובהר כי הקבלן יידרש להטמיע את כל ההערות שיתקבלו מהגורמים הנ"ל במסמכי התכנון, וכי השגת כלל האישורים וביצוע כלל התיאומים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות נשוא ההסכם, הינה באחריותו הבלעדית של הקבלן, והכל בהתאם

ללוחות הזמנים ולהוראות שנקבעו בהסכם. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מסמכי התכנון יוגשו לנתיבי איילון לאישור בהתאם לדרישות התיאום ההנדסי, כמפורט באתר החברה.¹

6.5. טרם תחילת ביצוע העבודות בכל אחד מהאתרים, יודא הקבלן את תקינות האיטום עם יועץ איטום מקצועי מטעמו. במידה ויועץ האיטום של הקבלן מצא ליקויי איטום לפני תחילת ביצוע העבודות על ידי הקבלן, יפנה הקבלן בכתב למזמין ויפעל בהתאם להנחייתו בנושא. במידה שהקבלן לא פנה בכתב למזמין כאמור בסעיף זה לעיל, יהיה הקבלן מנוע ומושתק מלהעלות טענות בדבר ליקויי איטום שאינם באחריותו.

6.6. החברה לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הקבלן ו/או לציוד של מי מעובדיו ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת ובכל מקום.

6.7. הקבלן מתחייב כי כלל הפעולות אלו יבוצעו באמצעות מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי, ובאמצעות אנשי מקצוע ויועצים, כפי שיידרש, והכל כמוגדר בהסכם זה וביתר מסמכי המכרז.

6.8. בנוסף להתחייבויות הקבלן על פי הסכם זה ויתר מסמכי המכרז, לרבות בהגדרת העבודות כאמור לעיל, מוסכם כי העבודות שיבוצעו על ידי הקבלן 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 על פי הסכם זה, לרבות (אך מבלי למעט):

6.8.1 תיעוד:

6.8.1.1 ממועד קבלת הודעה מהחברה על תחילת הפרויקט, יבצע הקבלן 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, האתרים, הגגות, דרכי הגישה, מצב האתר, סוגו, סוג המבנה, תקינותו, שיפועו, מצב האיטום של המתקנים והגגות באתר; מצבם של המרזבים וקיומם של כובעים למרזבים; מצב מעקות הבטיחות; קיומם של אלמנטים הנדסיים, ביטחוניים, בטיחותיים ו/או תברואתיים (לשם הדוגמה בלבד - מיכלי מים, מערכות כיבוי אש, דוודי שמש, קולטי שמש, סולמות, פתחים ועליות, תעלות, רשתות אוורור, מצלמות אבטחה, מערכות אזעקה, צופרי הגי"א, שילוט, כבלים ועיגונים, אנטנות, משדרים, תרנים, דגלים, פרגולות וכדומה); 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 – בודק 3).

6.8.2 הכנת מסמכים:

6.8.2.1 ממועד קבלת הודעה מהחברה על תחילת הפרויקט ועד למועד קבלת אישור לתחילת העבודות יכין הקבלן את כל המסמכים המפורטים בחוזה לאישור המזמין, לרבות -

¹<https://www.ayalohw.co.il/%d7%aa%d7%99%d7%90%d7%95%d7%9d-%d7%94%d7%a0%d7%93%d7%a1%d7%99-%d7%9e%d7%99%d7%93%d7%a2-%d7%9c%d7%aa%d7%9b%d7%a0%d7%95%d7%9f-%d7%90%d7%99%d7%a9%d7%95%d7%a8-%d7%9c%d7%91%d7%99%d7%a6%d7%95/>

תרשים מבואר של האתר; מפרט טכני כהגדרתו לעיל תכנון ראשוני ותכנון מפורט אשר יאושרו מראש ובכתב על ידי החברה, כאמור לעיל, ותכניות מפורטות לביצוע, שיהיו כפופות לאישורו של המזמין מראש ובכתב; דיאגרמות של מערכת החשמל; רשימות מפורטות של רכיבים, חלקים וחומרים.

6.8.2.2. התכנון הראשוני והמפורט והתוכניות המפורטות לביצוע שיוכנו על ידי הקבלן כאמור יבוקרו ויאשרו על ידי מתכנן תנועה מטעמו, שהינו בעל ניסיון של שנתיים לפחות, וכן על ידי מהנדס קונסטרוקציה מטעמו, כפי שאושר על ידי המזמין בהתאם להוראות המכרז.

6.8.2.3. מובהר כי במקרה בו תסבור החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, שתכנון העבודות באתר מסוים דורש ביקורת ו/או אישור ו/או חוות דעת של יועצים נוספים (כגון: יועץ קרקע, יועץ נוף, יועץ ניקוז, יועץ תנועה), אזי הקבלן מתחייב להעסיק את אותם יועצים, העומדים בדרישות המפורטות בנספח " להסכם, בהתאם לסוג העבודות באתר הרלוונטי ועל פי הנחיות החברה.

6.8.2.4. תיאום ביצוע העבודות עם החברה ועם 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, ואם יחולו הפסקות ו/או עיכובים בביצוען של העבודות מחמת התיאום האמור ו/או אילוצי המתנה שייכפו על הזוכה, לא יהיה הקבלן זכאי לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהו עקב הפסקות ו/או עיכובים אלה.

6.8.3. אספקת מים:

6.8.3.1. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לאספקת המים הנדרשת לשם ביצוע עבודות הבינוי ו/או התפעול והתחזוקה בתחומי האתר, לרבות התקנת צנרת ו/או אספקת מים באתרים בהם לא קיימת נקודת מים קיימת, ויישא בכל הוצאות צריכת המים.

6.8.3.2. מבלי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לאספקת מים לאתר כאמור ומבלי להוות מצג ו/או התחייבות מטעם החברה, ככל שלפי שיקול דעתה המקצועי והבלעדי של החברה, באתר מסוים ניתן יהיה להתחבר לנקודת אספקת מים קיימת באתר, החברה תאפשר לקבלן להתחבר לנקודה זו על חשבונו, והחברה תישא בתשלום עבור צריכת המים.

6.8.3.3. הקבלן יישא באחריות לתיקון כל נזק, ככל שייגרם, לתשתית הקיימת באתר.

6.8.4. הקמת המתקן - כללי:

6.8.4.1. ראשית תותקן הקונסטרוקציה ולאחריה תותקן תשתית החשמל.

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

6.8.4.3. הקבלן יבצע את כל הפעולות הבאות לשביעות רצוננה של החברה:

6.8.4.3.1. תיאום למול גורמי החברה השונים;

6.8.4.3.2. טיפול בהזמנה וביבוא (לרבות טיפול במשלוח על כל שלביו) של כלל

הציוד, החומרים ורכיבי המתקן;

6.8.4.3.3. ניהול תיאום ופיקוח על ביצוע הקמת המתקן, החל משלב התכנון;

6.8.4.3.4. הקמת המערכות והתקנתן;

- 6.8.4.3.5. חיבור המתקן כדין לרשת הארצית של חח"י והפעלתו ;
- 6.8.4.3.6. מתן שירותי אחריות בגין המתקן ;
- 6.8.4.3.7. והכל בהתאם ובכפוף להוראות הסכם זה ובהתאם ללוח הזמנים המצורף להסכם זה **כנספח ד'** כפי שיעודכן מעת לעת בהתאם להוראות הסכם זה.
- 6.8.5. להלן עבודות תשתית חשמל והנדסה אזרחית, הכלולות בתמורה שתשולם לקבלן, אותן על הקבלן לבצע/לספק במלואן, לשביעות רצונה של החברה :
- 6.8.5.1. 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 ;
- 6.8.5.2. הזזת מזגנים לצורך הקמת מערכת, כמפורט בהצעת המחיר ;
- 6.8.5.3. כלוב לממירים כולל מנעול רתק 16 מ"מ ;
- 6.8.5.4. סולמות – עד 10 מטר סולם למערכת, כמפורט בהצעת המחיר ;
- 6.8.5.5. הגבהות, רתקים ומנעולים ;
- 6.8.5.6. התקנת מדרכים זמניים לצורך ביצוע העבודה ;
- 6.8.5.7. ביצוע חפירה, הנחת חול, הנחת תשתיות, כיסוי, מצעים, סימון, החזרת המצב לקדמותו וחיבור לארון החשמל, כמפורט בהצעת המחיר ;
- 6.8.5.8. הצבה והתקנה של אמצעי ניטור, בקרה, אמצעי מדידה, מעקב ותשדורת.
- 6.8.6. מבלי לגרוע מיתר התחייבויותיו של הקבלן בהתאם להוראות מסמכי המכרז והסכם זה, יבצע הקבלן גם את הפעולות הבאות, הכלולות בתמורה שתשולם לו בגין השירותים (אלא אם נקבע מפורשות אחרת בהסכם זה) :
- 6.8.6.1. בניה ו/או אספקת ציוד בטיחות, ככל שנדרש על פי המפרט והדין ;
- 6.8.6.2. הצבה והתקנה של אמצעי ניטור, בקרה, אמצעי מדידה, אגירה, מעקב ותשדורת ;
- 6.8.6.3. איסוף, פירוק, הובלה, הרכבה, פריקה, אחסון והשגחה על כל הציוד והחומרים באתר ;
- 6.8.6.4. ידוע ומוסכם על הקבלן כי איסוף ופינוי פסולת יבוצע על ידו בלבד, למתקן מיחזור או הטמנה **מורשים בלבד**, ללא תוספת מחיר.
- 6.8.7. להלן עבודות תשתית והנדסה אזרחית, שאינן כלולות במחיר, אך הקבלן מתחייב לבצען במידת הצורך בהתאם לצרכי החברה :
- 6.8.7.1. 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 ;
- 6.8.7.2. איטום המבנים ;
- 6.8.7.3. כבילת תא"מ על גבי עמודים ;
- 6.8.7.4. חיזוק הגגות והמבנים ;
- 6.8.7.5. התקנת מדרכים קבועים לשם ביצוע תחזוקת מערכת.
- 6.9. **מצב האתרים**
- 6.9.1. מובהר ומוסכם בזאת כי היה וממועד ביצוע בדיקת האתרים על ידי הקבלן 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, ובשל פעולה זו נדרש הקבלן לשלם תשלומים נוספים כדי להביא את הגג ו/או האתר למצב הקודם כפי שהיה במועד ביצוע בדיקת הגגות ו/או האתר, יביא הקבלן מידע זה לידיעת החברה, באופן מיידי, ולא יבצע כל תיקון ו/או התאמה, ללא אישור מראש ובכתב של החברה, לרבות סיכום מדויק בדבר הפרש העלויות. על אף האמור, באם עקב השינוי לרעה, התוספת לתמורה בגין ההפרש לא תהא כלכלית לחברה, החברה תהיה רשאית לבטל הסכם זה בנוגע לאתר, מבלי שיהא לקבלן כל טענה בקשר לכך.

6.10. הקבלן יעביר לחברה ולמי מטעמה, את כל המידע הנדרש בנוגע למתקנים, לרבות לגבי המפרט הטכני של המתקנים וכל מידע רלבנטי אחר הקשור בהתקנת המתקנים. בהתאם לכך, מתחייב הקבלן להכין ולמסור לחברה, אחת לחודש או עם דרישתה של החברה, דו"ח מפורט על התקדמות העבודות, לרבות תקריות בטיחותיות, תקריות הנדסיות וכל אירוע רלבנטי בביצוע העבודות, שעלולות ליצור עיכוב בביצוע העבודות.

6.11. בקרת איכות

6.11.1. הקבלן יבצע על אחריותו ועל חשבונו, לכל אורך תקופת ביצוע העבודות, בקרת איכות על עבודות הנדסה אזרחית המבוצעות על ידו ו/או על ידי קבלני המשנה מטעמו.

6.11.2. מערכת בקרת האיכות של הקבלן, לרבות כלל אנשי צוות מערך בקרת האיכות, תהא עצמאית (צד ג' בלתי תלוי בקבלן).

6.11.3. המזמין יהא רשאי לעיין בתוצאות בקרת האיכות שביצע הקבלן מבלי שיחויב בתמורה נוספת ומבלי שיהא בדבר כדי לפטור את הקבלן מחובתו לבצע את העבודות באיכות וברמה הדרושים לפי החוזה ולפי כל דין.

7. מועדי ביצוע העבודות

7.1. תכניות מפורטות לביצוע

7.1.1. בתוך 15 ימי עסקים ממועד קבלת אישור תחילת פרויקט, יעביר הקבלן לחברה את תוצאות הבדיקה המפורטות באתרים, את תכניות הביצוע השלמות והמפורטות להקמת הפרויקט, לרבות תכנית פריסת המערכות באתר, תכניות קונסטרוקציה, תכנית עיגון כבלים, תכנון חשמלי של המערכות, דיאגרמות של מערכת החשמל, ניטור ותקשורת, מיגון מתקנים, סימולציית PVSYST לאתר. על אף כל הוראה אחרת בהסכם זה, מוסכם כי הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים בנספח 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, תודיע החברה, בכתב, האם התוכניות מאושרות לביצוע.

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

7.2. תחילת ביצוע ההקמה

7.2.1. בכפוף לאישור החברה את התכניות המפורטות, ובכפוף לקיומן של פוליסות הביטוח אשר על הקבלן להוציא על פי הסכם זה, והמצאות ערבויות של הקבלן אצל החברה, תמסור החברה לקבלן אישור תחילת העבודה (להלן: "אישור תחילת עבודות" או "צו התחלת עבודה"), המהווה אישור פורמאלי להתחיל בביצוע העבודות לשם הקמת הפרויקט.

- 7.2.1.1. צו התחלת עבודה ינתן לכל אתר או מקבץ אתרים בנפרד. כל מקבץ יכלול מספר אתרים לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 7.2.1.2. משלב מתן צו התחלת העבודה כל אתר או מקבץ אתרים ימדד בזמן בהתאם ללוח הזמנים שייקבע על ידי המזמין בצו התחלת העבודה.
- 7.2.1.3. הקבלן יתאם מראש, את כל העבודות עם כל גורמי החברה הרלוונטיים, עם כל המשתמשים באתרים אלו ועם כל גורם רלוונטי אחר, ככל שיידרש. מובהר ומוסכם כי פעילות הבניה של הקבלן, ובכלל זה עבודות בניה, הובלת הציוד ואחסנתו, תבצע עם הפרעה מינימלית לפעילות הסדירה באתר. כמו כן מובהר ומוסכם כי מועדי ושעות העבודה, וכן אזורי העבודה יהיו מוגבלים ובהתאם לשיקול דעתה של החברה.
- 7.2.1.4. הקבלן 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 ו/או מטעמו, אזי ישקם הקבלן, ו/או יתקן ו/או יחליף את התשתיות ההרוסות ו/או הפגומות, על חשבונו הבלעדי, בהתאם לדרישות החברה, ללוחות הזמנים שקבעה לו החברה ולשביעות רצונה המלא של החברה.
- 7.2.1.5. כל עבודות הקבלן וכל עבודות מי מטעמו יבוצעו ברציפות, במקצועיות, בבטיחות וביעילות, בהתאם ללוחות הזמנים המחייבים של הפרויקט, עד להשלמתן.

7.3. מועד סיום העבודות

- 7.3.1. הקבלן מתחייב לסיים את העבודות בהתאם למועד סיום העבודות הנקוב בלוח הזמנים.
- 7.3.2. העבודות יסתיימו לאחר ובכפוף לתקינות בדיקות הקבלה ומתן היתר הפעלה (להלן: "הודעה על קבלת המתקן"), כמפורט להלן.
- 7.3.3. החברה תוציא הודעה כאמור, רק לאחר שבדקה כי האתר וסביבתו פונו מכל חומרי העבודה וממפגעים, וכי האתר וסביבתו הוחזרו למצבם הקודם, והכל באופן בטוח.
- 7.3.4. אין באמור בכדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי הסכם זה ו/או הדין לרבות התחייבויות לאחריות המתקן והעבודות.

8. פירוק המערכת

ככל שבמהלך תקופת התחזוקה יוחלט ע"י המזמין, מכל סיבה שהיא, להסיר את המערכת ומרכיביה, אחסונה למשמרת והרכבתה חזרה לפי דרישת החברה, ייעשה כן הקבלן על אחריותו, בתמורה אשר תשולם לקבלן, כלהלן:

- 8.1. בגין פירוק המערכת והרכבתה מחדש בתום השלמת העבודה באתר: 1,300 ₪ לקו"ט.
- 8.2. תשלום חודשי בגין איחסונה של המערכת: 2,000 ₪.

9. עובדים וכוח אדם

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

9.1. מנהל פרויקט:

- 9.1.1. הקבלן ימנה, בהודעה בכתב לחברה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את מנהל הפרויקט מטעמו, שיהיה הנציג והאחראי הבלעדי מטעם הקבלן לכל דבר וענין בקשר עם הסכם זה.

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

9.1.3. מנהל הפרויקט יעקוב אחר התקדמות הפרויקט בהתאם ללוח הזמנים, יודא כי התחייבויות הקבלן על פי ההסכם תמומשנה במלואן, ויעדכן את החברה בכל האמור לפחות אחת לשבוע, בכתב.

9.1.4. מנהל הפרויקט ינהל באתר יומן עבודה, אשר יהיה זמין לעיונה של החברה בכל עת.

9.2. מהנדס חשמל:

9.2.1. הקבלן ימנה, בהודעה בכתב לחברה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את מהנדס החשמל מטעמו.

9.2.2. מהנדס החשמל יבדוק, יחשב, יפקח וייתן ייעוץ לקבלן בכל סוגיה בעניין מערכת החשמל של המבנים הקיימים 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 היועץ הטכני ו/או החברה; ייתן הנחיות לקבלן 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. חשמלאי:

9.3.1. הקבלן ימנה, בהודעה בכתב לחברה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את החשמלאי מטעמו.

9.3.2. החשמלאי יהיה אחראי בלעדי לביצוע עבודות החשמל לפי התכניות ובהתאם לכל דין לרבות, חוק החשמל, תקנות החשמל ואמות המידה וכן בכפוף להסדרה בה תוקם המערכת.

9.4. מהנדס קונסטרוקציה:

9.4.1. הקבלן ימנה, בהודעה בכתב לחברה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את מהנדס הקונסטרוקציה מטעמו.

9.4.2. מהנדס הקונסטרוקציה, לאחר יבדוק, יחשב, יפקח וייתן ייעוץ לקבלן בכל סוגיה בעניין הקונסטרוקציה הנושאת של המתקן; ייתן הנחיות לתכנון מפורט של הקונסטרוקציה הנושאת של המתקן; ייתן אישור בכתב לחוזקו של המבנה/הגג ויכולתו לשאת את המתקן כפי שהוא מתוכנן להקמה, בכפוף להנחייה ובקרה של מהנדס החשמל בחברה; ייתן הנחיות לקבלן לעניין הצבת החומרים והציוד, הן באתר והן על גבי המבנים/הגגות, לקראת ביצוע עבודות ההקמה וההתקנה של המתקן; ייתן הנחיות לעניין הצבת סולמות העלייה לגג ולעניין פירוק אביזרים מיותרים מהגג בהתאם להוראות החברה; ייתן אישור בכתב לתכנוני הקונסטרוקציה של המתקן ולאחר מכן לביצוע בהתאם לתכנון.

9.5. ממונה בטיחות:

9.5.1. הקבלן ימנה, בהודעה בכתב לחברה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, ממונה בטיחות מטעמו בעל הכשרה והסמכה בהתאם לדרישות כל דין, ובל ניסיון בפרויקטים מסוג והיקף דומה לפרויקט נשוא ההסכם.

9.5.2. ממונה הבטיחות, אשר יהיה מומחה בייעוץ 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 לקבלן, למנהל הפרויקט ולגורמי החברה

ולמנהלי האתרים, תדרוך העובדים טרם ובזמן ביצוע העבודות; ביצוע ביקורות שוטפות בכל האתרים עד לסיום העבודות; והעברת דו"חות, ממצאים והנחיות, בכתב, לאחר כל ביקור באתר.

9.6. בנוסף, יעסיק הקבלן על פי הנחיית החברה, במידת הצורך, על פי סוג האתר ומאפייניו, יועצים נוספים העומדים בדרישות המפורטות בנספח י' להסכם.

9.7. הקבלן 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 ויביא לאישורה אדם אחר אשר עומד בתנאים הרלוונטיים שנקבעו במכרז, ובכפוף לקבלת אישור החברה בכתב ומראש, להעסקת אותו אדם אצל הקבלן, בתפקיד זה. החברה רשאית שלא לאשר את המינוי החדש ולדרוש מהמפעיל שלא לבצע את ההחלפה או להציע מועמד אחר.

9.8. הקבלן מתחייב לדאוג ולספק את כל אמצעי ההשגחה והפיקוח על העובדים, את אמצעי התחבורה עבור העובדים וכן כל דבר אחר הכרוך בכך, כנדרש על פי דין.

9.9. הקבלן 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 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.

9.11. רשימת העובדים תימסר, בכתב, לאישור מוקדם של קב"ט החברה.

9.12. החברה תהיה רשאית לדרוש מהקבלן, בכתב, להפסיק העסקת עובד ו/או כל גורם אחר מטעם הקבלן במסגרת העבודות נשוא הסכם זה מכל סיבה סבירה והקשורה בהסכם, חוקית ומנומקת לרבות ומבלי לגרוע, קבלן משנה, עובדים של קבלן משנה, נציגים וכיו"ב, והקבלן יהיה חייב להיענות לדרישה זו באופן מיידי, ולהחליף את העובד שהופסקה העבודתו בעובד אחר, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי הסכם זה.

9.13. לחברה לא תהיה מחויבות כל שהיא כלפי עובדי הקבלן ו/או יועציו ו/או קבלני המשנה, והקבלן 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 שיהוו ו/או יגרמו לנזק ו/או עלות ו/או תשלום כלשהו על החברה ו/או יטילו אחריות כלשהי על החברה ו/או כל צד שלישי אחר, יחשבו כמעשה ו/או מחדל של הקבלן עצמו ויזכו את החברה בכל הסעדים להם היא זכאית כנגד הקבלן לפי הסכם זה ו/או לפי הוראות כל דין.

9.15. הקבלן לא יהיה רשאי להעסיק עובד זר שאינו בעל היתר עבודה כדין כהגדרתו בחוק שירות התעסוקה, התשי"ט-1959, כפי שיתעדכן 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 מאחריותו והתחייבויותיו לפי חוזה זה וכל אחד ממסמכי הפרויקט, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל השירותים אשר יבוצעו על ידי אחרים ואלו ייחשבו כאילו בוצעו ע"י הקבלן 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 ו/או מי מהמועסקים על ידו ו/או מי מטעמו כעובד החברה, הרי ששכרו של הקבלן ו/או מי מהמועסקים על ידו ו/או מי מטעמו יחושב למפרע למשך כל תקופת הסכם זה על פי השכר שהיה משולם לעובד חברה שמאפייני העסקתו הם הדומים ביותר לאלה של הקבלן ו/או מי מהמועסקים על ידו ו/או מי מטעמו, ועל הקבלן יהיה להשיב לחברה את ההפרש בין התמורה ששולמה לו לפי הסכם זה לבין השכר המגיע לו או למי מהמועסקים על ידו או למי מטעמו כעובד החברה.

10. ציוד

10.1. 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.

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

10.3. הקבלן ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי החברה 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 לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הקבלן ו/או לציוד של מי מעובדי הקבלן 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 או בעלי היתר עבודה כדין, במידה והינם עובדים זרים.

11.2. מיום מסירת האתר לקבלן לצורך ביצוע העבודות ועד למתן הודעה על קבלת המתקן לידי החברה, יהיה הקבלן האחראי 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 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 שפורסמו מכוחו בעתיד, החלים בישראל, ויהיה אחראי לביצוע מלא ומדויק של כל ההוראות הכלולות ו/או שיכללו בהם.

11.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן 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, 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 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.

11.5. האחריות לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הקבלן למועסקים, למתכננים, לקבלנים, לבעלי מקצוע, למבקרים ולכל אדם אחר שיימצא בשטח המתקנים, תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק למניעת תאונות עבודה.

11.6. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו בעת ההתארגנות לביצוע העבודות ובעת ביצוען, ויקפיד על קיום כל הוראות חוק, תקנה, צו והוראה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל החובות המוטלות על הקבלן 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.

11.7. הקבלן יבצע על חשבונו סקר סיכונים חתום על ידי ממונה בטיחות ויציגו לאישור המנהל האחראי מטעם החברה.

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

11.9. הקבלן 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 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.

11.10. ככל שלצורך ביצוע העבודות באתר מסוים, נדרשת גישה משטח הגובל בכביש, הקבלן מתחייב להקים על חשבונו, בעצמו או באמצעות קבלן משנה מטעמו אשר יאושר מראש ובכתב על ידי החברה, הסדר תנועה אשר יאושר על ידי משטרת ישראל והגורמים המוסמכים בחברה, ובכלל זה הקבלן יהיה אחראי לתכנון הסדרי התנועה ע"י מהנדס תנועה מטעמו, ואספקת הסדרי תנועה שיידרשו לצורך ביצוע העבודות, לרבות שילוט, צוות אבטחה, עגלות חץ ותאורת לילה (ככל שנדרש), וכולל כל העבודות הכרוכות בכך. עבור ביצוע התחייבויות הקבלן כאמור בס"ק זה, הקבלן יהיה זכאי להחזר ההוצאות הישירות שנגרמו לו בגין ביצוע הסדרי התנועה הנדרשים, עד לתקרה מקסימאלית בסך של לא יותר מ- 15,000 ₪, ובכפוף לכך שהקבלן המציא למזמין קבלות, חשבונות או כל אסמכתא רלוונטית אחרת בקשר עם כל תשלום שביצע וכל עלות בה נשא הקבלן לצורך תכנון וביצוע הסדרי התנועה כאמור.

11.11. הקבלן יודא כי בכל זמן הפעילות, באתר ובסביבתו, עובדיו וכל מי מטעמו ילבשו ווסטים ויחבשו קסדות, עם לוגו ("סמליל") הקבלן עליו.

11.12. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן 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 מי מטעמו של הקבלן ו/או המבקרים באתר.

- 11.13. הקבלן יהיה אחראי לדאוג לכך שעבודות ופעילות המתבצעות מטעמו או ברשותו באתר ו/או בסמוך אליו לא יפריעו ולא יסכנו את פעילותה של החברה ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.
- 11.14. הקבלן משחרר את החברה מאחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל, והנובעים מהתחייבויותיו לפי ההסכם, למעט במקרה של מעשה זדון מצד החברה.
- 11.15. מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות, הביטחון והגהות ו/או הנחיה כאמור בחוזה זה ו/או שתינתן מפעם לפעם לקבלן על ידי החברה או מי מטעמה, לא תטיל אחריות כלשהי על החברה ולא תפטור את הקבלן מאחריותו ע"פ ההסכם זה ו/או על פי כל דין לבטיחות עובדיו, קבלני משנה או כל עובר אורח כלשהוא באתר העבודה וכתוצאה מעבודת הקבלן, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.
- 11.16. הקבלן 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 רשאית (אך לא חייבת), בכל שלב ובכל עת, ללא הודעה מוקדמת לקבלן, לערוך בדיקות ולבצע פיקוח באמצעות ממונה בטיחות מטעמה.
- 12. בדיקות במהלך ביצוע העבודות**
- 12.1. החברה רשאית, בכל זמן שהוא ובכל אתר שהוא, ומבלי לתת הודעה מוקדמת, לבדוק, לפקח ולבקר בעצמה את ביצוע העבודות, את איכות וסוגי הציוד, החומרים, העובדים וכיוצא"ב, בהתאם להוראות המכרז ועל פי הוראות כל דין, וזאת על מנת לוודא את עמידתם במפרט הטכני, בתכניות הביצוע המפורטות ובהנחיות החברה.
- 12.2. ככל שיידרשו בדיקות מעבדה על ידי החברה, יישא הקבלן בעלויות אלו.
- 12.3. הקבלן יהיה כפוף לעניין העבודות וביצוע ההסכם לנציגי החברה ויפעל על פי כל הוראותיהם והנחיותיהם, ללא שהות וללא סייג.
- 12.4. הקבלן מצהיר ומסכים בזאת, כי בכל עניין שבהסכם זה ובנספחיו, הנתון לטיפולם ו/או לשיקולם ו/או להכרעתם של נציגי החברה, תהא החלטתם של נציגי החברה מוסמכת וסופית, והיא תחייב את הצדדים, ללא סייג ו/או טענה ו/או ערעור.
- 12.5. מבלי לפגוע בכלליות האמור, יהיה הקבלן חייב לתקן כל פגם וליקוי ולבצע כל שינוי כנדרש על ידי נציגי החברה בכתב, ובכפוף להוראות מסמכי המכרז שההסכם זה הינו נספח לו. נדרש הקבלן 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 הודעה בכתב על הליקוי ו/או השינוי הדרוש, ישפה הקבלן את החברה במלוא עלות ביקור נציגי החברה, וזאת מבלי לפגוע בכל סעד שעומד לחברה לפי ההסכם זה ו/או לפי כל דין כנגד הקבלן.
- 12.6. הקבלן ידווח לחברה, באופן שוטף, בדבר התקדמות העבודות ו/או בעיות הכרוכות בה ויספק תשובות והסברים לנציגי החברה, כפי שיידרש על ידם, ויסייע להם בביצוע הביקורת והפיקוח על העבודה ועל ביצוע הפרויקט נשוא ההסכם זה.
- 12.7. מובהר כי הבדיקות שיעשו במהלך העבודות לא יהוו אישור לכל מעשה או מחדל של הקבלן, שיש בו כדי לסטות מהאמור בהסכם זה או בנספחיו. עוד מובהר, כי אין בקיומן של הבדיקות בכדי להוסיף

על החברה 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 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 ההספק (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.

14. שינויים בלוחות הזמנים בתקופת ביצוע העבודות

14.1. הקבלן מתחייב להשלים את ביצוע העבודות לרבות חיבור המערכות לרשת החשמל כדין בהתאם ללוחות הזמנים הקבועים בנספח ד' להסכם וביתר מסמכי ההסכם, וכפי שייקבע על ידי החברה במסגרת צווי התחלת עבודה שיימסרו לקבלן. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר כי הקבלן בכל מקרה יהיה מחויב להשלים ביצוע העבודות לרבות חיבור המערכות לרשת החשמל כדין עד לא יאוחר מהמועד שנקבע לכך על ידי חח"י ו/או הרשויות.

14.2. חרף כל האמור בעניין זה בכל מקום אחר בהסכם זה, תוארך או תתקצר, לפי העניין, תקופת הזמן שהוקצבה לביצוע העבודות בהתאם ללוחות הזמנים הקבועים בהסכם זה, כמפורט בנספח ד' להסכם, רק מקום בו עקב שינויים בחוק כהגדרתו לעיל, אשר נעשו לאחר החתימה על הסכם זה ואשר היו בלתי צפויים במועד החתימה על הסכם זה, והמשפיעים באופן ישיר ומהותי על הפרויקט ואשר בעקבותם יידרשו הצדדים להסכם זה לבצע פעולות מהותיות נוספות לשם ביצוע הפרויקט, שלא היו צריכים לבצע טרם השינוי בדין כאמור. 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 לעמוד בלוחות הזמנים הקבועים על ידי חח"י ו/או הרשויות לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל כדין.

14.3. בגין כל יום של איחור בלוחות הזמנים המפורטים בהסכם זה, ישלם הקבלן לחברה פיצוי קבוע, בסך של 600 ₪ (במילים: שש מאות שקלים חדשים), לכל אתר, בתוספת מע"מ כדין, וזאת מבלי לגרוע מכל זכויותיה של החברה לכל סעד על פי הסכם זה ו/או כל דין. החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לקזז סכום זה מהתמורה ו/או לחלט את סכום הערבות.

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

15.1. הקבלן יודיע בכתב לחברה על השלמת הקמתו של המתקן.

15.2. הקבלן יבצע בדיקות למתקן טרם חיבורו לרשת החשמל (Off-Grid Tests), בתוך 7 ימי עבודה ממתן הודעת הקבלן כאמור, וזאת על מנת לוודא כי הקמת המתקן הושלמה, המתקן נבנה בהתאם לחוק, למפרט הטכני, לתוכניות הביצוע המפורטות ולהוראות הסכם זה וכי ניתן לחברו לרשת החשמל, וכמפורט בנספח ו' להסכם זה (להלן: "בדיקות טרם חיבור").

15.3. בביצוע בדיקות טרם החיבור יהיו נוכחים נציגי הקבלן, הצוות המקצועי של הקבלן ונציגי החברה הרלוונטיים לעניין.

15.4. הקבלן יעביר, בכתב, לחברה וליועץ הטכני את תוצאות הבדיקות האמורות, 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 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.

15.6. מיד עם סיום החתימה על אישור סיום ההתקנה, תודיע החברה לחח"י בדבר חיבור המתקן לרשת החשמל, ותפעל לביצוע בדיקות הקבלה כמפורט להלן.

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

16.1. מיד עם חיבור המתקן לרשת החשמל על ידי חח"י כדון, תחל תקופת הרצה בת 45 ימים כהגדרתה לעיל, במהלכה יבוצעו בדיקות הקבלה.

16.2. נציגי החברה והיועץ הטכני, יחד עם עובדי מערך הבקרה, המעקב, הניתוח והניטור של הקבלן, 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**").

16.3. בסיום תקופת ההרצה, עם אישור החברה ו/או היועצים הטכניים מטעמה וככל שבדיקות הקבלה ותוצאות הניטור כאמור יוכתרו בהצלחה, יחתמו הצדדים על אישור בדיקות הקבלה (להלן: "**אישור בדיקות הקבלה**"). מובהר ומוסכם בין הצדדים כי ממועד זה לא יידרש הקבלן ו/או מי מטעמו להיות נוכח באתר אלא אם סוכם אחרת, בכתב ו/או נדרש על פי הסכם זה ו/או הדין ו/או רשות מוסמכת.

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 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 שלא יעלה על 10 ימי עבודה ולביצוע כלל העבודות הנדרשות על מנת שהמתקנים יעמדו בהצלחה בבדיקות החוזרות של החברה, בהתאם לנדרש בחוזה ובנספח הטכני.

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

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

17.4. מוסכם כי טרם אישורו של 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.

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

17.6. ככל שיתגלו פערים ו/או ליקויים המונעים תפקוד תפעולי תקין של המתקן ו/או כשלים בביצוע הבדיקות ו/או פערים לרעת החברה בהתייחס ליחס הביצועים המובטח מהמערכת ו/או אי שביעות רצון של היועץ הטכני מתוצאות המערכת, אשר לא תוקנו ו/או הושלמו על ידי הקבלן, בהתאם לדרישת החברה ובהתייחס להסכם זה על כל נספחיו, אזי רשאית החברה להביא הסכם זה לידי ביטול המוחלט, אז תבוצע השבה הדדית מלאה בין הצדדים וזאת בנוסף לכל תרופה ולכל סעד המגיע למזמין על פי הסכם זה ו/או הדין.

18. העברת המתקן לחברה

18.1. לא יאוחר מ-15 (חמישה עשר) ימי עסקים ממועד חתימת הצדדים על אישור בדיקות הקבלה, ימסור הקבלן לחברה את כל הבאים: התכניות, התשריטים, השרטוטים, המדידות, ההיתרים, האישורים והרישיונות, לרבות מחחי"ר ורשות החשמל, מסמכי ההזמנה וההתקשרות עם חחי"ר בקשר עם המתקן והחשמל המופק ממנו, אישורי מהנדס החשמל, אישורי הקונסטרוקטור, אישורי הוועדה לתכנון ובנייה, העתקי חשבון החשמל של המבנה, אישורי חשמלאי בודק, אישורי ממונה הבטיחות, אישורי בודק קרינה, את התכניות As-Made, נתוני GIS בקבצים דיגיטליים עפ"י המאפיינים שתגדיר החברה, הדו"חות, החישובים, חוות הדעת, יישומי המחשב, ההוראות, המפרטים והמסמכים הטכניים, תיקי המתקנים והציוד, הוראות הפעלה למתקן ולמערכתיו, נהלי הבדיקה והתחזוקה, תרשימי זרימה, צילומים, הפרוספקטים הטכניים, כתבי האחריות, תכנית החיווט, התכניות המכאניות והאלקטרוניות, הסיסמאות, שמות המשתמשים וקודי ההפעלה לכל מערכות הניטור, השידור והמידע, טלפונים של מוקדי התמיכה של יצרני הציוד שהותקן באתר, המפתחות למתקנים, המפתחות לארונות החשמל, לממירים וכיוצ"ב וכל מסמך ו/או חומר אחר לפיהן בוצעו העבודות, כל חומר אחר שבידי הקבלן או בידי כל קבלן שירותים אחר, המועסק במסגרת מתן השירותים על ידי הקבלן, בין שביקשה זאת החברה ובין אם לאו.

18.2. עם זאת, מובהר ומוסכם כי כל עיכוב במסירת הרישיונות והאישורים אשר התקבלו עד מועד הודעה זו מחחי"ר ו/או רשות החשמל ו/אוכל גורם נדרש אחר, אשר אינו נובע ממחדל של הקבלן, לא יטיל על הקבלן כל אחריות נוספת ולא יהווה הפרה של חוזה זה.

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

18.4. במועד בו ימסור הקבלן למזמין את כל הנדרש על פי סעיף זה לעיל, ולכל המאוחר בתוך שלושה ימי עבודה ממועד זה, תודיע החברה לקבלן בכתב כי קיבלה לידיה את המתקן, וכי הסיכונים הכרוכים במתקן, מלבד הסיכונים הנובעים מפעולות תחזוקת הקבלן, וכן האחריות הביטוחית, תעבור לחברה.

19. אחריות ושיפוי בניקין וביטוח לתקופת התכנון וההקמה

19.1. מוסכם בזה בין הצדדים, כי האחריות על פי דין עבור תכנון העבודות לפי הסכם זה תחול על הקבלן, ולפיכך אישוריה או הערותיה של החברה ו/או מי מטעמה לתוכנית ו/או למסמכים אחרים הקשורים בתכנון ו/או ביצוע העבודות ו/או אשר הוכנו על-ידי הקבלן ו/או מי מטעמו על-פי הסכם זה, לא ישחררו את הקבלן מאחריותו על פי דין הנ"ל ואין בהם כדי להטיל על החברה 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 אחראי לכל נזק ישיר שייגרם לחברה ו/או לצד שלישי כלשהו בקשר לעבודות ו/או עקב כך שהעבודות בשלמותן או בחלקן אינן מתוכננות ו/או מבוצעות בהתאם להתחייבויות הקבלן 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 לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון החברה והמתאימות בכל פרטיהן להוראות החוזה.
- 19.4. הקבלן יהיה אחראי לנזקים שיגרמו 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 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 אחראי כלפי החברה 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 ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הציוד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של החברה 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 ו/או עובדיו ו/או כל מי שפועל מטעמו, והוא ינקוט בכל האמצעים הסבירים למניעתם ובלבד שתינתנה לקבלן 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 אחראי בגין כל נזק שיגרם עקב שגיאה מקצועית של הקבלן 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 ו/או חוסר התאמתם לתקנים הנדרשים מהמוצרים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה שיתגלה לאחר תום תקופת ההתקשרות על פי חוזה זה. אחריותו של הקבלן בגין האמור בסעיף זה תחול גם בגין שירותים ו/או העבודות שבוצעו על ידי מי מטעמו או בשליחותו.
- 19.8. הקבלן אחראי לכל נזק ו/או חבלה שיגרמו למתקני, רכוש ו/או ציוד החברה תוך כדי ו/או בקשר עם מתן השירותים על-פי הסכם זה ובכל זמן ציוד ומתקנים הנמצאים תחת השגחת הקבלן, לאורך תקופת ההסכם, והוא מתחייב לתקן כל נזק, כאמור, תוך זמן סביר.
- 19.9. הקבלן אחראי לכל נזק מכל סוג, לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לו ו/או לעובדיו, לקבלני משנה של הקבלן ועובדיהם, לשלוחי הקבלן ולכל מי שפועל בשמו ו/או מטעמו תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר עם ביצוע העבודה.
- 19.10. הקבלן אחראי לכל נזק או קלקול למכונות ו/או לציוד ו/או למערכות ו/או למתקנים מכל סוג ותאור הנמצאים בשימושו ו/או באחריותו בקשר עם ביצוע העבודות וזאת עד למסירתן המלאה והסופית של העבודות ואישור החברה בכתב על שביעות רצונה ותקינות המערכות.
- 19.11. הקבלן אחראי 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 יתקן את הנזקים ו/או הקלקול כאמור על חשבונו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונה של החברה. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות על כל הקווים התת-קרקעיים העוברים באתר העבודות ו/או במקרקעין ו/או במגרש.

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

20. אחריות ושיפוי בניזקין לתקופת התחזוקה

- 20.1. הקבלן אחראי כלפי החברה לכל נזק גוף ו/או נזק רכוש, הקשורים באופן ישיר לעבודתו, העלולים להיגרם לחברה ו/או לעובדיה ו/או למי מטעמה ו/או לצד שלישי כלשהו ו/או לספק ו/או לעובדיו ו/או ולמי מטעמו ו/או למערכת ו/או לשירותים ו/או למתקנים בכל הנובע ו/או כתוצאה ו/או בקשר לעבודות ובלבד שהחברה הודיע לקבלן מיד על כל תביעה ו/או דרישה כאמור וכן".
- 20.2. הקבלן אחראי בגין כל נזק שיגרם עקב שגיאה מקצועית של הקבלן 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 ו/או חוסר התאמתם לתקנים הנדרשים מהמוצרים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה שיתגלה לאחר תום תקופת ההתקשרות על פי חוזה זה. אחריותו של הקבלן בגין האמור בסעיף זה תחול גם בגין שירותי התפעול והתחזוקה שבוצעו על ידי מי מטעמו או בשליחותו.
- 20.3. הקבלן אחראי כלפי החברה לכל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה לעבודה ו/או למערכת ו/או לציוד בקשר ו/או כתוצאה מתכנון, מהובלה, הצבה, התקנה, אספקה, חיבור לרשת החשמל, תחזוקה ו/או שמירה של המערכת ו/או שירותים נלווים באתר, לנזקים שנגרמו מחדירת מים לרבות מגשמים, כתוצאה מנזק לאיטום לקוי, תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים.
- 20.4. הקבלן אחראי לכל נזק ו/או קלקול לציוד מכל סוג ותיאור הנמצא ו/או שהובא על ידי הקבלן 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.
- 20.5. הקבלן פוטר את החברה ואת הבאים מטעמה מכל מכל אחריות לגבי נזקים כאמור ומתחייב לשפות ו/או לפצות, על פי פסק דין חלוט, את החברה על כל נזק שיגרם לה, ועל כל תביעה ו/או דרישה ו/או כל סכום שתחייב החברה לשלם עקב נזקים כאמור לרבות הוצאות משפטיות סבירות ואחרות בקשר לכך. מיד עם היוודע לה עליה, החברה תודיע לקבלן על כל דרישה ו/או תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן, על חשבונו של הקבלן ולא תתפשר בהסדר פשרה ללא הסכמת הקבלן בכתב.
- 20.6. הוגשה תביעה כלשהי, הקשורה להסכם זה ו/או הנובעת ממנו כנגד החברה והקבלן, שניהם ביחד או לחוד, הרי שהקבלן לא יהיה רשאי להסדיר ו/או להתפשר ו/או לחלק ו/או לשלם תביעה כזאת ללא אישור מראש ובכתב של מורשי החתימה מטעם החברה.
- 20.7. החברה רשאית לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח ההסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהחברה על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל ו/או בגין נזקים שנגרמו לחברה מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל.

21. ביטוח

- 21.1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי דין ו/או על-פי הסכם זה, הוראות הביטוח אשר יחולו על הקבלן הינן בהתאם לנספח הביטוח, המצורף להסכם זה כנספח יד', ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 21.2. הפרה של סעיף זה (סעיף ביטוח), תהווה הפרה של תנאי מהותי של ההסכם.

22. אחריות טיב

22.1. תקופת האחריות:

22.1.1. הקבלן יעניק לחברה אחריות כוללת בגין המתקן, על כלל חלקיו, על העבודות שבוצעו על ידו ו/או על ידי מי מטעמו ועל ההתקנה של המתקן, ומתחייב כי אלו יהיו ללא כל פגם החל ממועד מסירת אישור על קבלת המתקן על ידי החברה, וכל עוד הקבלן מעניק לחברה שירותי תפעול ותחזוקה על פי הסכם התפעול והתחזוקה המצורף כנספח ה' להסכם (להלן: "תקופת האחריות").

22.1.2. תקופת האחריות בגין החלק המתוקן ו/או המוחלף תהיה עד לתום תקופת האחריות כאמור לעיל או תהיה לתקופה של 12 חודשים ממועד התיקון ו/או החלפת החלק כאות, לפי המאוחר מביניהם.

22.1.3. הקבלן 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 או מהיועץ הטכני (לפי המוקדם מביניהם).

22.1.4. אחריות הקבלן כאמור לא תחול על המקרים שלהלן:

22.1.4.1. הפגמים הינם תוצאה של חיבור המתקן ו/או חיבור מוצר למתקן שלא על-ידי הקבלן ו/או מי מטעמו ואשר לא אושר על ידי היועץ הטכני בכתב.

22.1.4.2. הפגמים הינם תוצאה של שימוש ו/או תחזוקה ו/או תפעול של המתקן או איזה מרכיביו על ידי החברה שבוצעו בניגוד להוראות השימוש ובניגוד להוראות שנמסרו לחברה בכתב על ידי הקבלן, ובלבד שהחריגה כאמור היא הגורם לתקלה ו/או לפגם במתקן.

22.1.4.3. הפגמים ו/או התקלות ו/או הכשלים נגרמו באופן ישיר על ידי גורמי נזק חיצוניים שהמתקן אינו מתוכנן לעמוד בהם על פי הוראות היצרן והם: אש, רעידות אדמה, ברקים, שברים או סדקים כתוצאה מהפעלת לחץ או זעזוע חיצוני או פגיעת עצם זר כלשהו, הנעשה בזדון על ידי החברה, ובלבד שאינם נגרמו בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו לרבות ליקוי בהתקנה ו/או בחיבור.

22.1.5. על אף האמור לעיל, מובהר כי המערכת מאופיינת ומתוכננת לפעול ולעמוד בתנאי מזג אוויר קיצוני, של חום, שלגים ורוחות עזות; כל טענה בדבר היעדר אחריות בגין פגעי מזג אוויר – תדחה, ובמקרה זה תחול האחריות על הקבלן ויהיה עליו לתקן את כל הפגמים ו/או התקלות ו/או הליקויים ו/או הפערים שיתגלו, להחליף ו/או לשפץ את המערכת כולה או את כל אחד מרכיביה, ולבצע עבודות נוספות במתקן, באתר ובסביבתם.

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

- 22.1.6.1 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 לחברה ו/או ליצרן הפאנלים לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 22.1.6.2 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 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 ו/או ליצרן הממירים לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 22.1.6.3 קונסטרוקציה - אחריות למשך 10 (עשר) שנים.
- 22.1.6.4 אחריות לאיטום המבנים והגגות למשך כל תקופת האחריות.
- 22.1.6.5 מבלי לגרוע מהאמור בהסכם התפעול והתחזוקה, בכל תקופת האחריות (לרבות אם תקופה זו הוארכה במקרה של מימוש האופציה בהסכם התפעול והתחזוקה) הקבלן יטפל גם בתקלות ובניהול החלפות מוצרי הספקים/יצרני הפאנלים והממירים של המתקנים.
- 22.1.7 הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל מקרה בו לא תוכר אחריות יצרן בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או של מי מטעמו, ישא הקבלן במלוא האחריות כלפי החברה באופן ישיר, ויתקן כל פגם ו/או כל תקלה ו/או כל נזק שנגרמו למערכת ושהיצרן איננו נושא בו בשל כך.
- 22.1.8 ככל שיעלה צורך להפעיל איזה מכתבי האחריות לעיל, הקבלן יטפל בכך ויסייע לחברה, באופן מהיר ויעיל ככל הניתן, על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
- 22.1.9 בכל מקרה מוסכם בזאת כי אחריות הקבלן תמשיך לחול במקרה בו תבוצע התחזוקה על ידי גורם אחר שאינו הקבלן, לפי שיקול דעתה של החברה, במקרים בהם בוטל הסכם התחזוקה על ידי החברה, בגין הפרה של הקבלן.
- 22.2 מימוש האחריות:
- 22.2.1 במידה שהתגלו במהלך תקופת האחריות פגמים המצויים תחת אחריות הקבלן, תמסור החברה לקבלן דרישה לתיקון הפגמים, באמצעות הדוא"ל של הקבלן (להלן בסעיף זה – "כתב הדרישה").
- 22.2.2 האחריות על הציוד בתקופת האחריות, תחול על הקבלן, במסגרת אחריותו על פי הוראות הסכם זה ועל פי הדין. לאחר תום תקופת האחריות, תחול אחריות היצרן, והחברה תפנה ישירות ליצרן למימוש אחריותו על פי כתבי האחריות שנמסרו לה מהקבלן.
- 22.2.3 עם מסירת כתב הדרישה לקבלן, יבצע הקבלן 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.

22.2.4. נמצא כי קיימים פגמים ו/או תקלות, אזי באחריות הקבלן 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 חשבוננו, על מנת להביא את המתקן, באופן מיידי, לתפוקה מלאה בהתאם למפרט הטכני, ובתאום עם החברה.

22.2.5. איתור וטיפול בתקלות בתקופת ההרצה:

22.2.5.1. הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה משביתה במתקן, בתוך 4 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני. על אף האמור לעיל, במקרה של תקלה היוצרת מפגע בטיחותי ו/או שיש בה כדי לסכן חיי אדם – הקבלן מתחייב להגיע לאתר ולהתחיל לטפל בתקלה בהקדם האפשרי ובכל מקרה בתוך לא יותר משעתיים.

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

22.2.5.3. "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.

22.2.5.4. הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה משמעותית במתקן, בתוך 48 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

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

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

22.2.5.7. הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה קלה במתקן, בתוך 72 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

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

22.2.5.9. "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.

22.2.6. ככל שיבוצעו על ידי הקבלן עבודות תיקון כלשהן במתקן, ימציא הקבלן לחברה 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.

22.2.7. חלפו המועדים לסיום הטיפול באחריות הקבלן כאמור לעיל, אולם טרם הושלמו התיקונים ו/או הוחלפו החלפים והמתקן טרם שב לתפקודו המלא והתקין, רשאית החברה (אך לא חייבת) לנקוט בכל הפעולות הנדרשות על מנת לפתור את התקלה באמצעות ספק אחר, לפי שיקול דעתה

הבלעדי והמלא, ובלבד שהחברה הודיעה לקבלן על כוונתה לעשות כן מראש ובכתב, והכל על חשבונו ואחריותו של הקבלן.

22.2.8. כמו כן, מוסכם על הצדדים כי במקרה של אי עמידת הקבלן 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 את החברה בסך של 250 ₪ כולל מע"מ לכל יום עבור כל סטרינג מושבת ו/או כל ממיר מושבת, או את מלוא ההפחתה בהכנסות החברה בגין השבתת המתקן, או כל נזק שנגרם לחברה ו/או למי מטעמה, על פי הגבוה מביניהם, וזאת כפיצוי מוסכם מראש על ידי שני הצדדים.

22.2.9. ככל שיתעורר צורך להחליף את הממירים ו/או הפאנלים ו/או להפעיל את האחריות שניתנה בגין הממירים או הפאנלים, הקבלן 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 ברשותו מלאי של ציוד, כלים וחלקי חילוף, כמפורט בנספח 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.

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

22.2.11. על אף כל האמור בהסכם זה, בקרות איזה מן המקרים הבאים, יינתנו שירותי הקבלן כנגד תשלום מהחברה, על פי התעריפון הרגיל של הקבלן: התקלה ו/או הפגם במתקן נגרם עקב שימוש הנוגד את הוראות הקבלן ו/או היצרן; הקלקול במתקן נגרם על ידי כח עליון; התקלה ו/או הפגם במתקן נגרם עקב ביצוע שינויים ו/או תיקונים בשילוב מתקן במערך החשמל של החברה בידי מי שלא הוסמך לכך על-ידי החברה או הקבלן בכתב ומראש; הקלקול ו/או התקלה במתקן היצור נגרמו באופן ישיר ובלעדי על ידי תקלה או הפרעה ברשת החשמל של החברה; הקלקול ו/או התקלה במתקן נגרמו בזדון, על ידי החברה או על ידי מי מטעמה; נגנב רכיב כלשהו מרכיבי מתקן היצור; או במידה שיתברר, כי התקלה נובעת מכל סיבה אשר אינה כלולה באחריות.

23. התחייבות לעמידה בתפוקה מנימאלית וליחס ביצועים

23.1. הקבלן מתחייב כלפי החברה כי ביצועי ותפוקת המערכת וזמינות המתקנים במשך תקופת הסכם זה תהיה בהתאם לאמור בנספח ח' להסכם (להלן: "יחס הביצועים המובטח").

23.2. באם יחס הביצועים המחושב יפחת מיחס הביצועים המובטח בתקופה הרלוונטית, ישלם הקבלן לחברה פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כאמור, כאמור בנספח ח' וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על הקבלן על פי הסכם זה ו/או הדין.

24. 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 לקבלן בגין העבודות, התאמת לוח הזמנים וכל התאמה רלבנטית אחרת, ובלבד שבכל מקרה לא ישונה לוח הזמנים באופן שימנע מהחברה לעמוד בלוחות הזמנים הקבועים על ידי הרשויות לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל. לא יהיה תוקף לכל שינוי כאמור, אלמלא נחתמה הוראת שינוי בכתב על ידי מורשי החתימה של החברה.

25.1. ערבות ביצוע:

25.1.1. במועד חתימת הסכם ההתקשרות ימסור הקבלן לחברה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת החברה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של החברה, מבלי להטיל על החברה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל- 7.5% משווי העבודות שיימסרו לביצוע הקבלן בהתאם לצווי התחלת עבודה או 500,000 ש"ח, לפי הגבוה מבין השניים, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן: "ערבות ביצוע").

25.1.2. ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד 3 חודשים לאחר מועד מתן אישור קבלת המתקן האחרון מבין המתקנים ששוקמו בהתאם להוראות הסכם זה על ידי החברה.

25.1.3. ככל שבמהלך תקופת ההתקשרות יימסרו לביצועו של הקבלן עבודות נוספות, באופן שיגדיל את שווי ההתקשרות בין הצדדים, אזי יהיה על הקבלן להמציא לידי החברה ערבות בנקאית מתוקנת בהתאם לשווי המעודכן, בהתאם לאמור בסעיפים 25.1.1 ו-25.1.2 לעיל.

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

25.1.5. בכל מקרה שהחברה תממש את ערבות הביצוע או כל חלק ממנה, ישלים הקבלן 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.

25.1.6. הקבלן ימלא את נוסח ערבות הביצוע, בהתאם לנספח טו' המצורף להסכם זה.

25.1.7. החברה לא מחויבת להודיע מראש לקבלן על כוונתה לממש ו/או להפעיל את ערבות הביצוע.

25.2. ערבות טיב:

25.2.1. כנגד השבת ערבות הביצוע לקבלן, ככל שזו לא מומשה, וכתנאי לביצוע התשלום בגין אבן הדרך האחרונה כקבוע בסעיף 26.5 להלן, ימסור הקבלן לחברה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, לטובת החברה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד-צדדית של החברה, מבלי להטיל על החברה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל- 5% מסכום החשבון הסופי שיוגש על ידי הקבלן לחברה, וזאת לשם הבטחת תיקוני פגמים בעבודות, ככל שיימצאו, בתקופת האחריות, וכן להבטחת תשלום פיצויים בגין אי-עמידה ביחס הביצועים המובטח (להלן: "ערבות טיב").

25.2.2. ערבות הטיב תעמוד בתקפה למשך 24 חודשים.

25.2.3. הקבלן ימלא את נוסח ערבות הטיב, בהתאם לנספח טז' המצורף להסכם זה.

25.2.4. כל ומלוא העלויות בקשר להעמדת הערבויות, יחולו על הקבלן בלבד.

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

25.2.6. ככל שעבודות הקבלן, בתקופת ההקמה ו/או בתקופת התחזוקה, מתבצעת על מבנה קיים ו/או בסמוך לו ו/או במבנה קיים, מוצהר ומוסכם כי החברה 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 והבאים מטעמו, אולם הויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון. כמו כן ועל אף האמור בסעיף זה רשאית החברה שלא לערוך ביטוח אבדן תוצאתי בחלקו או במלואו ובלבד שהפטור כאמור להלן יחול במלואו.

25.2.7. על אף האמור בכל מקום אחר בהסכם זה ובנספחיו, פוטרת החברה, את הקבלן ואת הבאים מטעמו, מכל אחריות לאבדן ו/או נזק, אשר היא זכאית לשיפוי בגינו על פי הביטוחים האמורים לעיל (או שהייתה זכאית לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה), ואולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בכוונת זדון.

26. התמורה ותנאי התשלום

26.1. סך התמורה שתשולם על ידי החברה לקבלן כתמורה המלאה, הכוללת, הסופית והשלמה בגין הביצוע של כל היקף העבודות וכל העלויות בקשר לכך, בגין כל אתר בנפרד, וביצוע כל התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, על נספחיו וצירופותיו, תחושב בהתאם להיקף העבודות שיימסרו לקבלן במסגרת צווי התחלת עבודה, ועל פי המחירים המפורטים בהצעת המחיר שהוגשה על ידי הקבלן במסגרת המכרז ("התמורה").

26.2. מובהר כי התמורה לקבלן כאמור כוללת את כל הדרוש לצורך השגת היתר בניה לביצוע העבודות. ככל שבאתר מסוים לא נדרש הקבלן להשיג היתר בניה, או שהטיפול בקבלת היתר בניה בוצע על ידי המזמין, ינוכה מהמתמורה לה יהיה זכאי הקבלן בגין אותו אתר סך של 25,000 ₪ (לא כולל מע"מ), או חלק יחסי מהסכום הנ"ל, במקרה שהטיפול בהשגת היתר הבניה שבוצע על ידי המזמין לא הושלם.

26.3. התמורה תשולם, בכפוף להשלמת אבני הדרך המפורטות להלן, בצירוף מע"מ כפי שיעורו כדין במועד התשלום, ותוך 45 ימים מסוף החודש בו מסר הקבלן חשבונית מס כדין לידי החברה (שוטף+45).

26.4. הקבלן 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.

26.5. מובהר ומוסכם, כי התמורה הקבועה לעיל מבוססת על הקלדת חשבונות חשמל באתר חברת החשמל לישראל עבור אישור כניסה למכסה עד לא יאוחר מ-30 (שלושים) יום לאחר ההודעה על הזכייה ולאחר הגשת תכנון ראשוני לאישור החברה. ככל ויתקבל אישור הכניסה למכסה במועד מאוחר יותר, יעודכן סכום התמורה בהתאם להסכמות בין החברה לבין הקבלן.

26.6. התמורה תשולם לקבלן על ידי המזמין בתשלומים כמפורט להלן, ובאמצעות העברות בנקאיות לחשבון הקבלן / המחאה למוטב בלבד. תשלומי התמורה לקבלן יבוצעו בהתאם לאבני הדרך הבאות:

שלב	שם אבן הדרך	התנאים המאפשרים את התשלום	אחוז מכלל התמורה	אחוז מצטבר
א	סוף שלב תכנון ואישורו על ידי היועץ	<ul style="list-style-type: none"> הסכם חתום כדין על ידי שני הצדדים והעברת ערבות הביצוע על ידי הקבלן למזמין צו עבודה חתום כדין ע"י המזמין 	5%	5%

		<ul style="list-style-type: none"> • אישור תכנון ראשוני של כלל הגגות • השגת היתר בניה למתקן (לרבות לצורך הקמת קירווי עליו יוצב המתקן) * על אף האמור בשורה זו בטבלה, במקרה שבאתר מסוים הקבלן לא נדרש להשיג היתר בניה – הקבלן יהיה זכאי לקבלת 2% מהתמורה בלבד עבור השלמת אבן דרך זו, ובמקרה כאמור, עם השלמת אבן דרך ה' ישולמו 20% מהתמורה. 		
23%	18%	<ul style="list-style-type: none"> • תכנון מפורט מאושר על ידי המזמין • הקונסטרוקציה מותקנת על גגות המזמין • כלובי הממירים והסולמות מותקנים • תעלות הרשת, כבלי החשמל והקופסות מותקנים ולאחר אישורים הנדרשים • במועד זה ישולמו התוספות בגין התקנת סולמות והזזת מזגנים 	קונסטרוקציה, חשמל DC וממירים	ב
58%	35%	<ul style="list-style-type: none"> • עיגון הפאנלים לקונסטרוקציה. • הממירים מותקנים על הגגות • אישור היועץ לעיגון הפאנלים בצורה תקינה. 	פאנלים	ג
73%	15%	<ul style="list-style-type: none"> • סיום עבודות ההתקנה באתר ולאחר קבלת תוצאות הבדיקות • אישור בודק פרטי למתקן החשמל • אישור היועץ הטכני, אישור המזמין 	בדיקות טרם חיבור לרשת החשמל Off-Grid	ד
90%	17%	<ul style="list-style-type: none"> • לאחר התקנת המונים • לאחר חיבור המערכת לרשת החשמל ע"י חח"י 	בדיקות לאחר חיבור לרשת החשמל On-Grid	ה

		<ul style="list-style-type: none"> • לאחר אישורו של היועץ הטכני וככל שבדיקות הקבלה כאמור יוכתרו בהצלחה, לרבות בדיקה אלקטרו מגנטית של אתר הממירים • לאחר חתימת הצדדים על "אישור בדיקות הקבלה", • לאחר מסירת תיק מתקן ומסמכים מלאים. • במועד זה ישולמו התוספות בגין התקנת המונים, התקנת המערכת הסולארית וכן תוספות שאינן התקנת סולמות או הזזת מזגנים ואושרו על ידי המזמין 		
100%	10%	בסיום תקופת ההרצה, לאחר אישור של היועץ הטכני כי המערכת פועלת היטב. במועד זה תושב ערבות הביצוע לקבלן	30 יום לאחר סיום תקופת ההרצה	1

26.7. עם התגבשות התנאים לתשלום כל אחד מהתשלומים המפורטים לעיל, ובכפוף לאישור המזמין על השלמת אבן הדרך הרלוונטית, ישלח הקבלן למזמין חשבונית בגין אותו תשלום, בליווי פירוט של מהות התשלום ושל החישוב שנעשה.

26.8. מובהר, כי התשלום בגין כל רכיב שאינו חלק מהתמורה, כהגדרתה לעיל, יבוצע על פי תנאים שיסוכמו בין הצדדים בהסכמה נראש, על פי מחיר שוק סביר של אותו רכיב.

26.9. 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. למען הסר ספק מובהר כי מניין הימים לביצוע התשלום יחל רק לאחר קבלת האישור כאמור.

26.10. 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 לקבלן בכתב על ידי המזמין אזי ינתנו שירותי הקבלן כנגד תשלום מהחברה, על פי מחירון דקל בניכוי הנחה של 20%, והכל כפי שיואשר מראש ובכתב על ידי המזמין.

26.11. 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 לא תישא

בתשלומים, מסים, אגרות, היטלים, תשלומי חובה אחרים קיימים או עתידיים הכרוכים בבקשת וקבלת האישורים מכל רשות מוסמכת.

27. תרופות

27.1. לא עמד הקבלן באיזו מהתחייבויותיו על פי הסכם זה מכל סיבה שהיא, רשאית החברה, 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 לפיצוי ושיפוי וזכויות אחרות העומדות לה בהתאם להוראות הסכם זה ועל פי כל דין.

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

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

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

27.5. התרופות המוענקות לחברה הן מצטברות ואין בהסכם זה כדי לשלול את זכותה שלהחברה לקיזוז, פיצוי, שיפוי או כל סעד נוסף מכוח דין והסכם.

27.6. פיצוי מוסכם

27.6.1. 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:

הקנס בגין ההפרה	הדרישה	הנושא/השירות
החלפה ללא אישור-15,000 ₪ לכל איש מקצוע	אנשי מקצוע מרכזיים יוחלפו רק באישור המזמין	החלפת אנשי מנהל הפרויקט ו/או מהנדס החשמל ו/או החשמלאי
1,000 ₪ ליום עבודה	עמידה בלוח הזמנים לעיגון הפאנלים לקונסטרוקציה תוך 60 יום מצו התחלת עבודה	עיגון פאנלים
2,000 ₪ חד פעמי	הפרת צו הפסקת עבודה הניתן ע"י המפקח מטעם המזמין	הפרת צו הפסקת עבודה
500 ₪	אי פינוי פסולת לכל יום נוסף לאחר מתן הודעה בכתב על ידי המזמין	פינוי פסולת
1,000 ₪	אי טיפול בליקוי ו/או כל הפרת בטיחות (אשר אינו מופיע בטבלת הקנסות)	אי טיפול בליקוי בטיחותי שאינו מופיע בטבלת קנסות
1,000 ₪	העסקת עובדים ללא הסמכה או ללא תעודת זהות כחולה	העסקת עובדים מורשים

עבודת חשמל בהתאם לחוק	ביצוע עבודות חשמל ללא אישור בהתאם לסיווג מתאים	₪ 2,000
שימוש בציוד מגן אישי	אי שימוש עובדים בציוד מגן אישי	₪ 500

- 27.6.2. על הסכומים האמורים לעיל יש להוסיף מע"מ, כשיעורו כדין, וכן הפרשי הצמדה וריבית.
- 27.6.3. המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצויים המוסכמים המפורטים לעיל, מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהא המזמין רשאי לגבותו מהקבלן, בכל דרך חוקית אחרת, ובכלל זה בדרך של חילוט ערבויות, קיזוז מתוך תשלומים מכל סוג וכדומה. תשלום הפיצויים המוסכמים - אין בו, כשלעצמו, משום שחרור של הקבלן מהתחייבותו לסיים את העבודה או מכל התחייבות אחרת של הקבלן.
- 27.6.4. הצדדים מצהירים כי הפיצוי המוסכם הקבוע לעיל מהווה פיצוי ראוי, נכון והוגן ביחס לנזקים הצפויים למזמין בגין פיגורים כאמור, ואין בהם כדי לגרוע מכל זכות וסעד העומדים למזמין לפי ההסכם ו/או לפי כל דין ו/או מכל התחייבות של הקבלן לפי ההסכם.

28. העברת הסיכון

החל ממועד קבלת אישור תחילת העבודות ועד לסיום בדיקות הקבלה On-Grid, על ידי החברה, ישא הקבלן במלוא הסיכונים לרבות הביטוחי לאבדן ו/או נזק למתקן ו/או לרכיביו ו/או האתר, ובאחריות לתיקון כל נזק שייגרם לאתר, לעבודות ולכל החומרים, הרכיבים והציוד.

29. ביטול ההתקשרות

- 29.1. אם הפר הקבלן ו/או מי מטעמו הפרה יסודית את הוראות הסכם זה, ולא תיקן את הפרה תוך 7 ימים מיום שנדרש לכך, תהא החברה 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.
- 29.2. בנוסף לאמור לעיל, תהא החברה 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 הוראה כלשהי מהוראות הסכם זה, או אשר ניתנה לו בכתב על ידי החברה. חלפו 30 ימים והקבלן לא מילא ו/או השלים ו/או תיקן את הוראות החברה, לשביעות רצונה המלא של החברה, בטל הסכם זה ללא צורך בהודעה נוספת.
- 29.3. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, החברה תהא רשאית (אך לא חייבת) לבטל את ההסכם, בקרות אחד או יותר מן המקרים הבאים:
- 29.3.1. אם יחל הקבלן 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;
- 29.3.2. הוטל עיקול, זמני או קבוע, על רכושו של הקבלן, או על חלק ממנו, באופן שיש בו כדי לפגוע לדעת החברה 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 לא הגיש בקשה לביטול העיקול או פעולת ההוצאה לפועל תוך 21 ימים, או שבקשתו זו נדחתה על ידי הרשויות המוסמכות.

- 29.3.3. במקרה של פעולה בניגוד לחוקי, תקנות, צווי ו/או נהלי הבטיחות על ידי הקבלן.
- 29.3.4. בוטל אישור כניסה למכסה בהתאם להסדרה ולא ניתן להקים את המתקן בכל הסדרה אחרת שהיא שתפורסם על ידי רשות החשמל.
- 29.3.5. בוצע שינוי שליטה במבנה התאגידי של הקבלן, ללא קבלת אישור החברה.
- 29.3.6. במקרה שתהיה מניעה חוקית ו/או דרישה של רשות שלטונית מוסמכת.
- 29.4. מיד לאחר ביטול ההסכם, מכל סיבה שהיא :
- 29.4.1. ימסור הקבלן למזמין את כל התוכניות והמסמכים המצויים ברשותו בקשר עם העבודות ו/או הפרויקט.
- 29.4.2. החברה תהא רשאית להעביר את המשך ביצוע העבודות לכל אדם ו/או גוף אחר, לפי שיקול דעתה המלא והמוחלט.
- 29.4.3. הקבלן יפנה מהאתר 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 מהאתר את עודפי הפסולת והאשפה הנמצאים באתר וסביבתו, וישיב את החזקה באתר לידי החברה כשהוא נקי ופנוי מכל אדם ו/או חפץ ו/או זכות צד ג' כלשהי.
- 29.4.4. לא פינה הקבלן את האתר כאמור לעיל, תהיה זכאית החברה 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 לחברה על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.
- 29.4.5. בכל מקרה של ביטול ההסכם על ידי החברה, לא תהיה על החברה כל חובה לפצות את הקבלן ו/או את מי מטעמו ו/או לשלם לו תמורה מכל סוג ומין, למעט התמורה הקבועה בהסכם עבור השירותים שסיפק הקבלן עד לביטולו של ההסכם.

30. העברת זכויות

- 30.1. הקבלן 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, מראש ובכתב.
- 30.2. ניתנה הסכמה כאמור, יהא הקבלן 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.
- 30.3. החברה 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, באופן מיידי, ערבויות חדשות, באותם תנאים לטובת הנעבר.

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 בעצמו או על ידי קבלן משנה

- שלו, בכל מדיה קיימת או שתהיה (להלן: "המסמכים"), יהיו רכוש החברה הבלעדי והקבלן מוותר בזאת ויהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.
- 31.2. מובהר בזאת כי החברה זכאית לעשות במסמכים כל שימוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובין היתר להעבירם לכל גורם שהוא ולכל מטרה, ללא כל צורך בבקשת רשות מהקבלן ומבלי שיהיה זה זכאי לקבלת תמורה או תוספת תמורה בגין השימוש האמור.
- 31.3. הקבלן 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 לא יהיה רשאי להשתמש בתוכניות, תוכנות ובכל חומר שהוכן על ידי החברה לצרכי מתן השירותים, לצרכיו הפנימיים או לצרכי עבודות אחרות, אלא אם קיבל אישור בכתב ומראש מהחברה.
- 31.5. הקבלן מתחייב, בהתחייבות בלתי חוזרת, לשפות את החברה בכל מקרה של תביעת צד ג' כנגד החברה בטענה כי המערכת מפרה זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי ובלבד שהחברה תודיע לספק על כל תביעה כאמור ותאפשר לו לנהל את ההגנה כנגדה. החברה רשאית לדרוש מהקבלן כי החומרים נשואי התביעה יוחלפו בחומרים אחרים ש"ע שאינם מפירים, על חשבונו המלא של הקבלן.
- 31.6. הקבלן אינו רשאי לעשות כל שימוש במסמכים, באישורים, בהמלצות, בתעודות, במצגות, פיזיים או דיגיטליים, לרבות באתרי אינטרנט וכיוצ"ב, הנושאים את הסמליל (לוגו) של החברה, אלא באישור מראש של החברה.
- 31.7. סעיפים אלו יהיו בתוקף אף לאחר תום תקופת הסכם זה וימשיך לחול ללא הגבלת זמן.
- 31.8. בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של החברה, לפי המוקדם ביניהן, יעביר הקבלן 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, לידי החברה.

32. סודיות

- 32.1. הקבלן 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 אשר יגיע לידי הקבלן 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 מתחייב לשמור בסוד מידע סודי שתגענה אליו עקב ביצוע מכרז זה וללא הרשאה מהחברה, והקבלן לא ימסור מידע סודי כאמור לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלה. הקבלן מתחייב להחזיר את

כל עובדיו והמועסקים על ידו לצרכי מכרז זה על התחייבות לשמירת סודיות, והעתק מהתחייבות זו תועבר לחברה.

32.3. הקבלן 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 ו/או נאספו על ידו במסגרת מכרז זה מהווים "מאגר מידע" בהתאם להגדרת חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 ומשכך, בין היתר, האחריות לנוהל רישומו, החזקתו והשימוש בו בהתאם לחוק, מוטלת על הקבלן.

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

32.6. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף זה לעיל, מתחייב נותן השירותים לחתום בעצמו ולהחתים כל מי מטעמו שיש לו גישה למידע הקשור להסכם זה, על כתב התחייבות לשמירת סודיות, בנוסח המצורף כנספח כא' להסכם זה, לפיו יתחייב, ללא הגבלה בזמן, כי הוא ישמור בסוד, וכי הוא לא יעביר בכל דרך שהיא, לא יעניק בתמורה או שלא בתמורה ולא ימסור, יפרסם, יגלה, יעתיק או ישתמש שלא בהקשר למתן השירותים ולקיום התחייבויותיו לפי הסכם זה, וכן שלא יביא לידיעת כל אדם, למעט החברה, עובדיה ומי מטעמה, וכן למעט נותן השירותים, עובדיו ומי מטעמו אשר הדבר דרוש להם לצורך ביצוע ההסכם, כל ידיעה, מידע, מסמך וכל חומר אחר שהגיע או שיגיע אליו במלואו או בחלקו בקשר עם הסכם זה או בקשר עם מתן השירותים, בין בטרם ביצוע ההסכם, בין במהלכו ובין לאחר ביצועו.

33. ייעוץ חיצוני

33.1. החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, למנות יועץ טכני, מטעמה ועל חשבונה.

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

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

33.4. 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.

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

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

34. ביקורת

34.1. מי שמונה לכך על ידי החברה, יהיה רשאי בכל עת, בין בתקופת ההסכם ובין לאחריה, לקיים ביקורת אצל הקבלן בכל הקשור במתן השירות, או בתמורה הכספית נשוא הסכם זה.

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

- 34.3. הקבלן מתחייב לאפשר ביצוע האמור ולמסור למבצעי הביקורת מיד עם דרישתם כל מידע או מסמך כמתואר לעיל, וכן דו"חות כספיים מבוקרים על ידי רואה חשבון, ככל שישנם בידו.
- 34.4. יובהר כי ימסרו דוחות כספיים של הקבלן רק לגבי פרטים הקשורים במכרז.
- 34.5. הקבלן מתחייב לקיים את האמור לעיל גם בכל הקשור למידע הקשור לביצוע ההסכם ומצוי בידי צד שלישי וביכולת הקבלן לקבלם.

35. קיזוז ועיבון

- 35.1. לקבלן ו/או לקבלני המשנה מטעמו לא תעמוד כל זכות קיזוז בקשר עם הסכם זה ואף לא זכות עיבון.
- 35.2. לחברה עומדת זכות קיזוז מהתמורה שתשולם לפי הסכם זה, בגין כל חוב הקיים לקבלן כלפי החברה על פי הסכם זה, וזאת בכפוף לכך שהחברה תמסור לקבלן 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.

36. שונות

- 36.1. מובהר, כי אי חתימת הזוכה על החוזה או ההזמנה בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז, או בתוך פרק זמן סביר שתקבע החברה, יהוו הפרת חוזה, לכל דבר ועניין.
- 36.2. מובהר ומוסכם כי הקבלן ו/או קבלני המשנה מטעמו אינם רשאים לעכב את ביצוע העבודות נשואות הסכם זה או כל חלק מהן בכל מקרה.
- 36.3. 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:
- 36.3.1. (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.
- 36.3.2. הדין החל על ההתקשרות על פי חוזה זה יהיה אך ורק הדין הישראלי. מוסכם בזאת כי לבתי המשפט במחוז מרכז תהא סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל סכסוך ו/או מחלוקת בין הצדדים בקשר לביצועו של הסכם זה.
- 36.3.3. 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.
- 36.3.4. 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.
- 36.3.5. הסכמת אחד הצדדים לסטייה מתנאי ההסכם, לא תשמש תקדים, ואין ללמוד ממנה גזירה שווה למקרים אחרים.
- 36.3.6. הקבלן מצהיר כי אין ולא יהיה לו, במהלך תקופת ההסכם, ניגוד עניינים מכל מין וסוג, קשרים עסקיים או אישיים או קשרים אחרים או כל עניין אחר שעלולים להעמיד אותו במצב של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים.

36.3.7. 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.

36.3.8. הקבלן מתחייב כי הוא וכל מי מטעמו ימנעו מכל מעשה ו/או מחדל העלול ליצור או לגרום את הרושם, כי היחסים בינו לבין החברה שונים באופן כלשהו מאלה המוגדרים בהסכם זה. מוסכם כי אם בית משפט ו/או גורם מוסמך כלשהו יחליט, למרות כוונת הצדדים המפורשת, כי הקבלן ו/או כל מי מטעמו, הנו עובד של החברה ו/או מי מטעמה, אזי ישפה הקבלן את החברה ואת כל מי מטעמה בכל הוצאה שתגרם לה עקב כך, לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

החברה

רשימת נספחים

נספח א': מפרט טכני

מסמך זה כולל:

- א. תכולת עבודות שלב ההקמה
- ב. תכולת עבודות שלב ההפעלה
- ג. מפרט טכני
- ד. דרישות ביצועי המערכת בהיבט תפוקה וזמינות

א. תכולת עבודות שלב ההקמה

1. כללי:

הקבלן מתחייב כי כל העבודות יבוצעו על ידו 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 ישראלים מחייבים, בהתאם לחוק החשמל, החלטת הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל בישיבה מס' 549 מיום 18/07/2018 ולהחלטותיה הנוספות בנושא – קיימות ועתידיות, ככל שיהיו, ולרבות בהתאם לאמות המידה שקבעה הרשות, לתקנות חברת החשמל לישראל בדבר הקמת מערכות חשמל ומערכות פוטו-וולטאיות.

2. שלב מקדים

2.1. הקבלן יבצע בדיקה מקדימה, הכוללת תיעוד מלא ומפורט של כל האתרים, המבנים, הגגות, מערכות החשמל, דרכי הגישה וכיו"ב, על ידי מהנדס חשמל ומהנדס קונסטרוקציה, 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, 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 ותרנים, פרגולות וכדומה); 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).

2.2. ידוע לקבלן ומוסכם עליו, כי בהעדר בדיקה ותיעוד כאמור, תהיה לו אחריות כלפי החברה בגין כל נזק ו/או מפגע שיימצאו באתר העבודה, ואשר החברה תידרש לתקנו ו/או לסלקו והוא ידאג לסילוק כל נזק ו/או מפגע כאמור, או לשפות את החברה בגין כל הוצאותיה בשל דרישה, כאמור, והוא לא יהיה רשאי להעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי החברה בנושא, לרבות בקשר להימצאות המפגע קודם ביצוע העבודות על ידו. בסיום שלב זה, יציג הקבלן דו"ח כאשר הוא מפורט בכתב ברור וכן כולל תמונות מכל אתר לפני תחילת ההתקנה.

2.3. הקבלן יציג תכנון ראשוני וסימולציית PVSYST ראשונית.

3. שלב הרישוי:

- 3.1. הקבלן יוודא את קיומם והתאמתם של ההיתרים הסטטוטוריים הנדרשים, ובמידת הצורך יוציא את כל ההיתרים הנדרשים, בכפוף לאישור החברה, לצורך ביצוע עבודות הקמה של קונסטרוקציית קירוי ו/או מערכות סולאריות בנכסים אלה בתוך לוחות הזמנים בחוזה.
- 3.2. הקבלן ירשום את המתקן באתר משרד הפנים בהתאם לתקנות עבודות ומבנים הפטורים מהיתר, תשע"ד-2014.
- 3.3. במסגרת זו, ינהל הקבלן את כל הקשר עם הרשויות והגופים הרלוונטיים, לרבות מנהל החשמל, רשות החשמל וחברת החשמל.

4. שלב התכנון הראשוני

- 4.1. ממועד קבלת הודעה מהחברה על תחילת הפרויקט ועד למועד קבלת אישור לתחילת העבודות, הקבלן יציג בפני החברה –
 - 4.1.1. שרטוט העמדת פאנלים לכל אתר, ובכל אתר;
 - 4.1.2. מפה עם סימוני הגגות, תוואי החיבור ושטחי ההתארגנות והאחסנה.
 - 4.1.3. תכנית מיקום ממירים;
 - 4.1.4. תכנית מיקום סולמות;
 - 4.1.5. סימולציית PVSYST ראשוני, אשר מתייחסת להצללות הקיימות במבנה;
 - 4.1.6. שרטוט חשמל חד קווי לכל אתר;
 - 4.1.7. תרשים גאנט לביצוע;

5. שלב התכנון המפורט

- לפני צו אישור תחילת עבודה מאת המזמין, יציג הקבלן:
 - 3.1. תכניות הצבה:
 - 3.1.1. תכנית הצבה מפורטת, כולל סימון מבנים, נקודות חיבור, תוואים, נקודת פריקה לציד, עמדות הנפה, שטח גידור, אזורי ביטחון וכיוצ"ב.
 - 3.1.2. מסמך נתוני הצבה – מול כל גג, פירוט אכימוט וטילט הפאנלים ופירוט סוג ומספר הממירים והפאנלים
 - 3.1.3. תכנית סימולציות PVSYST סופית בחלוקה לגגות
 - 3.1.4. תכניות עמדות ממירים
 - 3.1.5. תכנית מסגרות
 - 3.1.6. תכנית סולמות
 - 3.1.7. תכנית חיזוק גגות וכן תכנית חיבור לגגות
 - 3.1.8. מפרט חיבור ועיגון מערכת סולארית לקונסטרוקציה
 - 3.2. תכנית חשמל:
 - 5.2.1. תכנון חד-קווי: כללי, AC, DC.
 - 5.2.2. תכניות סטרינגים.
 - 5.2.3. תכנית תוואי כבילת AC (עד נקודת החיבור), DC.
 - 5.2.4. תכנית הצבת ממירים ואופן ההצבה.
 - 5.2.5. תכנית הצבת קופסאות DC.
 - 5.2.6. תכנית הארקה, תוואים ומיקום פהש"פ.
 - 5.2.7. תכנית לוח חשמל ראשי.

- 5.2.8 . תכנית לוחות ריכוז ממירים.
- 5.2.9 . תכניות קופסאות DC.
- 5.2.10 . תכניות קופסאות חיבור/מנתקים ליד הממירים.
- 5.2.11 . חישוב מפלי מתח AC, DC.
- 5.2.12 . תכנית הארקה ופסי השוואת פוטנציאלים.
- 5.3 . תכנית עבודה :
 - 5.3.1 . לוח גאנט מפורט
 - 5.3.2 . תכנית הנפות על גגות אבני שפה
 - 5.3.3 . תכנית הנפות על גגות קונסטרוקציה
 - 5.4 . מסגרות :
 - 5.4.1 . תכניות קירות/כלובים/במות ממירים.
 - 5.4.2 . תכניות לסולמות וסימון מקומות ההצבה.
 - 5.4.3 . תכניות מדרכים וסימון מקומות הנחה.
 - 5.5 . ציוד עיקרי :
 - 5.5.1 . מפרט ואחריות פאנלים
 - 5.5.2 . מפרט ואחריות ממירים
 - 5.6 . תכנית ניטור ותקשורת :
 - 5.6.1 . תכנית ניטור
 - 5.6.2 . תכנית תקשורת
 - 5.6.3 . תכנית ארון תקשורת
 - 5.6.4 . תכנית התקנת מונים מקבילים למוני חח"י
 - 5.6.5 . תכנית הצבת מיקום תחנת מזג אוויר
 - 5.7 . תכנית בטיחות, ביטחון וגהות :
 - 5.7.1 . תכנית גישה בטוחה לגג, קבועה או זמנית, לכל אחד מהאתרים
 - 5.7.2 . ציוד בטיחות וגהות נדרשים בכל אחד מהאתרים, קבועים וזמניים, בשלב ההקמה ובשלב התחזוקה.
 - 5.7.3 . הנחיות עבודה מחייבות, כלליות ופרטניות, בתחום הבטיחות, בטיחות באש, בטיחות חשמל, הפעלת מכונות, עגורנים ומנופים, עבודות גובה, גידור ובידוד, מניעת רעש, שמירה על ניקיון ופינוי פסולת, ביטחון וגהות העובדים
 - 5.7.4 . הנחיות פעולה בשעת חירום
 - 5.7.5 . הנחיות שמירה ואבטחה
 - 5.7.6 . סקר סיכונים חתום ע"י ממונה הבטיחות
 - 5.8 . תכנית ביטחון-תועבר על ידי הקבלן.
- 6 . עבודה :
 - 5.9 . הכנת האתר לעבודה : תיאום מלא עם החברה ועם האחראי בשטח מטעם החברה ; ארגון האתר להתאמה מלאה להיתר הבניה ; ארגון איזורי אחסנה, התארגנות ופריקה ; חיבור צנרת מים להובלת מים מנקודת החיבור של תאגיד המים העירוני לנקודת ההתקנה ; העברה וחלוקה של החשמל מהנקודה המרכזית לאתר.

- 5.10. התאמה, החלפה, תיקון וחיזוק הגגות/התקנה, איטום גגות, הזזת/סילוק מכשולים, הכנת חדרי/כלובי/במות/קירות ממירים, חדרי שנאים וארונות.
- 5.11. חפירות, בניית גומחות, כבילה על גבי עמודים, חיתוך וכיסוי משטחי בטון.
- 5.12. התקנת עזרי שירות למערכת לרבות כלובי ממירים, גב כלוב, סולמות, קווי חיים ומדרכים.
- 5.13. 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.
- 5.14. ביצוע כלל העבודות הקשורות בתקשורת, העברת נתונים, אגירת נתונים, מניה וניטור.
- 5.15. קונסטרוקציה:
- 5.15.1. החברה מסבה את תשומת לב הקבלן כי המערכות צפויות לעמוד בעומסי הרוח ובעומסי שלגים קיצוניים. על הקבלן להציג אישורי קונסטרוקטור כי המבנים יציבים, עומדים בעומסי המשקל הקיצוניים וכן כי אין כל מניעה מבחינת חוזק המבנה או הגג להקים מערכת סולארית, טרם תחילת העבודה. הקבלן יהיה כפוף לעניין העבודות וביצוע ההסכם מול נציגי החברה ויפעל על פי הוראותיהם והנחיותיהם ויהיה חייב לתקן כל פגם וליקוי ולבצע כל שינוי כנדרש ע"י נציגי החברה ועל ידי הרשויות הרלוונטיות.
- 5.15.2. התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) יעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הקבלן ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות.
- 5.15.3. מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
- 5.15.4. 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.
- 5.15.5. הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגלוון או פח מגלוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתייחס לתוכנית החשמל, אופי האתר, הוראות היצרן ודרישות חברת הביטוח וחברת החשמל.
- 5.15.6. הקבלן יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם באופן הקל, הבטוח והפשוט ביותר בתום תקופת ההסכם השכירות ו/או בעת הצורך לפירוקם ולהתקנתם מחדש.
- 5.15.7. התקנת המתקנים ע"י הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים לשם התקנת הקונסטרוקציה.
- 5.15.8. כל הרכיבים (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכו') יהיו עשויים נירוסטה. לחילופין, במקרה בו ישולבו התקנים מפלדה מגלוונת עם רכיבי אלומיניום יבוצע בידול בין האלומיניום לפלדה.
- 5.15.9. התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו באיטום הגגות. כל פגיעה באיטום תתוקן לאלתר ע"י הקבלן.
- 5.15.10. גג בטון:
- המערכת תוצב ע"י בסיסי בטון טרומי (כדוגמת אבני שפה). בסיסי הבטון טרומי יונחו ע"י מצע גומי ניאופרן בתוספת יריעה ביטומנית בעובי 5 מ"מ (שתונח מתחת למצע הגומי)

5.15.11. גג איסכורית :

המערכת תחזק לגג האיסכורית בגל העליון של הפח עם בידוד גומי EPDM. המערכת הנושאת תתחבר לשלד המבנה ע"ג הגל העליון של האיסכורית בחיבור ישיר בעל פרט השומר על האיטום ולא לכיסוי הגג (במקרה של גג איסכורית או דומה) או בחיבור בין הגלים תכנון וביצוע המערכת הנושאת יותאמו לאורך חיים של 25 שנה לפחות כולל כל המרכיבים תוך הדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים ובמתברים. בסיסי המערכת הנושאת יתחברו על גבי פרטי איסכורית יעודיים. את הפרטים הנ"ל מתברים לאגד/פטות של קונסטרוקציית המבנה כאשר רצועת EPDM תפריד בין הפרטים לגג עצמו.

5.15.12. בסיס ההתקנה יבצע הקונסטרוקטור, על חשבון המציע בדיקה לעמידת המציע בתקנים ובהנחיות וימציא אישור קונסטרוקטור לענין זה, לפי סעיף 3 בפרק ג'- המפרט הטכני, בהסכם ההתקשרות-המפרט הטכני.

5.16. בדיקות קבלה :

5.16.1. הקבלן יבצע בדיקות OFF GRID טרם חיבור המערכת לרשת ובדיקות ON GRID לאחר החיבור.

5.16.2. הקבלן יבצע בדיקת תפוקה המיועדת לקבוע שהמערכת מייצרת אנרגיה ברמת ה-PR המתוכננת במשך שבועיים ממועד חיבור המערכת לרשת.

5.16.3. הקבלן מתחייב כי לא יחל לבצע עבודות באתר ולא יבצע הזמנת ציוד ו/או חומרים הדרושים לו לשם הקמת המתקן באתר אלא באישורו המפורש של המזמין בכתב טרם קבלת צו התחלת עבודה אשר יינתן לפי שיקולו הבלעדי של המזמין ורק לאחר קבלת כל האישורים הנדרשים ולאחר השלמת חוזה התקשרות ולשביעות רצון המזמין.

5.16.4. הקבלן ישמור על ניקיון האתר במהלך העבודות, ובסופן יפנה את האתר מכל ציוד וחומרים שמקורם בביצוע העבודות. הקבלן לא יסלק ו/או יפנה פסולת אלא לאתר מורשה ועל חשבונו בלבד.

ב. תכולת עבודות שלב ההפעלה

1. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתפעול ולתחזוקת המתקן.
 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.
 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. האחריות תכלול אחריות מלאה, כולל שרות מלא וחלפים, ללא כל תוספת תשלום.
 5. עמידה בזמינות שנתית של לא פחות מ-98% מתפוקת המערכת.
- יחידת ייצור (כל MPPT) נחשבת זמינה אם היא מזרימה לרשת את כל האנרגיה שהייתה צריכה להזרים בתנאי הסביבה (מזג אוויר וכדומה) הספציפיים.
- הזמינות השנתית תחושב בנפרד עבור כל יחידת ייצור (כל MPPT):**

Dact סה"כ זמינות שהושגה לתקופה (באחוזים)
תקופות יוגדרו עפ"י תעו"ז חח"י 1. קיץ, 2. אביב + סתיו 3. חורף,

הספק יחידת הייצור שאינה זמינה	P_{un_i}
סך שעות אי זמינות יחידת הייצור (MPPT)	H_{un}
סך שעות תקופת הבדיקה	H_a
סה"כ ההספק המותקן (ב-kWp)	P_t
אירוע	i

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

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

6. בקרה, מעקב וניטור

- 6.1 מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על שני הצדדים, לנכונותם.
- 6.2 הקבלן יתקין על חשבוננו מערכת ניטור METEO CONTROL או מערכת תואמת ש"ע שתאשר מראש על ידי החברה. 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 חשבוננו הבלעדי של הקבלן.
- 6.3 מערכת הניטור תאסוף את הנתונים הבאים מהמערכת:
 - זרמים ומתחים (DC); זרמים ומתחים (AC): פירוט רגעיים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי שיא. הספקים: פירוט רגעיים, לפי ממיר ולכלל המערכת; מקדם הספק $\cos \phi$; נתוני מזג אוויר - קרינה הוריזונטלית, קרינה על פני הפאנל, טמפרטורת סביבה, טמפרטורת פאנל, מהירות וכיוון רוחות; והתראות על גישה לרוחות חשמל וכיוצ"ב. המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של 15 דקות, באופן רציף.
- 6.4 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.
- 6.5 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.
- 6.6 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.

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

6.8. הקבלן והחברה יהיו מחוברים מרחוק למערכת הניטור, באופן מלא, שוטף ורציף, ברמת מנהל מערכת (administrator).

6.9. חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובעלות החברה.

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

7. שטיפות

7.1. הקבלן יבצע 6 שטיפות שנתיות, אחת לחודש בין החודשים מאי לאוקטובר, של כלל הפאנלים במערכת. כל שטיפה נוספת תהיה בעלות של 8 ש"ק ל"ט.

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. לא יבוצע שימוש בכל חפץ אשר עלול לגרום נזק, זמני או קבוע, למערכת, לחיבורים, לפאנלים ולזכוכית המגנה על התאים הפוטו-וולטאים.

7.5. השטיפה תתבצע בלחצי מים מתאימים להוראות היצרן, על מנת שלא יפגמו ויזיקו לאטימות הזכוכית בפאנלים ובהתאם להוראות היצרן.

7.6. יש לנקות את הפאנלים באזור החיבורים העליונים בפינות. בחיבור האלומיניום יש לנקות במטלית לחה בלבד

7.7. ניקוי הפאנלים יבוצע בתנאים ובשעות הבוקר או אחה"צ, באישור ותיאום מראש מול המזמין.

7.8. מבלי לגרוע מהאמור, הקבלן יוודא וישא באחריות להשארת שטח העבודה אליו נוקזו מי השטיפה, נקי מפסולת וכן יוודא שזרימת מי השטיפה תוצא למערכת ניקוז סדורה. על הקבלן לוודא שאין סכנה להיווצרות "מים עומדים" בתקופת הקיץ ו/או להיווצרות מפגע תברואתי.

8. תכולת בדיקות כללית שנתית או מיוחדת:

8.1. בדיקה קונסטרוקטיבית:

8.1.1. קונסטרוקטור מטעם הקבלן יבצע בדיקה של עיגון הפאנלים לקונסטרוקציה

8.1.2. 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 שיידרש
ובחינת איטום נקודות העיגון לגג.

- 8.2. יש לבצע הבדיקות והתחזוקה עפ"י הוראות היצרן לכל מרכיבי המערכת.
- 8.3. 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
- 8.4. בדיקות חשמליות ובדיקת הממירים, שייעשו על ידי חשמלאי הקבלן:
 - 8.4.1. טיפול בלוחות החשמל כולל חיזוק ברגי המחברים, ביצוע צילומים תרמוגרפיים, ניקיון וסילוק מפגעים ועצמים זרים, זיהוי וטיפול במגעים רופפים, תקינות הרכיבים, בדיקת איטום, בדיקת שילוט, ובדיקת תקינות הארקה.
 - 8.4.2. 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.
 - 8.4.3. ביצוע מדידות מתח ריקס וזרם קצר, טיפול בחיבורים החשמליים של הפאנלים, וידוא אטימות וחיבור של מחברי הקולטים.
 - 8.4.4. בדיקת תקינות הכבלים והמובילים, בדיקת מפגעים ותקינות הבידוד.
 - 8.4.5. בדיקת תקינות קופסאות החיבורים, כבלי ההולכה, המנתקים וההגנות כולל ביצוע בדיקות תרמוגרפיות.
 - 8.4.6. בדיקות הארקה - התנגדות, רציפות והולכה.
- 8.5. בדיקת ויזואלית ואיתור מפגעים, מפגעי בטיחות, ועל מנת לוודא כי אין גוף חיצוני הגורם הצללה על המערכת.
- 8.6. בדיקות כלליות ובכלל זה בדיקת נתוני תפוקת המערכת ומתן דו"ח תקופתי בנושא, שייעשו על ידי טכנאי הקבלן ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- 8.7. בדיקות המערכת המטאורולוגית – חיישנים וחיבורים, שייעשו על ידי טכנאי הקבלן ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה
- 8.8. מערכות נוספות ובטיחות – מדרכים, קווי חיים, עיגונים, מעקות, סולמות, נעילות, אבטוח, שילוט ואישורים.
- 8.9. עם סיום ביצוע הבדיקה, יועבר דו"ח בדיקה מלא לידי החברה. דו"חות אלו, בצירוף בדיקת תפוקת המערכת ישמרו הן אצל החברה והן אצל הקבלן, על מנת לבצע דוחות השוואתיים לכל תקופה ותקופה.

ג. מפרט טכני- ציוד

9. ממירים סולאריים
- 9.1. ממירים עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.
- 9.2. ממירים תלת פאזיים מתוצרת KACO/SMA/ABB/Solar Edge או ש"ע מאושרים על ידי חח"י ומכון התקנים.
- 9.3. הממיר המוצע נדרש לעמידה בת"י 4777 ומותאם להתקנה חיצונית (IP65).
- 9.4. גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק החשמל באישור היועץ הטכני, לאחר הצגת התכניות.
- 9.5. נצילות הממיר שווה או גדולה מ- 98% (במילים: תשעים ושמונה אחוזים).

- 9.6. הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגלוון או פח מגלוון או קיר בטון כפוף לאישור היועץ ויגודרו בתוך רשת ברזל סגורה (כלוב ממירים) בהתייחס לתוכנית החשמל ואופי האתר ולפי הוראות היצרן ודרישות חח"י.
- 9.7. מערכת ניטור מבוססת על METEO CONTROL (או ש"ע) + מערכת ניטור אינטרנטית.
- 9.8. מערכת מניה מקבילה למניית חח"י, של סאטק למערכות PV.
- 9.9. על הקבלן לציין בהצעתו את זהות הקבלן המקומי המספק את הממירים.
- 9.10. יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הממיר המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן והקבלן.
- 9.11. הממיר המוצע נדרש להתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 9.12. קיום מלאי זמין בארץ.
- 9.13. אחריות היצרן למינימום 10 שנים ומתן יכולת הרחבת אחריות.
- 9.14. הממיר הינו בעל יכולת כיוול מקדם הספק של עד $\cos\phi=1$.
- 9.15. הממירים ימוקמו במיקום שיבחר בשיתוף ובהסכמת החברה ובאופן שלא יהיו חשופים לשמש כלל.
- 9.16. הקבלן יתקין סולמות תקינים כולל חופה ומנגנון נעילה ו/או מדרגות כולל מעקה, מאושרים ע"י קונסטרוקטור, לצורך גישה נוחה ובטוחה לטיפול ותחזוקת הממירים, הפאנלים, המכלולים הנוספים המותקנים על הגג וכל ציוד נוסף.
- 9.17. קופסאות חיבור מערכי הפאנלים ולוחות החשמל יותקנו במקום מוצל.
- 9.18. קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגלוון מאסיבי שינעל במנעול 13 מ"מ לפחות.
10. פאנלים סולאריים
- 10.1. הצעת הקבלן תכלול פאנלים סולאריים המאושרים לשימוש ע"י חח"י ומכון התקנים הישראלי, בהספק מינימאלי של Wp535, למעט במקרה שהמוזמין ידרוש ממיר תוצרת Solar Edge, ואז יידרש ההספק הגבוה ביותר שניתן להתקין בנסיבות אלו.
- 10.2. פאנלים: IEC 61730, IEC 61215 ומאושרים על ידי חברת החשמל לישראל.
- 10.3. מתוצרת חברות המשתייכות ל-Tier 1 בלבד (לפי Bloomberg New Energy Finance Corporation) **ורק מתוך 10 הפאנלים שבראש הדירוג.**
- 10.4. עומדים בתקנים IEC 61730, IEC 61215, NEMA 4.
- 10.5. על הקבלן לציין בהצעתו את זהות ספק הפאנלים המקומי.
- 10.6. יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הפאנל המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן והקבלן.
- 10.7. נדרשת הוכחת התקנות בארץ בהיקף של 4MWp ומלאי זמין בארץ.
- 10.8. נדרשת הוכחת ניסיון בישראל של לפחות שנתיים שלפני יום פרסום המכרז.
- 10.9. 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.
- 10.10. אישור יצרן הפאנלים על PID Free.
- 10.11. טכנולוגית הפאנל Mono Crystalline או Poly Crystalline.
- 10.12. מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ- $0.42\% / C^\circ$

10.13. אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר לכל הפחות למשך 10 שנים, 80% לאחר 25 שנה.

11. קונסטרוקציה

- 11.1. הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109 ובכל הוראות הבטיחות הקבועות בדין, כפי תקפן בישראל.
- 11.2. באחריות הקבלן לקבל, לפני תחילת העבודות באתר, חוות דעת קונסטרוקטור למוכנות המבנה והגג להתקנת מערכת, ולפעול בהתאם להוראות הקונסטרוקטור.
- 11.3. התכנון המפורט של כל רכיבי ופרטי הקונסטרוקציה יהיה חתום על ידי קונסטרוקטור.
- 11.4. כלל רכיבי המערכת (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכיו"ב) יהיו מאלומיניום או נירוסטה.
- 11.5. התכנון, ההתקנה ורכיבי הקונסטרוקציה יותאמו לאורך חיים של 20 שנים לפחות, בדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים, במחברים וכו'. חיבור סוגי מתכות שונים יהיה מבודד למניעת קורוזיה.
- 11.6. כל נקודת מגע בין הקונסטרוקציה לגג תופרד באמצעות יריעת EPDM בעובי 3 מ"מ לפחות.
- 11.7. מפרט חיבור הקונסטרוקציה לגג יהיה כזה שלא יאפשר חדירת מים דרך החיבור ושישמור על איטום הגג.
- 11.8. 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.
- 11.9. כל הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון (קיר ממירים ו/או כלובים סגורים) בהתייחס לתכנית החשמל, לאופי האתר, להוראות היצרן ולהוראות החברה.
- 11.10. תכנון הקונסטרוקציה והתקנתה יאפשרו מילוי של כל דרישות מיגון הפאנלים.
- 11.11. 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.
- 11.12. הקבלן יעניק למזמין אחריות לאיכות איטום הגג למשך 60 חודשים לפחות ממועד התקנת המערכת. על עבודות איטום שיבוצעו ע"י הקבלן
- 11.13. 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.
- 11.14. באחריות הקבלן לכסות בצבע עשיר אבץ חלקים בקונסטרוקציית הברזל (ככל שישנה) שגלוונם נפגם ו/או שנצפתה בהם קורוזיה. יש לשם דגש לשם כך על מקומות בהם בוצעו עבודות ריתוך ו/או חיתוך ו/או השחזה בקונסטרוקציה.
- 11.15. סולמות עליה לגג תקניים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון.
- 11.16. לפני כל חיבור אום לבורג תתווסף שייבה קפיץ.
- 11.17. באחריות הקבלן לקבל, עם סיום התקנת המערכת, חוות דעת קונסטרוקטור סופית לתקינות ההתקנה שבוצעה, ובכלל זה למערכת האחיזה, לסולמות, לבמות/קירות/כלובי ממירים, למבנה ולגג.

12. חשמל

- 12.1. עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין.

12.2. המונח "שווה ערך" (או ש"ע) פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוג, צורה ואופיו של מוצר "שווה ערך" טעונים את אישורו הבלעדי של הלקוח.

12.3. כבלי חשמל, מובילים ורכיבים

12.3.1. בצד ה-DC (בין התאים הפוטו-וולטאיים לממירים):

- 12.3.1.1. עמידה בתקנים הרלוונטיים, ובכלל זה TUV, VDE, EN.
- 12.3.1.2. מוליכי חשמל DC מתוצרת SUHNER&HUBER או שווה ערך.
- 12.3.1.3. קופסת חיבור DC באטימות IP65. ימוקמו מתחת לפאנלים כך שיהיו בצל.
- 12.3.1.4. כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, ומתוצרת ABB או שווה ערך.
- 12.3.1.5. לוחות ה-DC יהיו בדרגת אטימות IP65 לכל הפחות.
- 12.3.1.6. כבלים מדגם FLEX-SOL-LX לעמידה בתנאי סביבה קשים.
- 12.3.1.7. כבלים מוגני UV, חסיני אש, נטולי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד 1200C.
- 12.3.1.8. חתך הכבלים יהיה לפחות 6 מ"מ.
- 12.3.1.9. הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
- 12.3.1.10. חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 700 C.
- 12.3.1.11. מחברי DC: מחברים ייעודיים בעלי תקן IP65 לכל הפחות העשויים מפולי קרבונט (כיסויי ו-CuSn).
- 12.3.1.12. 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.
- 12.3.1.13. צנרת שרשורית 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 יישרטו.
- 12.3.1.14. הגנות ברקים בצד ה-DC בכל קופסת סטרינגים על הגג בנוסף להגנה לצד ה-DC שליד הממיר ולהגנת ה-AC.
- 12.3.1.15. תעלות רשת יכוסו לכל אורכן.
- 12.3.1.16. כל חלק של תעלה יוארק ע"י מחבר ייעודי אל גיד ההארקה הראשי.
- 12.3.1.17. חיבור הארקה של קונסטרוקציה לגיד הארקה ראשי יעשה ע"י נעל כבל מתאימה כוללת לחיצה בלוחץ תקני.
- 12.3.1.18. הארקות פאנל והארקות קונסטרוקציה תעשה ע"י נעלי כבל דין + שייבה משוננת+ שייבה קפיץ, או לחילופין על ידי קליפס מאושר על ידי הח"י תוצרת שלטר או ש"ע.
- 12.3.1.19. צד ה-AC (בין הממירים לבין חיבור רשת החשמל):
- 12.3.1.20. כבלי AC: שימוש בכבל עם בידוד XLPE, N2XY, (נחושת) או NA2XY (אלומיניום). שטח חתך בחיבור בין הממירים לארונות איזוריים בהתאם לדרישות חוק החשמל.

12.3.2. עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 1516).

12.3.3. כבלים מוגני UV, מתאימים לתנאי חוץ.

- 12.3.4. כבלים גמישים ובעלי החתך הנדרש.
- 12.3.5. הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
- 12.3.6. חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 700 C.
- 12.3.7. מפסקי AC : מא"ז ט"מ לכל הקטבים (2 או 4) של יצרן אירופי מוביל תוצרת ABB או ש"ע
- 12.3.8. 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
- 12.3.9. 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.
- 12.4. לוחות חשמל
- 12.4.1. עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין
- 12.4.2. לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו-ISO 9000 ברמת אטימות תקן IP65 לכל הפחות.
- 12.4.3. לוחות האיסוף:
- 12.4.3.1. יש להתקין ממסר פחת בהתאם לגודל המערכת עם רגישות זרם זליגה של A0.5
- 12.4.3.2. יש להתקין פטריית לחיצה לחרום על גבי הלוח הניתנת ללחיצה מבחוץ ללוח. הלחצן ישולט כנדרש מהוראות מכ"ר 543
- 12.4.3.3. יש להתקין מגן מתחי יתר בלוח ע"מ לשמור על הצידוד במקרה של ברק
- 12.4.3.4. יש להתקין שקע שירות ע"מ לאפשר בעתיד הפעלת צרכן חשמלי נייד בגג בצורה תקינה.
- 12.4.3.5. התקנת מערכת גילוי או כיבוי אש בהתאם לתקנות ולחוקים כלולה במחיר
- 12.4.3.6. ציוד ומערכות חשמל על פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.
- 12.4.3.7. לוחות DC על הגג המורכבים מקופסאות של חברת ABB או ש"ע, בדרגת אטימות תקן IP65 לכל הפחות, כולל מא"ז דו קוטבי ומגן מתח יתר.
- 12.4.3.8. עשויי פח מגולוון בגיליון חס, בעל עובי דופן 2 מ"מ או ארון פוליאסטר.
- 12.4.3.9. כניסות ללוח רק באמצעות אטימה ייעודית לכל חתך של כבל.
- 12.4.3.10. מאמ"ת תוצרת ABB או ש"ע לזרם קצר 10 KA בהתאם לזרם קצר צפוי
- 12.4.3.11. לוחות AC מאושרים בהתאם לת"י 61439
- 12.4.3.12. התקנה של לוחות מהפכים בדרגת אטימות לפי מקום ההתקנה, עם מנתקי מתח של חברת ABB או שווה ערך, ומגן מתח יתר בהתאם לדרישות חח"י.
- 12.5. הארקות והגנות
- 12.5.1. מערך ההארקות וההגנות (כולל ברקים) באתר יבוצע ע"י הקבלן לפי קובץ התקנות, הנחיות חח"י וע"פ התכניות המאושרות.

- 12.5.2. אמצעי הגנה בפני ברקים ומתחי יתר :
- 12.5.3. 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 הג בנוסף להגנות DC שליד הממיר.
- 12.5.4. 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.
- 12.5.5. כל חלק מתכתי יחובר לפה"פ באמצעות מוליך נחושת או פלח הארקת יסוד ייעודי, בחתך מתאים.
- 12.5.6. 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.
- 12.5.7. בקרבת לוחות החשמל ובריכוז הממירים, יותקן פה"פ בקופסה מוגנת מים ועמידה בפני קרינת UV.
- 12.5.8. כל חיבור בין ציוד מתכתי לבין פה"פ יבוצע ע"י מוליך נחושת בעל החתך הנדרש.
- 12.6. אחריות מערכת עגינה - 10 שנים.**
- 12.7. כללי**
- 12.7.1. 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.
- 12.7.2. 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.
- 12.7.3. כבלים ישולטו בשני קצותיהם ויצוין בהם המספר הסידורי של הכבל, מקום מוצאו ויעדו.
- 12.7.4. יש להקפיד על שילוט אזהרה היכן שנדרש.
- 12.7.5. תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.
- 12.7.6. השגת כלל האישורים הנדרשים לרבות – אישור בדיקת המתקן ע"י חשמלאי, דו"ח קונסטרוקטור, יצרן לוחות, אישור Flash לפאנלים, אישורים נוספים לקבלת הרישיון.
- 12.7.7. חיבור מתקן לרשת.
- 12.7.8. מיגון ע"פ החוזה.
- 12.7.9. אספקת מפסק ממונע עפ"י הצורך כולל משדר לניתוק גנראטור למניעת עבודה במקביל למערכת הסולארית
- 12.8. תיק מתקן**
- 12.8.1. הקבלן יערוך וימסור לחברה תיק מתקן מלא (גם באופן דיגיטלי לפי הנחיות החברה) אשר יכלול:
- 12.8.1.1. מפרטים טכניים מלאים לציוד, דפי קטלוג של כל הציוד והמכשור
- 12.8.1.2. המסופק, כולל כל פרטי הביצוע שהוכנו ע"י הקבלן.
- 12.8.1.3. ספר הדרכה לתפעול המתקן.
- 12.8.1.4. דפי הסבר לאיתור תקלות ראשוני ואופן הטיפול הנדרש.
- 12.8.1.5. רשימת חלקי חילוף והגדרת כמות מלאי מומלצים.
- 12.8.1.6. אישור חח"י המעיד על כניסה למכסה - ע"פ ההסדרה אליו

- 12.8.1.7. משתייכת המערכת.
- 12.8.1.8. אישור בדיקת מתקן
- 12.8.1.9. תעודות אחריות עבור פאנלים/ממירים/התקנה
- 12.8.1.10. אישור קונסטרוקטור.
- 12.8.1.11. הכנת תיק מתקן בגמר ההתקנה, הכולל תכניות חשמל AS-MADE, מפרטים טכניים, סכמות חשמליות, תעודות אחריות לפאנלים, לממירים וללוחות החשמל

12.9. חיבור תקשורת, ניטור, בקרה ואבטחה

- 12.9.1. חיבור ושרשור כבל תקשורת מהמהפכים לראוטר.
- 12.9.2. מערכת איסוף נתונים (Data-logger) האוגרת את הנתונים מכל מרכיבי המערכת, כדלקמן:
 - 12.9.2.1. זרמים ומתחים (DC).
 - 12.9.2.2. זרמים ומתחים (AC): פירוט רגועים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי
 - 12.9.2.3. שיא, הספקים: פירוט רגועים, לפי ממיר ולכלל המערכת.
 - 12.9.2.4. מקדם הספק $\cos \phi$.
 - 12.9.2.5. נתוני מזג אוויר: קרינה הוריוזנטלית; קרינה על פני הפאנל;
 - 12.9.2.6. טמפרטורת סביבה; טמפרטורת פאנל; מהירות וכיוון רוחות.
 - 12.9.2.7. התראות על גישה ללוחות חשמל וכיוצ"ב.
- 12.9.3. המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של 15 דקות, באופן רציף.
- 12.9.4. 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.
- 12.9.5. 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.
- 12.9.6. מערכת הניטור תציג ותאגור נתוני ממירים, לוחות חשמל, נתוני התחנה המטאורולוגית 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.
- 12.9.7. מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות בזמן אמת, באמצעות מסרונים (SMS), דוא"ל.
- 12.9.8. חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובעלות החברה.
- 12.9.9. תחנה מטאורולוגית תותקן על כל אחד מהגגות ותכלול את הציוד הבא:
 - 12.9.10. חיישני קרינה מבוססי סיליקון מכוונים במקביל להתקנת הפאנלים.
 - 12.9.11. חיישני טמפרטורת סביבה.
 - 12.9.12. חיישני טמפרטורת פאנל, מסוג PT100 או PT1000.
 - 12.9.13. כבלי התקשורת יהיו מסוככים ובעלי בידוד NYY.
 - 12.9.14. באחריות הקבלן, אספקת מודם, תיאום מיקום ההתקנה ובחירת ספק התקשורת.

12.9.15. מערכת מניה מקבילה למניית חח"י, של סאטק למערכות PV. מערכת זאת תחובר למערכת Expert Power.

12.10. רישוי

12.10.1. הכנת והגשת תיק לוועדה לתכנון ובניה וקבלת היתר בניה או פטור מהיתר בניה PV, כפי שנדרש בהתאם לסוג העבודות באתר הרלוונטי.

12.10.2. הכנת והגשת תיק לרשות החשמל ו/או לחברת החשמל.

12.10.3. קבלת היתר הפעלה ממשדד האנרגיה

12.10.4. עבודה מול גופים סטטוטוריים תוך כדי ולאחר התקנת המערכת לקבלת כל האישורים הנדרשים, לרבות: אישור קונסטרוקטור להתקנה ולסיומה, היתר הפעלה ממנהל החשמל או רשות החשמל.

12.10.5. עבודה מול גופים סטטוטוריים, לרבות אך לא למעט, נציבות כיבוי אש, תוך כדי ולאחר התקנת המערכת לקבלת כל האישורים הנדרשים, לרבות: אישור קונסטרוקטור להתקנה ולסיומה, היתר הפעלה ממנהל החשמל או רשות החשמל.

12.10.6. המערכת הסולארית תיבנה על פי הוראות מכ"ר 543. יודגש שבמידה ויהיה צורך בביצוע ביקורת והכנת תיק עבור כיבוי אש עבודה זו תכלול בעבודות הקבלן.

12.10.7. למען הסר ספק, עבור כל העבודות ו/או שירותים המפורטים לעיל, אשר יכללו כחלק בלתי נפרד מעבודתו, הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף.

12.11. תכנון ופיקוח

12.11.1. תכנון הנדסי ראשוני של האתר הכולל הדמיה, הערכת גודל, סימולציית תפוקה, הצגת תכולת הפרויקט בפני הלקוח ואישורו.

12.11.2. תכנון מפורט של הפרויקט.

12.11.3. ניהול ופיקוח עבודות אחריות והתאמת המבנים לעומס המערכת, בהתאם להוראות קונסטרוקטור.

12.11.4. בקרת איכות רצופה על החומרים והעבודה.

12.11.5. הפקת דו"חות התקדמות לחברה.

12.11.6. העברת ביקורות מול חברת החשמל לישראל ומול רשות החשמל.

12.12. מפרט להקמת מערכות קרקעיות

12.12.1. מדידות וסמונים

12.12.1.1. כללי

12.12.1.1. מדידת המצב בשטח הקיים תיעשה ע"י מודדים מוסמכים. לפני ביצוע עבודות הפיתוח והתשתיות בשטח.

12.12.1.3. הקבלן חייב ליתד צירי הכבישים, כמו כן למדוד גבהים קיימים בתחום תוואי הקיים. גבהים אלו ישמשו כבסיס למדידת הכמויות

12.12.1.4. הקבלן הזוכה יקבל מהמודד נקודות LP עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה

12.12.1.5. כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה לפרצלציה.

12.12.1.6. על הקבלן לסמן את גבולות כל האלמנטים שיידרש לסמן. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה

של החוזה

12.12.1.7. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, הקבלן יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח

12.12.1.8. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, לשביעות רצונו של המפקח.

12.12.1.9. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן

12.12.1.10. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח

12.12.1.11. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ – 4X40X40 ובאורך 90 ס"מ, היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ – 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה

12.12.1.12. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה. כל חישובי הכמויות שיוגשו יהיו בחתימת המודד המוסמך

12.13. מדידות לצורך ביצוע עבודות – כללי

12.13.1. מודד מוסמך של הקבלן אחראי על ביצוע מדידות וסימון בשטח בהתאם לתכניות תנוחה, חתכי לרוחב ותכניות קונסטרוקציה

12.13.2. להלן מפורטות דרישות לסימון ומדידות לכל שלבי ביצוע העבודות. סימון ומדידות יבוצע בעזרת דיסטומט למעט איזון שכבות אספלטיות שיבוצע בעזרת מאזנת עם דיוק +/- 1 מ"מ.

12.14. מדידות לצורך ביצוע עבודות עפר

12.14.1. לצורך ביצוע עבודות עפר על הקבלן לבצע סימון לכל הפחות לנקודות המפורטות להלן עבור כל מסלול בנפרד: ציר הכביש, קו דיקור תחתון, קו דיקור עליון, נקודה באמצע בין ציר לבין קו דיקור

12.14.2. הסימון יבוצע בכל חתך אולם המרחקים לא יעלו על 20 מטר, במקרה של רדיוס פחות מ-200 מטר הסימון יבוצע כל 10 מטר לאורך ציר הכביש

12.14.3. הסימון יבוצע בעזרת יתדות עץ ו/או ברזל בקוטר 12 מ"מ ובאורך המתאים (בהתאם לסוגי קרקע שונים

12.14.4. מדידות לצורך ביצוע מצעים

12.14.5. מרחקים הסימון למצעים – לפי איך שצוין לעבודות עפר.

12.14.6. מרחקי סימון של שכבת מצע עליונה במבנה כביש כל 10 מטר

13. העבודה

13.1. הכנת האתר לעבודה:

- 13.1.1. תיאום מלא עם המזמין ועם האחראי בשטח מטעם המזמין; ארגון האתר להתאמה מלאה להיתר הבניה; ארגון איזורי אחסנה, התארגנות ופריקה; חיבור צנרת מים ואישורה על ידי תאגיד המים העירוני, להובלת מים מנקודת החיבור לנקודת ההתקנה; העברה וחלוקה של החשמל מהנקודה המרכזית לאתר.
- 13.1.2. בשטח העבודה ייתכן וקיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם, וזאת לאחר שביצע תיאום תשתיות מלא מול כל רשות מוסמכת ואו גורמים בעלי תשתיות בשטח האתר.
- 13.1.3. חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף.
- 13.1.4. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף. עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת מטעם חברות התקשורת.
- 13.1.5. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן לרבות תשלום בעבור פיקוח מטעם חברת התקשורת.
- 13.1.6. אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת עמודי ומתקני חשמל/תאורה.
- 13.1.7. על הקבלן לשמור על שלמותם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
- 13.1.8. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח של חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.
- 13.1.9. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
- 13.1.10. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו
- 13.2. עבודה על גגות**
- 13.2.1. התאמה, החלפה, תיקון וחיזוק הגגות להתקנה, איטום גגות, הזזת/סילוק מכשולים, הכנת חדרים/כלובי/במות/קירות ממירים, חדרי שנאים וארונות.
- 13.2.2. חפירות, בניית גומחות, כבילה על גבי עמודים, חיתוך וכיסוי משטחי בטון.
- 13.2.3. התקנת עזרי שירות למערכת לרבות כלובי ממירים, גב כלוב, סולמות, קווי חיים ומדרכים.
- 13.2.4. 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.
- 13.2.5. ביצוע כלל העבודות הקשורות בתקשורת, העברת נתונים, אגירת נתונים, מניה וניטור.
- 13.2.6. התקנת אמצעי המיגון עפ"י מפרט שיוגר על ידי יועץ הביטוח של החברה.
- 13.3. ייעוץ ביסוס קרקע**

- 13.3.1. על הקבלן לפנות יומיים מראש לפחות לפיקוח לצורך זימון יועץ הקרקע לפיקוח עליון באתר. יש להביא בחשבון שינויים בהנחיות עפ"י הממצאים בעת הביצוע
- 13.3.2. על הקבלן לפנות יומיים מראש לפחות לפיקוח לצורך זימון יועץ הקרקע לפיקוח עליון באתר. יש להביא בחשבון שינויים בהנחיות עפ"י הממצאים בעת הביצוע
- 13.3.3. הנחיות יועץ הביסוס לא פוטרות את הקבלן מאחריותו לטיב העבודה ולשלמותה כמפורט במפרט הכללי
- 13.4. עבודות חפירה**
- 13.4.1. בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע שהוא ובכלים מסוג כלשהו לרבות פירוק וחפירת משטחי אספלט, כמו כן כולל סעיף זה חפירה של מסעות קיימות או מדרכות.
- 13.4.2. החפירה תבוצע לאחר קבלת היתר חפירה או פטור מהיתר חפירה
- 13.4.3. החפירה תבוצע לעומק שלא יעלה על 1.2 מטר
- 13.4.4. יש להשתמש במידות של עומק החפירה על-מנת לקבוע האם זווית השיפוע טבעית או לא.
- 13.4.5. לזווית של 35 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס בין עומק החפירה לבין רוחב הקצה העליון של החפירה הוא 1 ל-1.5.
- 13.4.6. לזווית של 45 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 1 ל-1.
- 13.4.7. לזווית של 60 מעלות (חמרה) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 2 ל-1.
- 13.4.8. לזווית של 75 מעלות (חרסית) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 4 ל-1.
- 13.4.9. עבודת החפירה כוללת:
- 13.4.9.1. חפירה בקרקע כלשהי.**
- 13.4.9.1.1. חפירה באזורים מוגבלים, ליד מתקנים וגדרות, לרבות חפירה בזהירות בעבודות ידיים במידת הצורך
- 13.4.9.1.2. מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך, לצורך שימושים שונים כגון: אדמה לצרכי גנון, מלוי גס בשכבות נמוכות, מלוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
- 13.4.9.1.3. הכשרת החומרים החפורים למילוי גם אם יש צורך בריסוק, ניפוץ וגריסת האבן
- 13.4.9.1.4. העברת מיטב החומר לשטחי מלוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי
- 13.4.9.1.5. העמסה ופנוי עודפי חפירה למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום עליו יורה המפקח
- 13.4.9.2. חפירות גישוש לגילוי מערכות קיימות:**
- 13.4.9.2.1. לאחר שהקבלן קיבל את אישורי החפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר והשלים את התיאום עם גורמים ורשויות וסימון קווים ע"ג תוכניות ובשטח, יגיש הקבלן את הצעתו למיקום ביצוע חפירות לגישושים לאישור המפקח בכתב.
- 13.4.9.2.2. האמור מבוצע כדי להבטיח ולמנוע פגיעה בקווים קיימים הכל התאם להנחיות הגורמים השונים.
- העבודה כוללת:
- 13.4.9.2.3. תיאום מוקדם עם הרשויות המתאימות

13.4.9.2.4 . קבלת הנחיות בכתב ואישור לביצוע חפירת הגישושים, פיקוח צמוד מאותה רשות

בהתאם לקביעתם

13.4.9.2.5 . חפירה בכלי ו/או בעבודת ידיים בהתאם לכללי הבטיחות הנדרשים

13.4.9.2.6 . רוחב החפירה יהיה מינימלי והוא יותאם לסוג הקרקע ולעומק הסופי של הגישוש

13.4.9.2.7 . כל האמור יסוכם מראש עם המפקח ויקבל את אישורו בכתב כולל פירוט.

14. עבודות בטון

14.1 . כללי : בכל עבודה הדורשת התקנת משטח בטון, הבטון ומרכיביו יהיו מסוג ב 30) - או

סוג אחר כדוגמת ב 40 -הכולל חומר מזרז במקרים מיוחדים לפי דרישת הממונה) עם

אגריגט מקסימלי 20 מ"מ, השקיעה בקונוס 5" (או יותר לפי הצורך). כמות הצמנט

המינימלי תהיה 330 ק"ג/מ"ק.

14.2 . ברשת ברזל של 8 ס"מ יש לצקת בטון בעובי 12 ס"מ (2 ס"מ נוספים מכל כיוון של

הרשת .)

14.3 . עבודות בטון ובטון מזויין תבוצענה עפ"י פרק 02 עבודות בטון, במפרט הכללי.

14.4 . את יציקת היסודות והמסדים יתחיל הקבלן רק לאחר שהממונה יאשר את מידות הבור ,

ולא יאוחר מ 48 - שעות מגמר חפירת הבורות

14.5 . יציקת הבטון תכלול את ערבוב הבטון, הרמה לגובה הדרוש או הורדה לעומק הדרוש,

יציקה באמצעות ויברטור, הכנת תבניות גליליות והתקנתן בתחתית העמוד, יציקה בתוך

תבניות, יישור פני הבטון, סתימת החורים, תיקון השטחים החיצוניים אחרי פירוק

התבניות הגליליות, התקנת משאבות ושאיבת מים מהבור במידת הצורך בעת היציקה,

והרטבת הבטון הטרי בהתאם לתקן הישראלי

14.6 . בכל מקרה יציקת היסוד תעשה ברצף. אולם, אם מסיבות בלתי צפויות מראש ובאישורו

של הממונה תחול הפסקה ביציקה, אזי במקרה של המשך היציקה על שטח בטון שכבר

התקשה או כל שטח בטון קיים, יש לחספס היטב את פני הבטון ולהרחיק את משקעי

הצמנט. לאחר מכן יש לטאטא את הבטון עד היותו נקי, להרטיבו ולכסותו בשכבה דקה

של בטון המועשר במלט נוסף. הבטון הטרי יהודק היטב.

14.7 . כל יציקת בטון תיבדק - במקרה שהעבודה נמשכת יותר מיום אחד, תילקח לפחות

בדיקה אחת לכל יום יציקה.

14.8 . בדיקות הבטונים ייעשו על פי ת"י 26, שיטות לבדיקת בטון טרי על כל חלקיו בהוצאתו

האחרונה של התקן. הבטון המובא יענה לדרישות ת"י 601" בטון מובא" המעודכן. כמו

כן יתאים הבטון לת"י 116 בטון לשימוש מבנים, תנאי בקרה, בצוע וחוזק הלחיצה.

14.9 . הבדיקה תבוצע באמצעות מעבדה מוסמכת.

14.10 . המעבדה תספק תעודות עם תוצאות הבדיקות מודפסות וחתומות תוך 48 שעות מסיום

הבדיקה.

15. עבודות מתכת

15.1 . כללי : כל עבודות הקונסטרוקציה יתוכננו, יבדקו ויבוצעו בהתאם למפרט הכללי

למסגרות חרש פרק 09) המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין משרדית- הספר הכחול).

15.2 . עבודות המתכת יתוכננו בסטנדרטים מקומיים ובינלאומיים מקובלים ויהיו מתאימים

למניעת קורוזיה, מה שעלול להפחית את אורך החיים הטכני של רכיבי הפלדה והמערכת

בכלל.

- 15.3. כל האלמנטים הקונסטרוקטיביים (כדוגמת קונסטרוקציה נושאת לפנלים, סטנדים לממירים, מדרכים, סולמות, מעקות וכו') יתוכננו ויאושרו ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך בהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות הרלוונטיות.
- 15.4. כל האלמנטים המתכתיים החשופים לקורוזיה יהיו מגולוונים באבץ חס בטבילה.
- 15.5. הברגים האומים הדיסקיות וכו' יהיו מצופים בקדמיום.
- 15.6. הקונסטרוקציה המותקנת תהייה נקייה מגראדים, שרידי ריתוך, שאריות צבע וכל פגם אחר
- 15.7. האלמנטים הקונסטרוקטיביים יתוכננו לאורך חיים של לפחות 20 שנה כולל כל המרכיבים תוך הדגש למניעת קורוזיה במתקנים בבסיסים ובמחברים
- 15.8. בכל מקרה של מגע בין שני סוגי מתכות (כגון אלומיניום ופלדה) יש להוסיף יריעת בידוד כדוגמת EPDM.
- 15.9. על המתקנים להיות מתוכננים באופן מודולארי לאפשר פרוק והתקנה מהירים במקרה הצורך (תיקון ניקוז או כל תחזוקה אחרת)
- 15.10. כל האלמנטים המתכתיים יעמדו בתנאי הסביבה והקרע בתכנון ל 15-שנה, ובצרוף דו"ח יועץ מומחה.
- 15.11. כלל הציוד העשוי מתכת שיבוצע בו שימוש במהלך הפרויקט יהיה עשוי מגולוון באבץ עשיר בעובי 100 מיקרון
- 15.12. כל המתכות בפרויקט יעברו גיליון באבץ חס נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.
- 15.13. ריתוכים יתוקנו על-ידי השחזה, הסרת הסיגים והסרת שומן על-ידי מדלל. לאחר מכן צבע יסוד, שכבה יבשה של 40 מיקרומטרים לפחות, שיכסה 3-5 ס"מ מסביב לאזורי הריתוך.
- 15.14. מנופים ועגורנים ומכונות הרמה
- 15.15. הקבלן מחויב לפעול על פי תכנית מפורטת של מנהל ההרמה וההרכבה, אשר תאושר על ידי בודק מוסמך למנופים
- 15.16. הקבלן יזמין בודק מוסמך למנופים ולאביזרי הרמה ככל שניתן בסמוך למועד ביצוע ההרמה למטרת בדיקת המנוף תוך התייחסות מיוחדת לנושא המשקל הנגדי, תוכנת המחשב, גובלים וכיו"ב
- 16. עיגון מערכת הנשיאה לקרקע**
- 16.1. מערכת הנשיאה תעוגן לקרקע באמצעות ברגים עגינה ייעודים תוצרת First Solar.
- 16.2. הברגים יהיו מגולוונים.
- 16.3. במידה והקבלן הזוכה מעוניין להשתמש בברגים שאינם של First Solar, הוא יביא לאישור המזמין ברגים שווי ערך
- 16.4. נעיצת הברגים בקרקע תבוצע באמצעות מכונת נעיצה ייעודית עבור ברגי First Solar. לא תאושר כל טכנולוגיה אחרת.
- 16.5. את הבורג יש להחדיר לקרקע בנעיצה או בקידוח, בקרקע סלעית במיוחד יש להשתמש במיקרו פייל
- 16.6. מייד ובמקביל יש להרכיב את אלמנטי החיבור
- 16.7. יש להקפיד כי הצוות הנועץ- את העמודים ישמור על פער של לא יותר מ 12 מטר מצוות ההרכבה וזאת על מנת למנוע שגיאה מצטברת

16.8. המאפיינים הטכניים של ברגי הנעיצה יהיו כדלהלן :

Product Name	Ground Screw
Connect Style	Flange (Triangle, Square, Round, Hexagon), Bolts
Material	Hot-dip Galvanized Steel
Surface Treatment	HDG DIN EN ISO1461
Length	300mm-3000mm
Pipe OD	48mm-219mm
Pipe Wall Thickness	1.8mm-4.0mm
Flange Thickness	8mm/10mm
Warranty	10 Years Warranty

16.9. על הברגים להיראות בצורה כדלהלן :



16.10. כך תיראה המערכת בסיום הרכבתה באמצעות ברגי העיגון ופעולת הנעיצה :



17. מערכת הנשיאה:

- 17.1. החברה מסבה את תשומת לב הקבלן הזוכה כי המערכות צפויות לעמוד בעומסי הרוח המותאמים לאזור.
- 17.2. על הקבלן הזוכה להציג אישורי קונסטרוקטור כי המבנים יציבים, עומדים בעומסי המשקל הקיצוניים וכן כי אין כל מניעה מבחינת חוזק המבנה או הגג להקים מערכת סולארית, טרם תחילת העבודה. הקבלן הזוכה יהיה כפוף לעניין העבודות וביצוע ההסכם מול נציגי החברה ויפעל על פי הוראותיהם והנחיותיהם ויהיה חייב לתקן כל פגם וליקוי ולבצע כל שינוי כנדרש ע"י נציגי החברה ועל ידי הרשויות הרלוונטיות.
- 17.3. התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) ייעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הקבלן הזוכה ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות.
- 17.4. מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
- 17.5. 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.
- 17.6. הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתייחס לתוכנית החשמל, אופי האתר, הוראות היצרן ודרישות הביטוח וחברת החשמל.
- 17.7. הקבלן הזוכה יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם באופן הקל, הבטוח והפשוט ביותר בתום תקופת הסכם השכירות ו/או בעת הצורך לפירוקם ולהתקנתם מחדש.
- 17.8. התקנת המתקנים ע"י הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים לשם התקנת הקונסטרוקציה.
- 17.9. כל הרכיבים (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכו') יהיו עשויים נירוסטה. לחילופין, במקרה בו ישולבו התקנים מפלדה מגולוונת עם רכיבי אלומיניום יבוצע בידול בין האלומיניום לפלדה.
- 17.10. התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו באיטום הגגות. כל פגיעה באיטום תתוקן לאלתר ע"י הקבלן הזוכה.

18. מסגרות:

- 18.1. סולמות עליה לגג תקניים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון.
- 18.2. כלובי ממירים יהיו עשויים ברזל מגולוון

19. ציוד, חומרים ורכיבי המערכת

- 19.1. 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.
- 19.2. הקבלן הזוכה ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי החברה, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם, המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.

- 19.3. מוסכם על הצדדים כי העברת הבעלות במתקנים, בחומרים וברכיבי המערכת תעשה בהתאם למפורט באבני הדרך לתשלום, ובכפוף לקבלת תיק מתקן הכולל תכניות as made ואישורי יועצים ומעבדות.
- 19.4. החברה 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 וכיו"ב, בכל עת ובכל מקום. בכלל זאת, לא תהיה החברה אחראית לכל נזק ו/או אובדן שייגרמו כאמור לחומרים ומתקני המערכת טרם קבלת אישור בדבר תקינותם והעברתם לבעלותה בהתאם להוראות הסכם זה.
- 19.5. על הקבלן לבצע מיפוי של כל מגרש בטרם תחילת העבודות.
- 19.6. יש לבדוק דרכי גישה לביצוע העבודות.
- 19.7. יש לבדוק אפשרויות ביצוע הנפה של הגג ושל חומרי הגלם בכל מגרש.
- 19.8. יש לבדוק את נקודת הזנת החשמל בכל מגרש.
- 19.9. יש לפרק ולהעביר את עמודי התאורה הקיימים לאתר פסולת מורשה, ואת גופי התאורה יש להעביר לרשות החברה. לידי המנהל.
- 19.10. יש להקפיד ולשמור על תקינות האתר, לרבות המבנים ו/או המתקנים המצויים בו.
- 19.11. בתום העבודה יש לסלק למקום מאושר את כל הפסולת וציוד הקבלן.
- 19.12. על הקבלן להציג לוי"ז ביצוע לפני התחלת העבודה.
- 19.13. באחריות הקבלן לבצע את העבודה ללא סטייה מהיתר הבנייה. עלויות של שינויים, כולל הגשת הבקשה להיתר שינויים, יחולו על הקבלן.
- 19.14. יש לנהל יומני עבודה בזמן הביצוע.
- 19.15. יש לבצע גידור שטח המגרש בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות כדי למנוע סכנה במרחב הציבור.
- 19.16. יש להציב שלט באתר המפרט את העבודות הנעשות ומי האיש הקבלן מטעם הקבלן לפניות אשר נוסחו יקבע על ידי החברה.

20. שלב התכנון המפורט

לפני צו אישור תחילת עבודה מאת המזמין, יציג הקבלן הזוכה:

20.1. תכניות הצבה:

- 20.1.1. תכנית הצבה מפורטת, כולל סימון מבנים, נקודות חיבור, תוואים, נקודת פריקה לציוד, עמדות הנפה, שטח גידור, אזורי ביטחון וכיוצ"ב
- 20.1.2. תכנית מסגרות
- 20.1.3. תכנית סולמות
- 20.1.4. תכנית שלד מפורטת
- 20.1.5. תכנית גג מפורטת

20.2. תכניות התארגנות:

- 20.2.1. אזורי פריסה זמניים, רכבים, ציוד וכיו"ב
- 20.2.2. מיקום מנופים בעת פריקה לכל אתר בנפרד

20.3. תכנית לפינוי פסולת

20.4. דו"ח יועץ קרקע:

- 20.4.1. דוח על תנאי הקרקע ועל היווצרות גיאולוגית ותנאים סייסמיים של האזור הקרקעי עליו עומדת לקום מערכת
- 20.4.2. דוח סיכום בדיקות פיזיות לקביעת כוחות אופקיים וכוחות עילוי לאזור שעליו תקום המערכת הסולארית
- 20.4.3. המלצה סופית על מיקומי הקמת המעמדים למערכות הסולאריות על פי ניתוח הקרקע
- 20.5. תכנית ניקוז**
- 20.5.1. הקבלן הזוכה יציג תכנית ניקוז לאזור הקרקעי שעליו תוקם המערכת. תכנית הניקוז תהיה חתומה על ידי מהנדס מים המתמחה בהכנת תכניות ניקוז מי גשמים
- 20.6. מסגרות:**
- 20.6.1. תכניות לסולמות וסימון מקומות ההצבה.
- 20.6.2. תכניות מדרכים וסימון מקומות הנחה (במידה והחברה מעוניינת בכך).
- 20.7. ייעוץ ביסוס**
- 20.7.1. על הקבלן לפנות יומיים מראש לפחות לפיקוח לצורך זימון יועץ הקרקע לפיקוח עליון באתר. יש להביא בחשבון שינויים בהנחיות עפ"י הממצאים בעת הביצוע
- 20.7.2. על הקבלן לפנות יומיים מראש לפחות לפיקוח לצורך זימון יועץ הקרקע לפיקוח עליון באתר. יש להביא בחשבון שינויים בהנחיות עפ"י הממצאים בעת הביצוע
- 20.7.3. הנחיות יועץ הביסוס לא פוטרות את הקבלן מאחריותו לטיב העבודה ולשלמותה כמפורט במפרט הכללי
- 20.8. חפירה**
- 20.8.1. בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע שהוא ובכלים מסוג כלשהו לרבות פירוק וחפירת משטחי אספלט, כמו כן כולל סעיף זה חפירה של מסעות קיימות או מדרכות.
- 20.8.2. החפירה תבוצע לאחר קבלת היתר חפירה או פטור מהיתר חפירה
- 20.8.3. החפירה תבוצע לעומק שלא יעלה על 1.2 מטר
- 20.8.4. יש להשתמש במידות של עומק החפירה על-מנת לקבוע האם זווית השיפוע טבעית או לא.
- 20.8.5. לזווית של 35 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס בין עומק החפירה לבין רוחב הקצה העליון של החפירה הוא 1 ל-1.5.
- 20.8.6. לזווית של 45 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 1 ל-1.
- 20.8.7. לזווית של 60 מעלות (חמרה) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 2 ל-1.
- 20.8.8. לזווית של 75 מעלות (חרסית) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 4 ל-1.
- 20.8.9. עבודת החפירה כוללת:
- 20.8.10. חפירה בקרקע כלשהי.
- 20.8.11. חפירה באזורים מוגבלים, ליד מתקנים וגדרות, לרבות חפירה בזהירות בעבודות ידיים במידת הצורך
- 20.8.12. מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך, לצורך שימושים שונים כגון:
- 20.8.13. אדמה לצרכי גנון, מלוי גס בשכבות נמוכות, מלוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
- 20.8.14. הכשרת החומרים החפורים למילוי גם אם יש צורך בריסוק, ניפוץ וגריסת האבן
- 20.8.14. העברת מיטב החומר לשטחי מלוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי

- 20.8.15. העמסה ופנוי עודפי חפירה למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום עליו יורה המפקח
- 20.8.16. חפירות גישוש לגילוי מערכות קיימות
- 20.8.17. לאחר שהקבלן קיבל את אישורי החפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר והשלים את התיאום עם גורמים ורשויות וסימון קווים ע"ג תוכניות ובשטח, יגיש הקבלן את הצעתו למיקום ביצוע חפירות לגישושים לאישור המפקח בכתב .
- 20.8.18. האמור מבוצע כדי להבטיח ולמנוע פגיעה בקווים קיימים הכל התאם להנחיות הגורמים השונים. .העבודה כוללת
- 20.8.19. תיאום מוקדם עם הרשויות המתאימות
- 20.8.20. קבלת הנחיות בכתב ואישור לביצוע חפירת הגישושים, פיקוח צמוד מאותה רשות בהתאם לקביעתם
- 20.8.21. חפירה בכלי ו/או בעבודת ידיים בהתאם לכללי הבטיחות הנדרשים
- 20.8.22. רוחב החפירה יהיה מינימלי והוא יותאם לסוג הקרקע ולעומק הסופי של הגישוש
- 20.8.23. כל האמור יסוכם מראש עם המפקח ויקבל את אישורו בכתב כולל פירוט.
- 20.9. עבודות בטון:**
- 20.9.1. כל עבודות בטון יבוצעו ע"פ אישור מהנדס שלד ופיקוחו הישיר, ויכללו ביסוס ויסודות, עמודי בטון וכל אלמנט בטון נדרש.
- 20.9.2. כל העמודים יקבלו שכבת חומר איטום לפי מפרט המהנדס.
- 20.9.3. אם יבוצעו עמודי בטון יצבעו בצבע בטון בגוון אפור. אם יבוצעו עמודי מתכת המפרט יהיה ע"פ סעיף 3 להלן.
- 20.10. עבודות מתכת**
- 20.10.1. כללי: כל עבודות הקונסטרוקציה יתוכננו, יבדקו ויבוצעו בהתאם למפרט הכללי למסגרות חרש פרק 09) המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין משרדית- הספר הכחול).
- 20.10.2. עבודות המתכת יתוכננו בסטנדרטים מקומיים ובינלאומיים מקובלים ויהיו מתאימים למניעת קורוזיה, מה שעלול להפחית את אורך החיים הטכני של רכיבי הפלדה והמערכת בכלל.
- 20.10.3. כל האלמנטים הקונסטרוקטיביים יתוכננו ויאושרו ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך בהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות הרלוונטיות
- 20.10.4. כל האלמנטים המתכתיים החשופים לקורוזיה יהיו מגולוונים באבץ חם בטבילה.
- 20.10.5. הברגים האומים הדיסקיות וכו' יהיו מצופים בקדמיום.
- 20.10.6. הקונסטרוקציה המותקנת תהייה נקייה מגראדים, שרידי ריתוך, שאריות צבע וכל פגם אחר
- 20.10.7. האלמנטים הקונסטרוקטיביים יתוכננו לאורך חיים של לפחות 20 שנה כולל כל המרכיבים תוך הדגש למניעת קורוזיה במתקנים בבסיסים ובמחברים
- 20.10.8. בכל מקרה של מגע בין שני סוגי מתכות) כגון אלומיניום ופלדה) יש להוסיף יריעת בידוד כדוגמת EPDM .
- 20.10.9. כל האלמנטים המתכתיים יעמדו בתנאי הסביבה והקרקע בתכנון ל 15-שנה, ובצרוף דו"ח יועץ מומחה.

- 20.10.10. כלל הציוד העשוי מתכת שיבוצע בו שימוש במהלך הפרויקט יהיה עשוי מגולוון באבץ עשיר בעובי 100 מיקרון
- 20.10.11. כל המתכות בפרויקט יעברו גיליון באבץ חס נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.
- 20.10.12. ריתוכים יתוקנו על-ידי השחזה, הסרת הסיגים והסרת שומן על-ידי מדלל. לאחר מכן צבע יסוד, שכבה יבשה של 40 מיקרומטרים לפחות, שיכסה 3-5 ס"מ מסביב לאזורי הריתוך,

20.11. הסככה:

- 20.11.1. גובה הקירוי יהיה 9 מטר מהרצפה עד האגד התחתון.
- 20.11.2. הקירוי יתוכן כך שיוכל לשאת עומס של מערכת P.V. על הגג.
- 20.11.3. הקירוי יהיה על כל שטח המגרש.
- 20.11.4. כל המתכות במבנה יעברו גיליון באבץ חס נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.
- 20.11.5. תיקונים וחיבורים במבנה יעברו תיקון בגיליון באבץ חס.
- 20.11.6. גג המבנה יהיה פח איסכורית בעובי של 0.72 מ"מ.
- 20.11.7. יש לבצע בגג המבנה "קו חיים" במלוא ההיקף.
- 20.11.8. בחלק מהמגרשים החברה תדרוש ביצוע "שמלה" בהיקף המגרש או בחלקו, באורך של 2 מטר ובגובה של 6 מטר מהריצפה.
- 20.11.9. לא יוקמו יותר משמונה עמודים למגרש. כל עמוד, שיהיה בתוך תחומי המגרש, יצופה בספוג לפי תקן ישראלי למגרשי ספורט עד לגובה של 2 מטר מאושרים ע"י יועץ בטיחות.

20.12. עבודות תאורה וחשמל:

- 20.12.1. תכנון מערכת התאורה יועבר לאישור מוקדם של החברה או ב"כ.
- 20.12.2. חיבור החשמל יהיה למערכת החשמל הקיימת במגרש.
- 20.12.3. אם אין מערכת חשמל במגרש יש לחבר למערכת החשמל בבית הספר בתוואי תת קרקעי, עד מרחק של 80 מ"א. מעל מרחק זה ישולם תשלום בגין תוספת חיבור ע"פ תנאי המכרז.
- 20.12.4. צנרת החשמל תועבר בחיווט מוסתר.
- 20.12.5. יש לבצע הכנות למערכת פוטוולטאית בגג ע"י ביצוע שרוולים ריקים בשני עמודים.
- 20.12.6. כל עבודות החשמל יבוצעו ע"י קבלן חשמל מורשה ובתום העבודה יספק הקבלן תעודת בודק חשמל שהמערכת תקינה.
- 20.12.7. עוצמת התאורה תהייה במגרש 400 לוקס.
- 20.12.8. כל גופי התאורה יהיו פנסי לד שיקבלו אישור עירוני.
- 20.12.9. החברה תקבל אחריות של 8 שנים עבור גופי התאורה.

20.13. עבודות ניקוז ופיתוח:

- 20.13.1. יש לבצע לפחות שני צינורות צ.מ.ג משני צידי המגרש בקוטר של 6" כל צינור.
- 20.13.2. צינורות הניקוז ישפכו מחוץ לגבולות המגרש, רצוי למערכת ניקוז קרובה אם יש, ובהתאם לשיפוע המגרש כדי להימנע משלוליות בשטח האתר.
- 20.13.3. יש לתכנן את השיפועים של הגג כך שמי הגשמים יוזרמו למערכת המרזבים ולצינורות הצ.מ.ג.

20.13.4. קצה צינורות הצ.מ.ג. יופנו מחוץ לגבולות המגרש, בגובה מקסימאלי של 30 ס"מ מרצפת המגרש.

21. מפרט איטום:

21.1. מפרט טכני לאיטום

21.1.1. יש לעבוד רק על גגות יבשים. את עבודות האיטום יש להתחיל עבודה לפחות לאחר 30 יום מגשם של 10 מ"מ (ניתן להתחיל את עבודות ההכנה לפני כן)

21.1.2. יש לבצע נקיון כללי בכל הגגות מאדמה לכלוך וזכוכיות ולאחר מכן נקיון על ידי לחץ אוויר ופתיחת המרזבים הסתומים

21.2. תכולת עבודת האיטום:

21.2.1. ניקיון כללי בגג

21.2.2. ביצוע פירוק יריעות חיפוי סביב חומת הגג וקירות הגג לפי הצורך.

21.2.3. ביצוע השלמת הכנות לפני ביצוע האיטום:

21.2.4. מריחת שכבת פריימר ביטומני מסוג 474 של חברת פזקר בכול שטח הגג {למעט שטח הגג בו יושבים הציילרים}

21.2.5. הלחמת יריעות ביטומניות מסוג APP עם גמר אגריגט לבן ותו תקן ישראלי 4 מ"מ

21.2.6. הלחמת יריעות ביטומניות חיפוי בחומת הגג וקירות המבנה בחפיפה עם יריעות הרצפה.

21.2.7. ביצוע הלחמת יריעות סביב צנרות חודרות בגג { מזגנים, חשמל, מים }.

21.2.8. ביצוע הלחמת יריעות ביטומניות סביב צנרות נשמים בגג ובחומת הגג.

21.2.9. ביצוע איטום מקצועי באמצעות הלחמת יריעות ביטומניות סביב נקזי הגג.

21.2.10. רולקות יבוצעו עד 30 ס"מ לגובה קיר המעקה ויוצמדו לקיר

21.2.11. ביצוע שטיפת הגג באמצעות מכונת שטיפה בלחץ גבוהה בשטח בו יושבים מערכת מיזוג { ציילרים } לפני ביצוע האיטום.

21.2.12. מריחת שכבת פריימר ייעודי לאיטום פוליאוריטני.

21.2.13. ביצוע איטום באמצעות מריחת 2 שכבות של חומר איטום פוליאוריטני עם תו תקן ישראלי.

21.2.14. ביצוע איטום גג עליון פנל מבודד דורש הכנות מיוחדות לפני עוד ביצוע האיטום כגון:

21.2.15. ביצוע הכנות בתעלת ניקוז סביב הגג על מנת לבצע איטום באמצעות יריעות ביטומניות

21.2.16. ביצוע קידוח יהלום בקיר על מנת לבצע נקז חדש או 2 נקזים לפי הצורך

21.2.17. מריחת שכבת פריימר ביטומני מסוג 474 של חברת פזקר על כל שטח הגג

21.2.18. עם אגריגט לבן ותו תקן APP ביצוע הלחמת יריעות ביטומניות מסוג ישראלי ברצפת הגג

21.2.19. הלחמת יריעות ביטומניות סביב חומת הגג ובתעלת ניקוז בחפיפה עם יריעות הרצפה

21.2.20. ניקיון כללי בשטח הגג בסיום העבודה

21.3. הנחיות לטיפול נקודתי:

21.3.1. יש לבצע איטום מקומי על ידי הלחמת יריעה ביטומנית בעובי 5 מ"מ עם אבן אגרגט בהירה לבידוד.

21.3.2. היריעה תולחם במלואה. יריעות נפוחות/מנותקות מן הגג:

21.3.3. יש לבצע קילוף בכל אזור שיש בו נפיחות. הקילוף יבוצע על ידי חיתוך של החלק הרופף ובנוסף כ-30 ס"מ מכל צידו החלק הנפוח

21.3.4. יש לבצע מריחת פריימר ביטומני בכמות של 400 גרם למ"ר בכל שטח הקילוף ובנוסף 200 סמ על גבי היריעה בהיקפו.

21.4. איטום חפיפות/תפרים לכל אורכן ורוחבן של היריעות:

21.4.1. יש לבצע איטום בחומר פוליריטני דו רכיבי לבן וגמיש לאיטום מסוג "אינופז" תוצרת פזקר או חומר שווה ערך, על כל התפרים ובנוסף על הרולקות ועל סרגלי האלומיניום ההיקפיים.

21.4.2. רולקה תיאטם עד 30 ס"מ על קיר המעקה.

21.4.3. האיטום יבוצע על ידי הברשה/התזה ויבוצע בשכבה אחת כך טובה ועבה כ-1 קג למ"א כך שלא יהיה ניתן להבחין בתפר השחור הקיים ולקבלת איטום מלא וסופי.

21.4.4. תפרים אשר נפוחים או דתוחים לגמרי תבוצע הלחמתן מחדש ולאחר מכן הלחמת רולקת חיזוק בקוחב 25 סמ על גבי התפרים לפני ביצוע איטום באינופז או חומר שווה ערך.

21.5. צנרת חודרת על הגג:

21.5.1. יש לבצע קילוף של חומרי האיטום הקיימים כמו פוליריטן מוקצף או גומי קיים.

21.5.2. יש לבצע נקיון ולאחר מכן ביטון על ידי בטון מהיר התקשות.

21.5.3. לאחר ייבוש מלא של הבטון יבוצע מריחת חומר ביטומני מסוג "פזקרול 18", או שווה ערך, לאיטום סופי.

21.6. בסיום עבודות האיטום תבוצע בדיקת הצפה בת יומיים. אם התגלו כשלים במהלך בדיקת ההצפה, הקבלן יבצע אטימה חוזרת בנשוקות הכשל ללא תוספת תשלום

21.7. האחריות לאיטום תהיה 7 שנים

מפרט קירוי

תכולת עבודות שלב ההקמה

7. כללי:

הקבלן הזוכה מתחייב כי כל העבודות והמלאכות יבוצעו ע"י הקבלן הזוכה 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, החלטת הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל בישיבה מס' 549 מיום 18/07/2018 ולהחלטותיה הנוספות בנושא – קיימות ועתידיות, ככל שיהיו, ולרבות בהתאם לאמות המידה שקבעה הרשות, לתקנות חברת החשמל לישראל בדבר הקמת מערכות חשמל ומערכות פוטו-וולטאיות.

8. שלב מקדים

2.4. רישוי

2.4.1. הכנת והגשת תיק לוועדה לתכנון ובניה וקבלת היתר בניה או פטור מהיתר בניה PV, ככל שזה נדרש, בהתאם לסוג העבודות באתר הרלוונטי.

2.4.2. תיאום טכני מול חברת החלוקה לצורך חיבור והפעלת המתקנים.

2.4.3. עבודה מול גופים סטטוטוריים תוך כדי ולאחר התקנת המערכת לקבלת כל האישורים הנדרשים, לרבות: אישור קונסטרוקטור להתקנה ולסיומה, היתר הפעלה ממנהל החשמל או רשות החשמל.

2.4.4. ליווי משפטי, הנדסי וקונסטרוקטיבי הכולל אנשי מקצוע, לרבות מהנדס חשמל, קונסטרוקטור, אדריכלים וייעוץ משפטי.

9. שלב הרישוי:

3.4. הקבלן הזוכה יוודא את קיומם והתאמתם של ההיתרים הסטטוטוריים הנדרשים, ובמידת הצורך יוציא את כל ההיתרים הנדרשים, בכפוף לאישור החברה, לצורך ביצוע עבודות הקמה של קונסטרוקציית קירוי ו/או מערכות סולאריות, כפי שנדרש בהתאם לסוג העבודות בנכסים אלה בתוך לוחות הזמנים בחוזה.

3.5. במסגרת זו, ינהל הקבלן הזוכה את כל הקשר עם הרשויות והגופים הרלוונטיים, לרבות מנהל החשמל, רשות החשמל וחברת החשמל.

4. שלב התכנון הראשוני

4.1. ממועד קבלת הודעה מהחברה על תחילת הפרויקט ועד למועד קבלת אישור לתחילת העבודות, הקבלן הזוכה יציג בפני החברה –

- 4.1.1. מיקום החניונים
- 4.1.2. שרטוט העמדת פאנלים לכל אתר, ובכל אתר;
- 4.1.3. תוואי החיבור ושטחי ההתארגנות והאחסנה.
- 4.1.4. תכנית מיקום ממירים;
- 4.1.5. תכנית מיקום סולמות;
- 4.1.6. סימולציית PVSYST ראשוני, אשר מתייחסת להצללות הקיימות בשטח;
- 4.1.7. שרטוט חשמל חד קווי לכל אתר;
- 4.1.8. תרשים גאנט לביצוע;

5. שלב התכנון המפורט

לפני צו אישור תחילת עבודה מאת המזמין, יציג הקבלן הזוכה:

- 5.1. תכניות הצבה:
 - 5.1.1. תכנית הצבה מפורטת
 - 5.1.2. תכנית מסגרות
 - 5.1.3. מפרט חיבור ועיגון מערכת סולארית לקונסטרוקציה
- 5.2. דו"ח יועץ קרקע:
 - 5.2.1. דוח על תנאי הקרקע ועל היווצרות גיאולוגית ותנאים סייסמיים של האזור הקרקעי עליו עומדת לקום מערכת
 - 5.2.2. דוח סיכום בדיקות פיזיות לקביעת כוחות אופקיים וכוחות עליו לאזור שעליו תקום המערכת הסולארית
 - 5.2.3. המלצה סופית על מיקומי הקמת המעמדים למערכות הסולאריות על פי ניתוח הקרקע
- 5.3. תכנית חשמל:
 - 5.3.1. תכנון חד-קווי: כללי, AC, DC.
 - 5.3.2. תכניות סטרינגים.
 - 5.3.3. תכנית תוואי כבילת AC (עד נקודת החיבור), DC.

- 5.3.4 תכנית הצבת ממירים ואופן ההצבה.
- 5.3.5 תכנית הצבת קופסאות DC.
- 5.3.6 תכנית הארקה, תוואים ומיקום פהש"פ.
- 5.3.7 תכנית לוח חשמל ראשי.
- 5.3.8 תכנית לוחות ריכוז ממירים.
- 5.3.9 תכניות קופסאות DC.
- 5.3.10 תכניות קופסאות חיבור/מנתקים ליד הממירים.
- 5.3.11 חישוב מפלי מתח AC, DC.
- 5.3.12 תכנית הארקה ופסי השוואת פוטנציאלים.
- 5.3.13 תכניות גילוי אש וכיבוי אש
- 5.4 תכנית עבודה :
 - 5.4.1 לוח גאנט מפורט
 - 5.4.2 תכנית הנפות על גגות אבני שפה
 - 5.4.3 תכנית הנפות על גגות קונסטרוקציה
- 5.5 מסגרות :
 - 5.5.1 תכניות כלובי ממירים.
 - 5.5.2 תכניות לסולמות וסימון מקומות ההצבה.
 - 5.5.3 תכניות מדרכים וסימון מקומות הנחה.
- 5.6 ציוד עיקרי :
 - 5.6.1 מפרט ואחריות פאנלים
 - 5.6.2 מפרט ואחריות ממירים
- 5.7 תכנית ניטור ותקשורת :
 - 5.7.1 תכנית ניטור
 - 5.7.2 תכנית תקשורת
 - 5.7.3 תכנית ארון תקשורת
 - 5.7.4 תכנית התקנת מונים מקבילים למוני חח"י
 - 5.7.5 תכנית הצבת מיקום תחנת מזג אוויר
- 5.8 תכנית בטיחות, ביטחון וגהות :
 - 5.8.1 תכנית גישה בטוחה לגג, קבועה או זמנית, לכל אחד מהאתרים
 - 5.8.2 ציוד בטיחות וגהות נדרשים בכל אחד מהאתרים, קבועים וזמניים, בשלב ההקמה ובשלב התחזוקה.
 - 5.8.3 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
 - 5.8.4 הנחיות פעולה בשעת חירום
 - 5.8.5 הנחיות שמירה ואבטחה
 - 5.8.6 סקר סיכונים חתום ע"י ממונה הבטיחות
- 6. מדידות וסמונים
 - 6.1 כללי

- 6.1.1. מדידת המצב בשטח הקיים תיעשה ע"י מודדים מוסמכים. לפני ביצוע עבודות הפיתוח והתשתיות בשטח.
- 6.1.2. הקבלן חייב ליתד צירי הכבישים, כמו כן למדוד גבהים קיימים בתחום תוואי הקיים. גבהים אלו ישמשו כבסיס למדידת הכמויות
- 6.1.3. הקבלן הזוכה יקבל מהמודד נקודות LP עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה
- 6.1.4. כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה לפרצלציה.
- 6.1.5. על הקבלן לסמן את גבולות כל האלמנטים שיידרש לסמן. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של החוזה
- 6.1.6. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, הקבלן יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח
- 6.1.7. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, לשביעות רצונו של המפקח.
- 6.1.8. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן
- 6.1.9. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ואו שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח
- 6.1.10. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 4X40X40 ובאורך 90 ס"מ, היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה
- 6.1.11. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה. כל חישובי הכמויות שיוגשו יהיו בחתימת המודד המוסמך
- 6.2. מדידות לצורך ביצוע עבודות – כללי
- 6.2.1. מודד מוסמך של הקבלן אחראי על ביצוע מדידות וסימון בשטח בהתאם לתכניות תנוחה, חתכי לרוחב ותכניות קונסטרוקציה
- 6.2.2. להלן מפורטות דרישות לסימון ומדידות לכל שלבי ביצוע העבודות. סימון ומדידות יבוצע בעזרת דיסטומט למעט איזון שכבות אספלטיות שיבוצע בעזרת מאזנת עם דיוק +/- 1 מ"מ.

7. העבודה:

7.1. הכנת האתר לעבודה:

- 7.1.1. תיאום מלא עם החברה ועם האחראי בשטח מטעם החברה; ארגון האתר להתאמה מלאה להיתר הבניה; ארגון איזורי אחסנה, התארגנות ופריקה; אספקת מים לאתר כנדרש

- לביצוע העבודות או חיבור צנרת מים להובלת מים, ככל שקיימת נקודת חיבור באתר, לנקודת ההתקנה; העברה וחלוקה של החשמל מהנקודה המרכזית לאתר.
- 7.1.2. בשטח העבודה ייתכן וקיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם.
- 7.1.3. חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף.
- 7.1.4. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף. עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת מטעם חברות התקשורת.
- 7.1.5. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן לרבות תשלום בעבור פיקוח מטעם חברת התקשורת.
- 7.1.6. אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת עמודי ומתקני חשמל/תאורה.
- 7.1.7. על הקבלן לשמור על שלמותם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
- 7.1.8. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח של חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.
- 7.1.9. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
- 7.1.10. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו
- 7.2. עבודות חפירה
- 7.2.1. בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע שהוא ובכלים מסוג כלשהו לרבות פירוק וחפירת משטחי אספלט, כמו כן כולל סעיף זה חפירה של מסעות קיימות או מדרכות.
- 7.2.2. החפירה תבוצע לאחר קבלת היתר חפירה או פטור מהיתר חפירה
- 7.2.3. החפירה תבוצע לעומק שלא יעלה על 1.2 מטר
- 7.2.4. יש להשתמש במידות של עומק החפירה על-מנת לקבוע האם זווית השיפוע טבעית או לא.
- 7.2.5. לזווית של 35 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס בין עומק החפירה לבין רוחב הקצה העליון של החפירה הוא 1 ל-1.5.
- 7.2.6. לזווית של 45 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 1 ל-1.
- 7.2.7. לזווית של 60 מעלות (חמרה) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 2 ל-1.
- 7.2.8. לזווית של 75 מעלות (חרסית) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 4 ל-1.
- 7.2.9. עבודת החפירה כוללת:
- 7.2.9.1. חפירה בקרקע כלשהי.
- 7.2.9.1.1. חפירה באזורים מוגבלים, ליד מתקנים וגדרות, לרבות חפירה בזהירות בעבודות ידיים במידת הצורך

- 7.2.9.1.2 מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך, לצורך שימושים שונים כגון: אדמה לצרכי גנון, מלוי גס בשכבות נמוכות, מלוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
- 7.2.9.1.3 הכשרת החומרים החפורים למילוי גם אם יש צורך בריסוק, ניפוץ וגריסת האבן
- 7.2.9.1.4 העברת מיטב החומר לשטחי מלוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי
- 7.2.9.1.5 העמסה ופנוי עודפי חפירה למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום עליו יורה המפקח
- 7.2.10 חפירות גישוש לגילוי מערכות קיימות :
- 7.2.10.1.1 לאחר שהקבלן קיבל את אישורי החפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר והשלים את התיאום עם גורמים ורשויות וסימון קווים ע"ג תוכניות ובשטח, יגיש הקבלן את הצעתו למיקום ביצוע חפירות לגישושים לאישור המפקח בכתב .
- 7.2.10.1.2 האמור מבוצע כדי להבטיח ולמנוע פגיעה בקווים קיימים הכל התאם להנחיות הגורמים השונים. העבודה כוללת
- 7.2.10.1.3 תיאום מוקדם עם הרשויות המתאימות
- 7.2.10.1.4 קבלת הנחיות בכתב ואישור לביצוע חפירת הגישושים, פיקוח צמוד מאותה רשות בהתאם לקביעתם
- 7.2.10.1.5 חפירה בכלי ו/או בעבודת ידיים בהתאם לכללי הבטיחות הנדרשים
- 7.2.10.1.6 רוחב החפירה יהיה מינימלי והוא יותאם לסוג הקרקע ולעומק הסופי של הגישוש
- 7.2.10.1.7 כל האמור יסוכם מראש עם המפקח ויקבל את אישורו בכתב כולל פירוט.

8. עבודות בטון

- 8.1 כללי : בכל עבודה הדורשת התקנת משטח בטון, הבטון ומרכיביו יהיו מסוג ב 30) - או סוג אחר כדוגמת ב 40 -הכולל חומר מזרז במקרים מיוחדים לפי דרישת הממונה) עם אגריגט מקסימלי 20 מ"מ, השקיעה בקונוס "5 (או יותר לפי הצורך). כמות הצמנט המינימלי תהיה 330 ק"ג/מ"ק.
- 8.2 ברשת ברזל של 8 ס"מ יש לצקת בטון בעובי 12 ס"מ (2 ס"מ נוספים מכל כיוון של הרשת.)
- 8.3 עבודות בטון ובטון מזויין תבוצענה עפ"י פרק 02 עבודות בטון, במפרט הכללי.
- 8.4 את יציקת היסודות והמסדים יתחיל הקבלן רק לאחר שהממונה יאשר את מידות הבור, ולא יאוחר מ 48 - שעות מגמר חפירת הבורות
- 8.5 יציקת הבטון תכלול את ערבוב הבטון, הרמה לגובה הדרוש או הורדה לעומק הדרוש, יציקה באמצעות ויברטור, הכנת תבניות גליליות והתקנתן בתחתית העמוד, יציקה בתוך תבניות, יישור פני הבטון, סתימת החורים, תיקון השטחים החיצוניים אחרי פירוק התבניות הגליליות, התקנת משאבות ושאיבת מים מהבור במידת הצורך בעת היציקה, והרטבת הבטון הטרי בהתאם לתקן הישראלי
- 8.6 בכל מקרה יציקת היסוד תעשה ברצף. אולם, אם מסיבות בלתי צפויות מראש ובאישורו של הממונה תחול הפסקה ביציקה, אזי במקרה של המשך היציקה על שטח בטון שכבר התקשה או כל שטח בטון קיים, יש לחספס היטב את פני הבטון ולהרחיק את משקעי הצמנט. לאחר

מכן יש לטאטא את הבטון עד היותו נקי, להרטיבו ולכסותו בשכבה דקה של בטון המועשר במלט נוסף. הבטון הטרי יהודק היטב.

8.7. כל יציקת בטון תיבדק - במקרה שהעבודה נמשכת יותר מיום אחד, תילקח לפחות בדיקה אחת לכל יום יציקה.

8.8. בדיקות הבטונים ייעשו על פי ת"י 26, שיטות לבדיקת בטון טרי על כל חלקיו בהוצאתו האחרונה של התקן. הבטון המובא יענה לדרישות ת"י 601 "בטון מובא" המעודכן. כמו כן יתאים הבטון לת"י 116 בטון לשימוש מבנים, תנאי בקרה, בצוע וחוזק הלחיצה.

8.9. הבדיקה תבוצע באמצעות מעבדה מוסמכת

8.10. המעבדה תספק תעודות עם תוצאות הבדיקות מודפסות וחתומות תוך 48 שעות מסיום הבדיקה.

9. עבודות מתכת

9.1. כללי: כל עבודות הקונסטרוקציה יתוכננו, יבדקו ויבוצעו בהתאם למפרט הכללי למסגרות חרש פרק 909 (המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין משרדית- הספר הכחול).

9.2. עבודות המתכת יתוכננו בסטנדרטים מקומיים ובינלאומיים מקובלים ויהיו מתאימים למניעת קורוזיה, מה שעלול להפחית את אורך החיים הטכני של רכיבי הפלדה והמערכת בכלל.

9.3. כל האלמנטים הקונסטרוקטיביים (כדוגמת קונסטרוקציה נושאת לפנלים, סטנדים לממירים, מדרכים, סולמות, מעקות וכו') יתוכננו ויאושרו ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך בהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות הרלוונטיות

9.4. כל האלמנטים המתכתיים החשופים לקורוזיה יהיו מגולוונים באבץ חם בטבילה.

9.5. הברגים האומים הדיסקיות וכו' יהיו מצופים בקדמיום.

9.6. הקונסטרוקציה המותקנת תהייה נקייה מגראדים, שרידי ריתוך, שאריות צבע וכל פגם אחר

9.7. האלמנטים הקונסטרוקטיביים יתוכננו לאורך חיים של לפחות 20 שנה כולל כל המרכיבים תוך הדגש למניעת קורוזיה במתקנים בבסיסים ובמחברים

9.8. בכל מקרה של מגע בין שני סוגי מתכות (כגון אלומיניום ופלדה) יש להוסיף יריעת בידוד כדוגמת EPDM..

9.9. על המתקנים להיות מתוכננים באופן מודולארי לאפשר פרוק והתקנה מהירים במקרה הצורך (תיקון ניקוז או כל תחזוקה אחרת)

9.10. כל האלמנטים המתכתיים יעמדו בתנאי הסביבה והקרקה בתכנון ל 15-שנה, ובצרוף דו"ח יועץ מומחה.

9.11. כלל הציוד העשוי מתכת שיבוצע בו שימוש במהלך הפרויקט יהיה עשוי מגולוון באבץ עשיר בעובי 100 מיקרון

9.12. כל המתכות בפרויקט יעברו גילוון באבץ חם נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.

9.13. ריתוכים יתוקנו על-ידי השחזה, הסרת הסיגים והסרת שומן על-ידי מדלל.. לאחר מכן צבע יסוד, שכבה יבשה של 40 מיקרומטרים לפחות, שיכסה 3-5 ס"מ מסביב לאזורי הריתוך,

9.14. מנופים ועגורנים ומכונות הרמה

9.15. הקבלן מחויב לפעול על פי תכנית מפורטת של מנהל ההרמה וההרכבה, אשר תאושר על ידי בודק מוסמך למנופים

9.16. הקבלן יזמין בודק מוסמך למנופים ולאביזרי הרמה ככל שניתן בסמוך למועד ביצוע ההרמה למטרת בדיקת המנוף תוך התייחסות מיוחדת לנושא המשקל הנגדי, תוכנת המחשב, גובלים וכיו"ב

10. התקנת המערכת הסולארית

10.1 ממירים סולאריים

- 10.1.1 ממירים תלת פאזיים מתוצרת Solar Edge בלבד.
- 10.1.2 ממירים עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור רשות התקנים הישראלי.
- 10.1.3 הממיר המוצע נדרש לעמידה בת"י 4777 ומותאם להתקנה חיצונית (IP65).
- 10.1.4 גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק החשמל באישור היועץ הטכני, לאחר הצגת התכניות.
- 10.1.5 נצילות הממיר שווה או גדולה מ- 98% (במילים: תשעים ושמונה אחוזים).
- 10.1.6 הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגלוון או פח מגלוון או קיר בטון כפוף לאישור היועץ ויגודרו בתוך רשת ברזל סגורה (כלוב ממירים) בהתייחס לתוכנית החשמל ואופי האתר ולפי הוראות היצרן ודרישות חח"י.
- 10.1.7 מערכת ניטור אינטרנטית.
- 10.1.8 מערכת מניה מקבילה למניית חח"י, של סאטק למערכות PV.
- 10.1.9 על הקבלן לציין בהצעתו את זהות הקבלן הזוכה המקומי המספק את הממירים.
- 10.1.10 יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הממיר המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן והקבלן הזוכה.
- 10.1.11 הממיר המוצע נדרש להתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 10.1.12 קיום מלאי זמין בארץ.
- 10.1.13 אחריות היצרן למינימום 10 שנים ומתן יכולת הרחבת אחריות.
- 10.1.14 הממיר הינו בעל יכולת כיוול מקדם הספק של עד $\cos\phi=1$.
- 10.1.15 הממירים ימוקמו במיקום שיבחר בשיתוף ובהסכמת החברה ובאופן שלא יהיו חשופים לשמש כלל.
- 10.1.16 הקבלן יתקין סולמות תקינים כולל חופה ומנגנון נעילה ו/או מדרגות כולל מעקה, מאושרים ע"י קונסטרוקטור, לצורך גישה נוחה ובטוחה לטיפול ותחזוקת הממירים, הפאנלים, המכלולים הנוספים המותקנים על הגג וכל ציוד נוסף.
- 10.1.17 קופסאות חיבור מערכי הפאנלים ולוחות החשמל יותקנו במקום מוצל.
- 10.1.18 קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגלוון מאסיבי שינעל במנעול 13 מ"מ לפחות.

10.2 פאנלים סולאריים

- 10.2.1 הצעת הקבלן תכלול פאנלים סולאריים המאושרים לשימוש ע"י חח"י ורשות התקנים הישראלי, בהספק מינימאלי של 490Wp.
- 10.2.2 פאנלים: IEC 61730, IEC 61215 ומאושרים על ידי חברת החשמל לישראל.
- 10.2.3 מתוצרת חברות המשתייכות ל-Tier 1 בלבד (לפי Bloomberg New Energy Finance Corporation)
- 10.2.4 עומדים בתקנים IEC 61730, IEC 61215, NEMA 4.
- 10.2.5 על הקבלן לציין בהצעתו את זהות ספק הפאנלים המקומי.

- 10.2.6. יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הפאנל המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן והקבלן הזוכה.
- 10.2.7. נדרשת הוכחת התקנות בארץ בהיקף של 4MWp ומלאי זמין בארץ.
- 10.2.8. נדרשת הוכחת ניסיון בישראל של לפחות שנתיים שלפני יום פרסום המכרז.
- 10.2.9. ליצרן הפאנלים ולמוצריו 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.
- 10.2.10. אישור יצרן הפאנלים על PID Free.
- 10.2.11. טכנולוגית הפאנל Mono Crystalline או Poly Crystalline.
- 10.2.12. מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ- $0.42\% / C^{\circ}$
- 10.2.13. אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר לכל הפחות למשך 10 שנים, 80% לאחר 25 שנה.

10.3. מערכת נשיאה

- 10.3.1. מערכת הנשיאה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109 ובכל הוראות הבטיחות הקבועות בדין, כפי תקפן בישראל.
- 10.3.2. באחריות הקבלן הזוכה לקבל, לפני תחילת העבודות באתר, חוות דעת קונסטרוקטור למוכנות המבנה והגג להתקנת מערכת, ולפעול בהתאם להוראות הקונסטרוקטור.
- 10.3.3. התכנון המפורט של כל רכיבי ופרטי מערכת הנשיאה יהיה חתום על ידי קונסטרוקטור.
- 10.3.4. כלל רכיבי המערכת (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכיו"ב) יהיו מאלומיניום או נירוסטה.
- 10.3.5. התכנון, ההתקנה ורכיבי מערכת הנשיאה יותאמו לאורך חיים של 20 שנים לפחות, בדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים, במחברים וכו'. חיבור סוגי מתכות שונים יהיה מבודד למניעת קורוזיה.
- 10.3.6. כל נקודת מגע בין מערכת הנשיאה לגג תופרד באמצעות יריעת EPDM בעובי 3 מ"מ לפחות.
- 10.3.7. מפרט חיבור מערכת הנשיאה לגג יהיה כזה שלא יאפשר חדירת מים דרך החיבור ושישמור על איטום הגג.
- 10.3.8. מערכת הנשיאה 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 הזוכה.
- 10.3.9. כל הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון (קיר ממירים ו/או כלובים סגורים) בהתייחס לתכנית החשמל, לאופי האתר, להוראות היצרן ולהוראות המזמין.

10.4. חשמל

- 10.4.1. עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין.

10.4.2. הקבלן הזוכה אחראי לכך שכל הציוד, האבזרים והמתקנים החשמליים באתר הבניה יתאימו לדרישות חוק החשמל (התשי"ד 1954),-התקנות שהותקנו לפיו, ולתקנים הישראליים שעניינם חשמל על-פי חוק התקנים)התשי"ג1953.

10.4.3. אסור לבצע עבודה במרחק קטן מ-25.3 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט

10.4.4. הנחת כבלי חשמל על הקרקע - אסור להניח כבלי חשמל בתוך נוזל או שלולית מים, ואם הם מונחים על הקרקע יש להגן עליהם מפגיעת רכב או ציוד מכני-הנדסי העלול לעבור מעליהם, או פגיעה אחרת. כן אסור שכבלים המונחים על הקרקע יהיו מכשול

10.4.5. המונח "שווה ערך" (או ש"ע) פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוג, צורה ואופיו של מוצר "שווה ערך" טעונים את אישורו הבלעדי של הלקוח.

10.5. כבלי חשמל, מובילים ורכיבים

10.5.1. בצד ה-DC (בין התאים הפוטו-וולטאיים לממירים) :
10.5.2. עמידה בתקנים הרלוונטיים, ובכלל זה TUV, VDE, EN.
10.5.3. מוליכי חשמל DC מתוצרת SUHNER&HUBER או שווה ערך.

10.5.4. קופסת חיבור DC באטימות IP65. ימוקמו מתחת לפאנלים כך שיהיו בצל.
10.5.5. כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, ומתוצרת ABB או שווה ערך.

10.5.6. לוחות ה-DC יהיו בדרגת אטימות IP65 לכל הפחות.
10.5.7. כבלים מדגם FLEX-SOL-LX לעמידה בתנאי סביבה קשים.
10.5.8. כבלים מוגני UV, חסיני אש, נטולי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד 1200C.

10.5.9. חתך הכבלים יהיה לפחות-6 מ"מ.
10.5.10. הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
10.5.11. חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 700 C.

10.5.12. מחברי DC : מחברים ייעודיים בעלי תקן IP65 לכל הפחות העשויים מפולי קרבונט (כיסויי) ו-CuSn.

10.5.13. 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.

10.5.14. צנרת שרשורית 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

10.5.15. הגנות ברקים בצד ה DC בכל קופסת סטרינגים על הגג בנוסף להגנה לצד ה DC שליד הממיר ולהגנת ה-AC

10.5.16. תעלות רשת יכוסו לכל אורכן.
10.5.17. כל חלק של תעלה יוארק ע"י מחבר ייעודי אל גיד ההארקה הראשי.

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

10.5.19. הארקת 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 שו"ע.

10.6. צד ה- AC (בין הממירים לבין חיבור רשת החשמל):

10.6.1. כבלי AC: שימוש בכבל עם בידוד XLPE, N2XY, (נחושת) או NA2XY (אלומיניום). שטח

חתך בחיבור בין הממירים לארונות איזוריים בהתאם לדרישות חוק החשמל

10.6.2. עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 1516).

10.6.3. כבלים מוגני UV, מתאימים לתנאי חוץ.

10.6.4. כבלים גמישים ובעלי החתך הנדרש.

10.6.5. הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.

10.6.6. חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 700 C.

10.6.7. מפסקי AC: מא"ז ט"מ לכל הקטבים (2 או 4) של יצרן אירופי מוביל תוצרת ABB או ש"ע

10.6.8. 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

10.6.9. כבל ההזנה בין חיבור ארון החלוקה לבין ארון החשמל באתר, עם בידוד XLPE, N2XY (נחושת) או NA2XY (אלומיניום) תלת-פאזי בעל שטח חתך הנדרש לפי המרחק בין נקודות החיבור.

10.7. לוחות חשמל

10.7.1. לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו-ISO 9000 ברמת אטימות תקן IP65 לכל הפחות.

10.7.2. ציוד ומערכות חשמל על פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.

10.7.3. עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין

10.7.4. לוחות DC על הגג המורכבים מקופסאות של חברת ABB או ש"ע, בדרגת אטימות תקן IP65 לכל הפחות, כולל מא"ז דו קוטבי ומגן מתח יתר.

10.7.5. עשויי פח מגולוון בגיליון חם, בעל עובי דופן 2 מ"מ או ארון פוליאסטר.

10.7.6. כניסות ללוח רק באמצעות אטימה ייעודית לכל חתך של כבל.

10.7.7. מאמ"ת תוצרת ABB או ש"ע לזרם קצר 10 KA בהתאם לזרם קצר צפוי

10.7.8. לוחות AC מאושרים בהתאם לת"י 61439

10.7.9. התקנה של לוחות מהפכים בדרגת אטימות לפי מקום ההתקנה, עם מנתקי מתח של חברת ABB או שווה ערך, ומגן מתח יתר בהתאם לדרישות חח"י.

11. הארקות והגנות במתח נמוך

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

11.2. אמצעי הגנה בפני ברקים ומתחי יתר:

11.2.1. 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.

11.2.2. 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.

11.2.3. כל חלק מתכתי יחובר לפה"פ באמצעות מוליך נחושת או פלח הארקת יסוד ייעודי, בחתך מתאים.

11.2.4. 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.

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

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

11.2.7. אחריות מערכת עגינה - 10 שנים.

11.3 גילוי וכיבוי אש :

11.3.1. מערכת גילוי וכיבוי אשר תיבנה בהתאם לתקן הישראלי ותקן UL וכל דרישה אחרת של נציבות הכבאות, ותבוצע אך ורק באם קיימת דרישת שירותי הכבאות לכך

11.3.2. הגלאי יהיה מסוג פוטואלקטרי בהתאם לתקן הישראלי

11.3.3. גז הכיבוי יהיה בהתאם – NFPA.1110

11.3.4. מיכל הגז ייבנה לפי תקן ASME UNIFIRE PRESSURE

11.3.5. במיכל יותקן שסתום הפועל ע"י ממסר חשמלי.

11.3.6. המיכל יצויד במנומטר למדידת לחץ הגז, ויסמן ירידת לחץ מתחת לנדרש. נפח הגז יקבע ע"י הקבלן בהתאם לנפח הלוחות.

11.3.7. צנרת נחיר הפיזור תהיה מנחושת M TYPE ובהתאם ASTM-B-88. לד

11.3.8. קבלן יגיש לאישור הלקוח/המפקח תכנון מפורט ורשימת ציוד ההתקנה תבוצע לפי תקן ישראלי 0111-3 מהדורה 1112.

11.4 שילוט

11.4.1. 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.

11.4.2. 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.

11.4.3. כבלים ישולטו בשני קצותיהם ויצוין בהם המספר הסידורי של הכבל, מקום מוצאו ויעדו.

11.4.4. יש להקפיד על שילוט אזהרה היכן שנדרש.

11.4.5. תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

11.5 תיק מתקן –

11.5.1. הקבלן הזוכה יערוך וימסור לחברה תיק מתקן מלא אשר יכלול:

11.5.1.1. מפרטים טכניים מלאים לציוד, דפי קטלוג של כל הציוד והמכשור

11.5.1.2. המסופק, כולל כל פרטי הביצוע שהוכנו ע"י הקבלן.

11.5.1.3. ספר הדרכה לתפעול המתקן.

- 11.5.1.4 דפי הסבר לאיתור תקלות ראשוני ואופן הטיפול הנדרש.
 - 11.5.1.5 רשימת חלקי חילוף והגדרת כמות מלאי מומלצים.
 - 11.5.1.6 אישור חח"י המעיד על כניסה למכסה - ע"פ ההסדרה אליו
 - 11.5.1.7 משתייכת המערכת.
 - 11.5.1.8 אישור בדיקת מתקן
 - 11.5.1.9 טופס 4 למערכת
 - 11.5.1.10 תעודות אחריות עבור פאנלים/ממירים/התקנה
 - 11.5.1.11 אישור קונסטרוקטור.
 - 11.5.1.12 הכנת תיק מתקן בגמר ההתקנה, הכולל תכניות חשמל BS
 - 11.5.1.13 MADE, מפרטים טכניים, סכמות חשמליות, תעודות אחריות לפאנלים, לממירים וללוחות החשמל
- 11.6 חיבור תקשורת, ניטור, בקרה ואבטחה**
- 11.6.1 חיבור ושרשור כבל תקשורת מהמהפכים לראוטר.
 - 11.6.2 מערכת איסוף נתונים (Data-logger) האוגרת את הנתונים מכל מרכיבי המערכת, כדלקמן:
 - 11.6.2.1 זרמים ומתחים (DC).
 - 11.6.2.2 זרמים ומתחים (AC): פירוט רגועים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי
 - 11.6.2.3 שיא, הספקים: פירוט רגועים, לפי ממיר ולכלל המערכת.
 - 11.6.2.4 מקדם הספק $\cos \phi$.
 - 11.6.2.5 נתוני מזג אוויר: קרינה הוריוזנטלית; קרינה על פני הפאנל;
 - 11.6.2.6 טמפרטורת סביבה; טמפרטורת פאנל; מהירות וכיוון רוחות.
 - 11.6.2.7 התראות על גישה ללוחות חשמל וכיוצ"ב, לפי דרישת המזמין.
 - 11.6.3 המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של 15 דקות, באופן רציף.
 - 11.6.4 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.
 - 11.6.5 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.
 - 11.6.6 מערכת הניטור תציג ותאגור נתוני ממירים, לוחות חשמל, נתוני התחנה המטאורולוגית 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.
 - 11.6.7 מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות בזמן אמת, באמצעות מסרונים (SMS), דוא"ל.
 - 11.6.8 חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובעלות המזמין.

1.1 כללי:

גג הקירווי יהיה עשוי פאנלים סולארים ללא שכבת איסכורית.

1.2 עבודות הכנה, ניקוז ופיתוח:

יש לתכנן את השיפועים של הגג כך שמי הגשמים יוזרמו למערכת המרזבים

1.3 מפרט טכני- סככה

- 1.3.1 גובה הסככה לא יפחת מ3 מטרים גם בנקודה הנמוכה ביותר
- 1.3.2 מספר העמודים של הקירווי יובא לאישור המזמין, אך לא יפחת ממרחק של 8 מטר בין עמוד לעמוד.
- 1.3.3 יועץ הקרקע הועסק בפרויקט זה, ייתן גם חוות דעת על ביסוס העמודים בפרויקט הקירווי.
- 1.3.4 הביסוס יהיה לפי התקן
- 1.3.5 כל המתכות במבנה יעברו גילון באבץ חם נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.
- 1.3.6 ריתוכים יתוקנו על-ידי השחזה, הסרת הסיגים והסרת שומן על-ידי מדלל. לאחר מכן צבע יסוד, שכבה יבשה של 40 מיקרומטרים לפחות, שיכסה 3-5 ס"מ מסביב לאזורי הריתוך,
- 1.3.7 תבוצע הגנה על העמודים + בסיס על פי דרישות המזמין, למניעת פגיעה של רכב חולף.
- 1.3.8 מפרט העמודים, האגדים והמרישים יאושר על ידי מהנדס קונסטרוקציה ויובא לאישור הלקוח.

1.4 מפרט טכני- מערכת החשמל והתאורה בסככה

- 1.4.1 תכנון מערכת התאורה יועבר לאישור מוקדם של המזמין
- 1.4.2 כלל עלויות חיבור החשמל יהיה באחריות הקבלן הזוכה
- 1.4.3 צנרת החשמל תועבר בחיווט מוסתר ובתווך תת קרקעי.
- 1.4.4 כל עבודות החשמל יבוצעו ע"י קבלן חשמל מורשה ובתום העבודה יספק הקבלן תעודת בודק חשמל שהמערכת תקינה.
- 1.4.5 תבוצע הארקת יסוד כולל תוספת פס השוואת פוטנציאליים בלוח וחיבורם
- 1.4.6 מערכת התאורה תותקן בהתאם להנחיות המזמין והתאורה לא תפחת מ200 לוקס בפיזור אחיד.
- 1.4.7 גופי התאורה שיותקנו יהיו מסוג LED עם אחריות 8 שנים
- 1.4.8 תותקן מערכת תאורת חוץ אשר תבטיח תנועה בטוחה ובטיחותית בכל שטח המתקן בשעות החשיכה, שלא תפחת מ- 25 לוקס.
- 1.4.9 הארקת יסוד – לכל העמודים ומסגרת קורות הגג כולל חיבור לכלונסאות.
- 1.4.10 שקעים נקודות – יותקנו כ- 4 שקעים בלוח החשמל ולא על גבי העמודים.
- 1.4.11 כריזה – בשטח המתקן תותקן מערכת כריזה חרום בהתאם לנדרש בתקנות.
- 1.4.12 מערכת מתח-נמוך – במידה ונדרש בתקנות ובאישור כיבוי האש.
- 1.4.13 מרכזיית תאורה – מפוליאסטר 80/103/33 ס"מ כולל ציוד מאחורי פנלים
- 1.4.14 כבל הזנה ממבנה קיים וכל האביזרים הדרושים להפעלת המרכזייה.
- 1.4.15 בלוח יותקן שעות שבת שבועי. המפסק הראשי יהיה A315X3 וממסר פחת 4A100X.

2 מפרט מערכת שטיפה אוטומטית-מתזים

- 2.1 רכיבי המערכת
 - 1.1.1 צינור ראשי 32 דרג 16.
 - 1.2 צינור שלוחה 20 דרג 4
 - 1.3 מגוף 1 AC" של ברמד
 - 1.4 מחברי תברייג UNIDALTA או שווה ערך
 - 1.5 כבל נתח נמוך V24 מוגן שמש למגופים

- 1.6. מתזים 40 ליטר שעה 184 מעלות לא מצלילים על הפנלים.
- 1.7. קפיצי פטנט מנירוסטה מלאה E316 פריקים
- 1.8. תוכנית הנדסת מים לאתר
- 1.9. לוח פיקוד עם מערכת תקשורת מובנת
- 1.10. חיישן זרימה עם שעון מים פלט 1 ליטר
- 1.11. מערכת סינון עם מנגנון ניקוי אוטומטי 7000 ליטר שעה
- 1.12. אפליקציה לשליטה ובקרה מרחוק באמצעות סמארטפון.
- 2.2 הנחיות להרכבת המערכת
- 1.13. המתזים יותקנו בראש הפאנלים
- 1.14. המערכת תעבור הרצה במשך 30 דקות לאתר התקנתה לצורך בקרת איכות

ד. דרישות ביצועי המערכת בהיבט תפוקה וזמינות

1. המציע 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-95% על פי דו"ח PVSYS, לכל אתר לכל קילו-וואט מותקן.
2. יחס ביצועים מובטח (PR) – בסיום כל שנה קלנדרית, החל מיום ההפעלה המסחרית של המערכת, יחושב יחס הביצועים בפועל ויושווה ליחס הביצועים המובטח. יחס הביצועים המובטח הוא 95% מיחס הביצועים התיאורטי המחושב באמצעות תוכנת הדמייה ייעודית (PVSYST).
3. הקבלן מתחייב כלפי החברה כי ביצועי המתקן בכל שנה בתקופה שבין קבלת המתקן לידי החברה לאחר שחובר לרשת החשמל הארצית כדין והפעלת המתקן על פי ההסדרה הדין והוראות הסכם זה של המתקן, ועד למועד האחרון של תקופת האחזקה, לא ייפלו מיחס הביצועים המובטח כמפורט בנספח ח' להסכם.
4. באם יחס הביצועים המחושב יפחת מיחס הביצועים המובטח בתקופה הרלוונטית, ישלם המציע לחברה פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כאמור, כמפורט בנספח ח' להסכם, וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על המציע על פי הסכם זה ו/או הדין.
5. אם בתום השנה השניה להפעלת המערכת לא תגיע המערכת לרמת הביצועים הדרושה בהתאם ל-PR המובטח, תפוצה החברה בהתאם לפער בין יחס הביצועים המובטח ליחס הביצועים בפועל עד ל12 חודש לאחר סיום תקופת האחזקה.

נספח ב': אישורים שהתקבלו עד מועד זה

נספח ג': רשימת האתרים

נספח ד': לוחות זמנים

צו התחלת עבודה ינתן לכל מקבץ בנפרד. משלב מתן צו התחלת העבודה, עבודות ההקמה של כל מקבץ האתרים שנוכלל בצו התחלת העבודה ימדד בזמן בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים להלן:

לוח זמנים לאתר ללא צורך בהוצאת היתר בניה

מצטבר	לוח זמנים ימים קלאנדרים	שלב
0	0	הודעה על זכיה
14	14	חתימה על הסכם
19	5	אישורו מפרט טכני
28	9	חתימה על ערבות והצגת אישור עריכת ביטוח וערבות
44	16	קבלת חומר תכנוני מהקבלן הזוכה
58	14	אישור חומר תכנוני על ידי החברה
72	14	צו התחלת עבודה
170	98	עבודה על הגגות עד שלב חיבור לרשת החשמל On Grid
185	15	העברת תיק מתקן לחברה
215	30	מסירה ותקופת הרצה
230	15	סוף תקופת הרצה ותחילת תקופת תחזוקה

לוח זמנים לאתר הכולל הוצאת היתר בניה

מצטבר	לוח זמנים ימים קלאנדרים	שלב
0	0	הודעה על זכיה
14	14	חתימה על הסכם
134	120	סיום הפקת היתר בניה
139	5	אישורו מפרט טכני
148	9	חתימה על ערבות והצגת אישור עריכת ביטוח וערבות
164	16	קבלת חומר תכנוני מהקבלן הזוכה
178	14	אישור חומר תכנוני על ידי החברה
192	14	צו התחלת עבודה
290	98	עבודה על הגגות עד שלב חיבור לרשת החשמל On Grid
305	15	העברת תיק מתקן לחברה
335	30	מסירה ותקופת הרצה
350	15	סוף תקופת הרצה ותחילת תקופת תחזוקה

נספח ה': הסכם תחזוקה ותפעול

שנערך ונחתם ב_____ ביום _____ לחודש _____ לשנת _____

בין

נתיבי איילון בע"מ
שכתובתה שד' ניס 2, ראשון לציון
באמצעות מורשי החתימה מטעמה

ה"ה _____ ת.ז. _____

ה"ה _____ ת.ז. _____

(להלן: "החברה" או "המזמין")

מצד אחד

לבין:

חברת _____

ח.פ. _____

שכתובתה _____

באמצעות מורשי החתימה מטעמה

ה"ה _____ ת.ז. _____

ה"ה _____ ת.ז. _____

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל:

והחברה פרסמה מכרז מס' 9/21 (להלן: "המכרז") לביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV) (להלן: "השירותים") בהסדרה תעריפית של "גגות בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 200 קילו-וואט" באתרים ו/או בנכסים אשר החברה הינה בעלת זכויות בהם, והקבלן הגיש הצעה שזכתה במכרז (להלן: "ההצעה"), ובהתאם לכך ביום _____ נחתם בין הצדדים הסכם לביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה וחיבור לרשת החשמל הארצית של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV) (להלן: "הסכם ההקמה"), אשר הסכם זה, נספח לו;

והואיל:

ובהתאם להוראות המכרז והסכם ההקמה לחברה נתונה זכות הברירה (האופציה), להזמין מהקבלן שירותי תחזוקה כמפורט בהסכם זה;

והואיל:

והקבלן 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 ובחווה זה, ואין כל מניעה מקצועית, חוזית, כלכלית ו/או חוקית המונעת ממנו מלספק את השירותים;

והואיל: והקבלן 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 יספק לחברה 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 וכותרות

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 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 תחול בהסכם זה.

"ביקורת שנתית"

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

או "ביקורת מיוחדת" -

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

"דו"ח חודשי" -

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

"הסכם ההקמה" או "ההסכם" -

עובד שיעסיק הקבלן, 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.

"חשמלאי" -

מנהל הפרויקט שימנה הקבלן 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.

– **”מנהל פרויקט”**

מהנדס רשום שיעסיק הקבלן, 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 חשמל”**

מהנדס רשום שיעסיק הקבלן, 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.

– **”מהנדס קונסטרוקציה”**

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

”מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי”

מתקן לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV) בהסדרה תעריפית של “גגות בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 100 קילו-וואט”, 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, כלוב/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 **כנספח “א”** להסכם זה.

”המתקן” או “המערכת”

מאגר מחירי בניה ותשתיות המתפרסם על ידי “דקל שרותי מחשב להנדסה בע”מ”, במהדורתו האחרונה שפורסמה לפני מועד חישוב מחירי היחידה.

”מחירון דקל”

כלל העבודות והשירותים המפורטים בהסכם זה, לרבות כמפורט בסעיף 4 להלן.

”העבודות” ו/או “השירותים”

3. הצהרות הקבלן

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

- 3.2 הקבלן 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, ונחתם על ידי מורשי חתימה מטעמו כדין.
- 3.3 הקבלן מצהיר כי הוא עומד בכל התנאים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז וכי כל המידע אשר מסר בהצעתו הוא נכון ואמיתי.
- 3.4 הקבלן מצהיר ומאשר כי מבין היטב את צרכי החברה 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 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 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 הספקים ו/או קבלני המשנה ו/או היועצים שלו 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, לתחיקת הביטחון, לתכניות המאושרות ולמפרט הטכני, במיומנות, ובמקצועיות תוך עמידה בלוח הזמנים ובכל דרישות הדין והרשויות המוסמכות.
- 3.9 הקבלן מצהיר ומתחייב כי יבצע, על חשבונו, 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 מצהיר בזאת כי הוא נושא באחריות המלאה והבלעדית כלפי החברה 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, 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 של החברה ו/או של מי מטעמה ומשכך פעילותה בקשר עם הקמת הפרויקט תבוצע תוך תיאום מראש ובאופן שיפריע עד כמה שפחות לפעילות השוטפת.

3.14 בחתמו על חוזה זה, מאשר הקבלן 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, בהתאם להתחייבויות הקבלן 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 כל מצגיו, הצהרותיו והתחייבויותיו על פי הסכם ההקמה עומדים בתוקפם, וימשיכו לעמוד בתוקפם למשך כל תקופת הסכם זה; וכי הוא יידע את המזמין, באופן מיידי, במקרה של שינוי כלשהו במצג, הצהרה או בהתחייבות שניתנה במסגרת הסכם ההקמה על ידי הקבלן.

4. העבודות

4.1. תחזוקה שוטפת:

4.1.1 הקבלן יבצע את כל פעולות התחזוקה המתקנת של המתקנים בהתאם להוראות ספרי ההדרכה, כתבי האחריות, הנחיות היועץ הטכני של החברה, ברכיבי המתקנים השונים ובהתאם לנספח ו' להלן.

4.1.2 הקבלן מודע לכך שהמתקנים מותקנים על ו/או בסמיכות לאתרים ולמבנים בהם מתנהלת פעילות של החברה ו/או של מי מטעמה ו/או גורמים אחרים, ומשכך פעילות הקבלן בקשר עם עבודות תחזוקת המערכות תבוצע תוך תיאום מראש עם החברה בנוגע לאופן ביצוע העבודות, זמני הביצוע, שעות עבודה, מיקום רחבת התארגנות לביצוע העבודות וכיוצ"ב, ובאופן שיפריע עד כמה שפחות לפעילות השוטפת. מובהר כי הקבלן יהיה אחראי לביצוע עבודות התחזוקה בהתאם ללוחות הזמנים שנקבעו בהסכם, תוך מניעת הפרעה לפעילות המתבצעת באתרים ובסביבתם, ותוך התחשבות במגבלות הקיימות באתרים השונים, והנ"ל לא יהוו עילה לאי עמידה בהתחייבויות הקבלן על פי ההסכם ו/או לתוספת תמורה מכל סוג שהוא.

4.1.3 הקבלן מצהיר ומתחייב כי לצורך טיפול מהיר ומיידי ככל האפשר באירועי בטיחות, תפעול ותקלות במתקן (להלן: "אירועים"), יקצה הקבלן צוות עובדים המצויד בציוד ובכלים הנדרשים לתחזוקה מתקנת, אשר בעת בו נודע על אירוע כאמור (בין באמצעות הודעה של החברה, 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.

4.1.4 ניטור, איתור ותיקון תקלות בפעולת מתקן יעשה על פי לוחות הזמנים המחייבים הבאים (למען הסר ספק מובהר בזאת, כי ימי שישי, שבת וחגים באים במנין השעות והימים המפורטים להלן):

4.1.4.1 הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה משביתה במתקן, בתוך 4 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן 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.

4.1.4.2. הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה משמעותית במתקן, בתוך 24 שעות לכל היותר, מההתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן יסיים את הטיפול בתקלה המשמעותית בתוך 48 שעות מההתרחשות 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.

4.1.4.3. הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה קלה במתקן, בתוך 48 שעות לכל היותר, מההתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני.

הקבלן יסיים את הטיפול בתקלה הקלה בתוך 72 שעות מההתרחשות 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.

4.1.4.4. ככל שיתעורר צורך להחליף את הממירים או הפאנלים ו/או להפעיל את האחריות שניתנה בגין הממירים או הפאנלים, הקבלן יפעל באופן מיידי ושוטף מול יצרני הממירים או הפאנלים אשר העניקו את האחריות כאמור, עד למימושה בפועל של האחריות.

4.1.4.5. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, יחזיק הקבלן במחסניו ו/או במחסני החברה, מלאי של חלקי חילוף, במטרה לצמצם, עד כמה שניתן, את פרקי הזמן של השבתת המתקנים במהלך ביצוע עבודות ותיקונים.

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

4.1.4.7. ככל שיבוצעו על ידי הקבלן עבודות תיקון כלשהן במתקן, ימציא הקבלן לחברה 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.

4.2 ניטור:

4.2.1. 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").

4.2.2. מערכת הניטור הנה METEO CONTROL או מערכת Solar Edge אם הורכבו ממירי Solar Edge, או מערכת תואמת ש"ע שתאושר מראש על ידי החברה. 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 חשבוננו הבלעדי של הקבלן המתקין.
- 4.2.3 מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על הצדדים, לנכונותם.
- 4.2.4 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 והחברה.
- 4.2.5 המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של כל 15 דקות, באופן מלא, שלם ורציף.
- 4.2.6 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.
- 4.2.7 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.
- 4.2.8 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.
- 4.2.9 מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות לאירועים מוסכמים בזמן אמת, באמצעי עליו יחליטו הצדדים (מסרונים (SMS), דוא"ל, אפליקציה), לאנשי קשר עליהם יסכימו הקבלן והחברה מראש.
- 4.2.10 הקבלן, החברה והיועץ הטכני יהיו מחוברים מרחוק למערכת הניטור, באופן מלא, שוטף ורציף, ברמת מנהל מערכת (administrator).
- 4.2.11 חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובעלות החברה.
- 4.2.12 הקבלן ידגום את פעולת הניטור באופן שוטף, ויאגור אותם ללא מגבלת זמן. גיבוי ו/או העתק הנתונים יישלח על ידי הקבלן לחברה וליועץ הטכני, מידי 3 חודשים, באמצעות הדואר האלקטרוני.
- 4.2.13 הקבלן ינטר, יאגור, ינתח, יכין וימסור לחברה 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:
- 4.2.13.1 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;

4.2.13.2. 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;

4.2.13.3. תמצית פעילות תחזוקה: במסגרתה תינתן תמצית של פעולות התחזוקה המונעות והמתקנות שבוצעו במתקן במהלך החודש החולף, לרבות תיעוד השבתות במתקן, משכן והסיבות להן;

4.2.13.4. דיווח לגבי אירועים ו/או נתונים משמעותיים בתחום הביטחון, הבטיחות, הגיהות, איכות הסביבה, מיגון המתקנים, תלונות ו/או פניות מטעם רשויות מוסמכות;

4.2.13.5. דיווח לגבי תקינות אגירת וגיבוי הנתונים, פערים וסיבותיהם;

4.2.13.6. דיווח לגבי ביצוע שטיפה של הפאנלים הסולריים;

4.2.13.7. כל דיווח אחר, לפי שיקול דעתה של החברה, כפי שיידרש מעת לעת, בכתב.

4.3. ביקורת שנתית:

4.3.1. הקבלן מתחייב כי לכל אורך תקופת ההתקשרות לפי הסכם זה, יבצע אחת לשנה, במועד עליו יוסכם מראש עם החברה ועם היועץ הטכני, ביקורת קונסטרוקטיבית חשמלית וטכנית של מערכות המתקנים, בהתאם להוראות שלהלן.

4.3.2. 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 יבדוק את רכיבי המערכת העיקריים ביחס לתקינות פעולתם ולביצועיהם, וככל שיידרש, יחליף את אותם רכיבים שאינם תקינים.

4.3.3. בדיקה קונסטרוקטיבית:

4.3.3.1. מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן יבצע בדיקה של עיגון הפאנלים לקונסטרוקציה.

4.3.3.2. הביקורת תכלול בדיקה פיזית וחיזוק כל הקונסטרוקציה לגג, חיזוק ברגים ככל שיידרש ובחינת איטום נקודות העיגון לגג.

4.3.3.3. תבוצע בדיקת קורוזיה של רכיבי המערכת.

4.3.3.4. תבוצע בדיקה מדגמית של חיבור הפאנלים וחיזוקם לקונסטרוקציה וחיזוק מהדקים ככל שיידרש.

4.3.4. 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.

4.3.5. בדיקות חשמליות ובדיקת הממירים, שיעשו על ידי חשמלאי הקבלן:

4.3.5.1. טיפול בלוחות החשמל כולל חיזוק ברגי המחברים, ביצוע צילומים תרמוגרפיים, קופסאות חיבורים, הברגות, חיווט, ניקיון וסילוק מפגעים

- ועצמים זרים, זיהוי וטיפול במגעיים רופפים, תקינות הרכיבים, בדיקת איטום, בדיקת שילוט, ובדיקת תקינות הארקה.
- 4.3.5.2 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.
- 4.3.5.3 ביצוע מדידות מתח ריקם וזרם קצר, טיפול בחיבורים החשמליים של הפאנלים, וידוא אטימות וחיבור של מחברי הקולטים.
- 4.3.5.4 בדיקת תקינות הכבלים והמובילים, בדיקת מפגעים ותקינות הבידוד.
- 4.3.5.5 בדיקת תקינות קופסאות החיבורים, כבלי ההולכה, המנתקים וההגנות כולל ביצוע בדיקות תרמוגרפיות.
- 4.3.5.6 בדיקות הארקה - התנגדות, רציפות והולכה.
- 4.3.6 בדיקת ויזואלית ואיתור מפגעים, מפגעי בטיחות, ועל מנת לוודא כי אין גוף חימוני הגורם הצללה על המערכת.
- 4.3.7 בדיקות כלליות ובכלל זה בדיקת נתוני תפוקת המערכת ומתן דו"ח תקופתי בנושא, שיעשו על ידי טכנאי הקבלן ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
- 4.3.8 בדיקות המערכת המטאורולוגית – חיישנים וחיבורים, שיעשו על ידי טכנאי הקבלן ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה
- 4.3.9 מערכות נוספות ובטיחות – מדרכים, קווי חיים, עיגונים, מעקות, סולמות, נעילות, אבטוח, שילוט ואישורים.
- 4.3.10 עם סיום ביצוע הבדיקה, יועבר דו"ח בדיקה מלא לידי החברה, כשהם חתומים על ידי המהנדס הקונסטרוקטור ועל ידי החשמלאי הבודק, בצירוף תיעוד מצולם. דו"חות אלו, בצירוף בדיקת תפוקת המערכת ישמרו הן אצל החברה והן אצל היועץ הטכני ואצל הקבלן, על מנת לבצע דו"חות השוואתיים לכל תקופה ותקופה.
- 4.4 ניקיון ושטיפת פאנלים
- 4.4.1 הקבלן יבצע 6 שטיפות שנתיות, אחת לחודשיים, של כלל הפאנלים במערכת. לחברה עומדת הזכות לדרוש שטיפה נוספת, אחת לשנה, ללא עלות נוספת.
- 4.4.2 הפאנלים הסולאריים ינוקו 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, יש לקבל את הנחיות היועץ הטכני.
- 4.4.3 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.
- 4.4.4 השטיפה תבצע בלחצי מים מתאימים להוראות היצרן, על מנת שלא יפגמו ויזיקו לאטימות הזכוכית בפאנלים ובהתאם להוראות היצרן.

5. עובדים

- 5.1. הקבלן מתחייב להעסיק, לכל הפחות, צוות מקצועי כאמור לעיל, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור הקבלן, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה, אותו מפעיל הקבלן.
- 5.2. הקבלן 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.
- 5.3. הקבלן 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 להעסיק רק מי שרשום ו/או שיש לו רישיון ו/או היתר כאמור לפי העניין.
- 5.4. שעות העבודה באתר יאושרו מראש על ידי החברה.
- 5.5. 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.
- 5.6. החברה תהיה רשאית לדרוש מהקבלן, 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 יהיה חייב להיענות לדרישה זו באופן מיידי, ולהחליף את העובד שהופסקה העבודתו בעובד אחר, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי הסכם זה.
- 5.7. לחברה 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.
- 5.8. כל מעשה ו/או מחדל של נותן שירותים עימו יתקשר הקבלן שיהוו ו/או יגרמו לנזק ו/או עלות ו/או תשלום כלשהו על החברה ו/או יטילו אחריות כלשהי על החברה, יחשבו כמעשה ו/או מחדל של הקבלן עצמו ויזכו את החברה בכל הסעדים להם היא זכאית כנגד הקבלן לפי הסכם זה ו/או לפי הוראות כל דין.

6. בטיחות

- 6.1. מיום מסירת האתר לקבלן לצורך ביצוע העבודות, יהיה הקבלן האחראי הבלעדי לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא ושיימצא בו, ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתחייבים מאחריות זו, לרבות –
- 6.1.1. האחריות הבלעדית לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הקבלן למועסקים, למתכננים, לקבלנים, לבעלי מקצוע, למבקרים ולכל אדם אחר שיימצא בשטח המתקנים, תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק למניעת תאונות עבודה.
- 6.1.2. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו בעת ההתארגנות לביצוע העבודות ובעת ביצוען, ויקפיד על קיום כל הוראות החוק. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל החובות המוטלות על הקבלן כאמור בהסכם זה ו/או על פי כל דין יחולו גם לגבי עבודות המבוצעות על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או מי מטעמו.
- 6.1.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן 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 ו/או המבקרים באתר.

6.1.4. לצורך ביצוע העבודות, הקבלן 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.

6.1.5. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן 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, 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.

6.1.6. הקבלן 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, קווי חיים, טבעות עיגון, רתמות, כבלי פלדה, משטחים מונעי החלקה, מפסקי חירום, גידור ותיחום, סימון ושילוט בטיחותי וכיוצא"ב.

6.1.7. הקבלן משחרר את החברה מאחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל למעט במקרה של מעשה זדון מצד החברה.

6.1.8. הקבלן 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.

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

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

6.1.11. למען הסר ספק, כל עבודה באתר מחייבת את הקבלן לבצע את כלל התיאומים ולעמוד בכלל הדרישות המחייבות לביצוע עבודה באתר פעיל, לרבות הצבת מנהל עבודה / ממונה בטיחות מטעמו, וקבלת אישור החברה.

7. התחייבות לעמידה ביחס ביצועים וזמינות

- 7.1. הקבלן מתחייב כלפי החברה כי ביצועי ותפוקת המערכת וזמינות המתקנים במשך תקופת הסכם זה תהיה בהתאם לאמור בנספח ח' להסכם.
- 7.2. התקופה שבה תחושב זמינות המתקנים תהיה שנתית, החל ממועד מסירת המתקן לחברה.
- 7.3. מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על הצדדים, לנכונותם.
- 7.4. באם יחס הביצועים המחושב יפחת מיחס הביצועים המובטח בתקופה הרלוונטית, ישלם הקבלן לחברה פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כמפורט בנספח ח' להסכם, כאמור בהוראות החוזה בין הצדדים, וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על הקבלן על פי הסכם זה ו/או הדין.

8. התמורה ותנאי התשלום

- 8.1. התמורה שתשולם על ידי החברה לקבלן בגין הביצוע של כל היקף העבודות וכל העלויות בקשר לכך וביצוע כל התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, על נספחיו וצרופותיו, הינו בסך כולל של _____ ₪ (במילים: _____ שקלים חדשים) לכל קילוואט מותקן [ניושים בהתאם להצעת המחיר של הקבלן במכרז], ל-12 חודשים (להלן: "התמורה").
- 8.2. למען הסר כל ספק, מובהר כי התמורה כוללת גם ביצוען של 6 שטיפות בשנה. מחיר כל שטיפה נוספת יהיה 8 ₪, לכל קילוואט פאנלים מותקן בפועל.
- 8.3. התמורה תשולם אחת לכל רבעון בגין הרבעון הקודם.
- 8.4. למען הסר כל ספק, מובהר כי מחירון הקבלן עבור אספקת שירותים נוספים, שאינם נכללים בהסכם זה, ככל שיידרשו על ידי המזמין בכתב, יהיה שווה וזהה לתעריפים הרגילים, עבור לקוחות אחרים של הקבלן או לפי מחירון דקל בניכוי הנחה של 20%, לפי בחירת החברה, והכל בכפוף לאישור מראש ובכתב על ידי החברה.
- 8.5. 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 נשוא הסכם זה, אלא אם כן נאמר אחרת במפורש בהסכם זה.
- 8.6. התמורה תשולם בצירוף מע"מ כפי שיעורה כדין במועד התשלום, ותוך 30 ימי עסקים ממועד מסירת חשבונית מס החתומה כדין, לידי החברה.
- 8.7. מובהר ומוסכם כי כל תשלום מתוך התמורה ישולם רק לאחר שהיועץ הטכני אישר בכתב את ביצועה.

9. תקופת ההסכם

- 9.1. תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה תחל במועד סיום תקופת התכנון וההקמה (כהגדרתה בהסכם, מועד קבלת אישור בדיקות קבלה) באתר הרלוונטי, ולמשך תקופה של 24 חודשים

- (להלן: "תקופת התחזוקה"), במסגרתה יעניק הקבלן לחברה שירותי תפעול ותחזוקה ביחס לאתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם זה, ביחס למתקנים, כולם או חלקם, על פי בחירת החברה.
- 9.2. בתום תקופת התחזוקה לחברה תהא נתונה זכות הברירה (האופציה), להזמין מהקבלן את העבודות כמפורט בהסכם זה, לפי שיקול דעתה הבלעדי לעד 5 תקופות נוספות של עד 12 חודשים כל אחת (להלן: "תקופת האופציה"), על ידי מתן הודעה לקבלן לפני תום תקופת ההסכם או כל אחת מתקופות האופציה (לפי העניין). למען הסר ספק, בתקופות האופציה הוראות ההסכם יחולו במלואן. תקופת התחזוקה ותקופות האופציה, ככל שהחברה בחרה להאריך את תקופת התחזוקה בהתאם לזכותה כאמור לעיל, תיקראנה יחד להלן: "תקופת ההסכם".
- 9.3. תקופת ההסכם תימנה בנפרד ביחס לכל מתקן שנמסר לקבלן לצורך ביצוע שירותי התפעול והתחזוקה, בהתאם למועד מתן אישור הקבלה ביחס לאותו מתקן.
- 9.4. החברה שומרת על זכותה לסיים את תקופת ההסכם ולהביא הסכם זה לידי סיום בכל עת ומכל סיבה שהיא, בהודעה בכתב שתימסר לקבלן 30 ימים מראש, ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בעניין זה. הקבלן לא יהיה זכאי לכל פיצוי, מכל סוג שהוא, במקרה של סיום ההסכם כאמור, למעט התמורה לה הוא זכאי עבור שירותים שניתנו על ידו עד למועד קבלת ההודעה בדבר סיום ההסכם.

10. ערבות ביצוע

- 10.1. לא יאוחר מ- 14 יום טרם כניסת הסכם זה לתוקפו, כקבוע בסעיף 11 לעיל, ימסור הקבלן לחברה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת החברה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של החברה, מבלי להטיל על החברה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל- 5% מהתמורה ששולמה עבור עבודות תכנון והקמת המתקנים, בצירוף מע"מ, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן: "ערבות ביצוע").
- 10.2. ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה במשך עד לתום 3 חודשים ממועד סיום תקופת ההתקשרות בין הצדדים.
- 10.3. בחלוף התקופה כאמור, וככל שלא מומשה ערבות הביצוע, כולה או חלקה, ובכפוף לכך שהקבלן עמד בהתחייבויותיו על פי הסכם זה, תוחזר הערבות לקבלן.
- 10.4. בכל מקרה שהחברה תממש את ערבות הביצוע או כל חלק ממנה, ישלים הקבלן 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.
- 10.5. נוסח ערבות הביצוע יהיה בהתאם ל**נספח טו'** למסמכי המכרז, בשינויים המחויבים. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי על הקבלן לקבל את אישורה של החברה מראש ובכתב לנוסח ערבות הביצוע, טרם הנפקתה ומסירתה לידיה.
- 10.6. החברה לא מחויבת להודיע מראש לקבלן על כוונתה לממש ו/או להפעיל את ערבות הביצוע.

11. 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 לא תישא בתשלומים, מסים, אגרות, היטלים, תשלומי חובה אחרים קיימים או עתידיים הכרוכים בבקשת וקבלת האישורים מכל רשות מוסמכת.

12. אחריות ושיפוי בניזקין וביטוח

- 12.1. הקבלן אחראי כלפי החברה לכל נזק גוף ו/או נזק רכוש העלולים להיגרם לחברה ו/או לעובדיה ו/או למי מטעמה ו/או לצד שלישי כלשהו ו/או לספק ו/או לעובדי הקבלן ו/או ולמי מטעמו ו/או למערכת ו/או לשירותים ו/או למתקנים בכל הנובע ו/או כתוצאה ו/או בקשר לעבודות .
- 12.2. הקבלן אחראי בגין כל נזק שיגרם עקב שגיאה מקצועית של הקבלן 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 ו/או חוסר התאמתם לתקנים הנדרשים מהמוצרים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה שיתגלה לאחר תום תקופת ההתקשרות על פי חוזה זה. אחריותו של הקבלן בגין האמור בסעיף זה תחול גם בגין שירותים ו/או העבודות שבוצעו על ידי מי מטעמו או בשליחותו.
- 12.3. הקבלן אחראי כלפי החברה 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.
- 12.4. הקבלן אחראי לכל אבדן ו/או נזק ו/או קלקול לציוד מכל סוג ותיאור הנמצא ו/או שהובא על ידי הקבלן 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 .
- 12.5. הקבלן פוטר את החברה ואת הבאים מטעמה מכל מכל אחריות לגבי נזקים כאמור ומתחייב לשפות ו/או לפצות את החברה על כל נזק שיגרם לה, ועל כל תביעה ו/או דרישה ו/או כל סכום שתחוייב החברה לשלם עקב נזקים כאמור לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך. החברה תודיע לקבלן על כל דרישה ו/או תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן, ולהגן על החברה מפניה, על חשבונו של הקבלן.
- 12.6. הוגשה תביעה כלשהי, הקשורה להסכם זה ו/או הנובעת ממנו כנגד החברה והקבלן, שניהם ביחד או לחוד, הרי שהקבלן לא יהיה רשאי להסדיר ו/או להתפשר ו/או לחלק ו/או לשלם תביעה כזאת ללא אישור מראש ובכתב של מורשי החתימה מטעם החברה.
- 12.7. החברה רשאית לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהחברה על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל ו/או בגין נזקים שנגרמו לחברה מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל.

13. ביטוח

13.1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי דין ו/או על-פי הסכם זה, הוראות הביטוח אשר יחולו על הקבלן הינן בהתאם לנספח הביטוח, המצורף להסכם זה כנספח יד', ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

13.2. הפרה של סעיף זה (סעיף ביטוח), תהווה הפרה של תנאי מהותי של ההסכם.

14. סיום ההסכם

14.1. החברה תהא רשאית לבטל הסכם זה, בנוסף על זכותה לכל סעד המגיע לה על פי הסכם זה ו/או הדין, בקרות אחד או יותר מן המקרים הבאים:

14.1.1. אם יוחל על ידי ו/או כנגד הקבלן בהליכי פשיטת רגל ו/או פירוק ו/או חדלות 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;

14.1.2. במקרה של הפרה של הקבלן אשר לא תוקנה בתוך 15 ימים ממועד קבלת דרישת החברה בכתב;

14.1.3. במקרה של אי עמידת הקבלן במשך למעלה מ-60 ימים מהמועד הסופי שנקבע להשלמת העבודות;

14.1.4. במקרה של פעולה בניגוד לחוקי, תקנות, צווי ו/או נהלי הבטיחות על ידי הקבלן.

14.1.5. במקרה שתהיה מניעה חוקית ו/או דרישה של רשות שלטונית מוסמכת.

14.2. מיד לאחר ביטול ההסכם, מכל סיבה שהיא:

14.2.1. ימסור הקבלן למזמין את כל התוכניות והמסמכים המצויים ברשותו בקשר עם העבודות ו/או הפרויקט.

14.2.2. החברה תהא רשאית להעביר את המשך ביצוע העבודות לכל אדם ו/או גוף אחר, לפי שיקול דעתה המלא והמוחלט.

14.2.3. הקבלן יפנה מהאתר את עובדיו, קבלני המשנה שלו, חומרים וציוד אשר בבעלותו ו/או בבעלות מי מטעמו, אשר אינו מהווה חלק מן העבודות ו/או הפרויקט.

14.2.4. לא פינה הקבלן את האתר כאמור לעיל, תהיה זכאית החברה לפיצוי מוסכם ללא הוכחת נזק בסך של 450 נ"ש לכל יום איחור. מובהר כי אין בתשלום פיצוי זה כדי לפגוע בכל סעד ו/או תרופה הקיימת לחברה על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

14.3. מסירת המתקנים בתום תקופת ההסכם:

14.3.1. בתוך 5 ימים ממועד סיום הסכם זה, מכל סיבה שהיא, ייערך סיור בהשתתפות נציגי החברה ונציגי הקבלן, לצורך מסירת המתקנים, על כל רכיביהם, לאחזקתם השוטפת על ידי החברה, כאשר הם תקינים ובתפקוד מלא.

14.3.2. במקרה בו התגלו בסיור המסירה ליקויים ו/או פגמים שיש לתקנם, יפורטו אלה בפרוטוקול המסירה שייערך בסיור המסירה, והקבלן יתקנם לפי לוחות הזמנים שיקבעו בפרוטוקול המסירה עד להשלמת תיקון הפגמים במלואם ועד לאישור החברה כי כל הליקויים ו/או הפגמים תוקנו במלואם וכי אינם מזהים פגמים נוספים.

14.3.3. ככל שהקבלן לא יבצע את התיקונים כאמור בהתאם ללוחות הזמנים שקבעה החברה, תהיה רשאית החברה, לאחר שנתנה לקבלן הודעה מוקדמת בת 14 יום על כוונתה לעשות כן, לבצע את התיקונים הדרושים בעצמה או בכל דרך אחרת, וזאת על חשבונו של

הקבלן, ובמקרה כאמור החברה תנכה הוצאות אלה בתוספת של 15% הוצאות כלליות, מכל סכום שיגיע לקבלן ממנה בכל עת, או תגבה אותן מהקבלן בכל דרך אחרת לרבות בדרך של חילוט הערבויות שהומצאו על ידי הקבלן.

15. העברת זכויות

הקבלן אינו רשאי להמחות, להעביר, לשעבד למשכן בכל דרך שהיא לצד שלישי את זכויותיו ו/או התחייבויותיו על פי הסכם זה. עם זאת, הקבלן 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 מטעם במסגרת הסכם זה.

16. זכויות יוצרים

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

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

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

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

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

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

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

16.8. בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של החברה, לפי המוקדם ביניהן, יעביר הקבלן 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, אתנהלי הבדיקה והתחזוקה, את תרשימי זרימה, צילומים, הפרוספקטים הטכניים, כתבי האחריות, תכנית החיווט, התכניות המכאניות והאלקטרוניות, את הסיסמאות וקודי ההפעלה, וכל מסמך ו/או חומרים אחרים לפיהן בוצעו העבודות, וכל חומר אחר שבידו או בידי כל קבלן שירותים אחר, המועסק במסגרת מתן השירותים על ידי הקבלן, לידי החברה.

17. סודיות

- 17.1. הקבלן 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 אשר יגיע לידי הקבלן 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.
- 17.2. הקבלן מתחייב לשמור בסוד מידע סודי שתגענה אליו עקב ביצוע מכרז זה וללא הרשאה מהחברה, והקבלן לא ימסור מידע סודי כאמור לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלה. הקבלן מתחייב להחתים את כל עובדיו והמועסקים על ידו לצרכי מכרז זה על התחייבות לשמירת סודיות, והעתק מהתחייבות זו תועבר לחברה.
- 17.3. הקבלן 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.
- 17.4. נתונים אשר הגיעו אל הקבלן ו/או נאספו על ידו במסגרת מכרז זה מהווים "מאגר מידע" בהתאם להגדרת חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 ומשכך, בין היתר, האחריות לנוהל רישומו, החזקתו והשימוש בו בהתאם לחוק, מוטלת על הקבלן.
- 17.5. הקבלן יודא השמדת כל המידע הסודי בתום ההתקשרות עם החברה, או במועד שתורה לו החברה, לפי המוקדם מביניהם.

18. ביקורת

- 18.1. החברה ו/או מי מטעמה יהיו רשאים בכל עת, בין בתקופת ההסכם ובין לאחריה, לקיים ביקורת אצל הקבלן בכל הקשור במתן השירות, או בתמורה הכספית נשוא הסכם זה.
- 18.2. ביקורת ובדיקה כמתואר לעיל, ייתכן ויכללו עיון בספרי החשבונות ובמסמכים של הקבלן הקשורים למתן השירותים, והעתקתם.
- 18.3. הקבלן מתחייב לאפשר ביצוע האמור ולמסור למבצעי הביקורת מיד עם דרישתם כל מידע או מסמך כמתואר לעיל, וכן דו"חות כספים מבוקרים על ידי רואה חשבון, ככל שישנם בידו.
- 18.4. הקבלן מתחייב לקיים את האמור לעיל גם בכל הקשור למידע הקשור לביצוע ההסכם ומצוי בידי צד שלישי.

19. קיזוז ועיכבון

- 19.1. לקבלן ו/או לקבלני המשנה מטעמו לא תעמוד כל זכות קיזוז בקשר עם הסכם זה ואף לא זכות עיכובן.
- 19.2. לחברה עומדת זכות קיזוז מהתמורה שתשולם לפי הסכם זה, בגין כל חוב הקיים לספק כלפי החברה על פי הסכם זה, וזאת בכפוף לכך שהחברה תמסור לקבלן 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.

20. שונות

- 20.1. מובהר ומוסכם כי הקבלן ו/או קבלני המשנה מטעמו אינם רשאים לעכב את ביצוע העבודות נשואות הסכם זה או כל חלק מהן בכל מקרה.
- 20.2. 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, 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.
- 20.3. הדין החל על ההתקשרות על פי חוזה זה יהיה אך ורק הדין הישראלי. מוסכם בזאת כי לבתי המשפט במחוז מרכז תהא סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל סכסוך ו/או מחלוקת בין הצדדים בקשר לביצועו של הסכם זה.
- 20.4. 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.
- 20.5. 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.
- 20.6. הסכמת אחד הצדדים לסטייה מתנאי ההסכם, לא תשמש תקדים, ואין ללמוד ממנה גזירה שווה למקרים אחרים.
- 20.7. הקבלן מצהיר כי אין ולא יהיה לו, במהלך תקופת ההסכם, ניגוד עניינים מכל מין וסוג, קשרים עסקיים או אישיים או קשרים אחרים או כל עניין אחר שעלולים להעמיד אותו במצב של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים.
- 20.8. 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.
- 20.9. הקבלן מתחייב כי הוא וכל מי מטעמו ימנעו מכל מעשה ו/או מחדל העלול ליצור או לגרום את הרושם, כי היחסים בינו לבין החברה שונים באופן כלשהו מאלה המוגדרים בהסכם זה. מוסכם כי אם בית משפט ו/או גורם מוסמך כלשהו יחליט, למרות כוונת הצדדים המפורשת, כי הקבלן ו/או כל מי מטעמו, הנו עובד של החברה ו/או מי מטעמה, אזי ישפה הקבלן את החברה ואת כל מי מטעמה בכל הוצאה שתגרם לה עקב כך, לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

החברה

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 הציוד 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 הציוד 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,	תיבדק התאמה למפרט העבודות.	התאמה מלאה למפרט. כל החיבורים		

		תקינים ובמקומם.	יש לוודא שהכבלים מחוברים בצורה טובה למפצלים/למהדקים, בורגי ההידוק אם קיימים- מהודקים.	המפצלים, המהדקים.	
		איטום מלא- האנטיגרוניס תקינים ובמקומם.	יש לוודא קופסאות חיבורים אטומים למים, יש לוודא חיבור אנטיגרוניס וסגירתם.	איטום קופסאות חיבורים.	3
חיווט, תעלות רשת, שרשרים, ממירים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	חווטים.	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 בין הממירים לארון AC חיווט הארקה.	התאמה מלאה למפרט. החיווט נעשה בצורה תקינה, 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 האנטיגרונים ואיטומם.	הארון אטום לחדירת מים.		
4	ברגיי הידוק	יש לוודא שברגיי ההידוק של המאזי"ם, המהדקים, ופסי הגישור מחוזקים היטב.	ברגיי ההידוק מחוזקים היטב.		
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,	יש לוודא הימצאות תוכניות מעודכנות בכל הלוחות.	בכל הלוחות נמצאו תוכניות מעודכנות.		

				והתאמת ציוד מותקן לתוכניות.	
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 תקנית.	הכבל הותקן בצורה תקנית.		
3	חיבור הכבל לארונות החשמל.	יש לוודא חיבור הכבל בצורה תקנית, יש לוודא שברגיי ההידוק אשר מחברים את הכבל מחוזקים היטב.			
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, אזורים, 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 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	יש לוודא הגנה כנגד פגיעה, חדירת מים והידוק לכל פס בנפרד.	רכיבים מוגנים מפני פגיעה, ציוד אטום למים, כל מוליך הודק		

		באמצעות בורג נפרד.		אטומה וכל מוליך מחובר לפס ע"י בורג ניפרד.	
		נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת קונסטרוקציה ע"פ התכנון/התקן.	הארקת קונסטרוקציה.	2
		נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת ממירים ע"פ התכנון/התקן.	הארקת ממירים.	3
		נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת פאנלים ע"פ התכנון/התקן.	הארקת פאנלים.	4
		נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת מערך תעלות רשת/תעלות פח ע"פ התכנון/התקן.	הארקת תעלות רשת/פח.	5
		הותקנו דגלוני סימון כנדרש.	יש לוודא המצאות דגלוני סימון כנדרש.	סימון ע"י דגלונים של כל גידי הארקה בתוך קופסת פה"פ.	6
תקשורת – אחריות החברה					
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 נקי 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 מתחייב כלפי החברה כי התפוקה המינימאלית, בהתאם לכל סימולציה בנפרד, לא תפחתנה מ 1,650 קוט"ש לקו"ט מותקן לשנה וירידה של לא יותר מ 0.7% בשנה.
2. הקבלן מתחייב בפני החברה כי התפוקה השנתית המינימאלית של המתקן לא יפחת מ-95% על פי דו"ח PVSYS, לכל אתר לכל קילו-וואט מותקן (להלן "התפוקה השנתית המינימאלית"), וזאת למשך מלוא תקופת הסכם התחזוקה שראשיתה ביום מסירת המתקן לידי החברה, ובלבד שלא התקיים אף אחד מהתנאים להלן:
 - 2.1. בוצעה על ידי החברה פעולה שיש בה כדי להטיל הצללה על המתקן, שאינה באחריות טיפולו של הקבלן בהסכם התחזוקה, ובלבד שהקבלן התריע בפני החברה על קיומה של הצללה מיד עם גילויה, ובכל מקרה, לא יאוחר מ-7 ימי עבודה ממועד הטלת ההצללה, כאמור.
 - 2.2. 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.
 - 2.3. בוצע על ידי על ידי החברה שינוי במבנה המערכת שלא באמצעות ו/או בתיאום מוקדם ומראש עם הקבלן.
 - 2.4. אירע שיבוש באספקת החשמל לרשת המשפיעה על תפוקת המתקן לתקופה העולה על 24 שעות.
3. למען הסר ספק, הפטור האמור בסעיפים 2.1 עד 2.4 לא יחול בכל מקרה, בו היה על הקבלן, בהתאם להוראות הסכם זה, לדווח לחברה על בעיה במערכת ו/או לטפל בה והקבלן לא עשה כן.
4. על אף האמור לעיל, במקרה בו תדרוש החברה מהקבלן להתקין באתר מסוים יריעת פאנלים סולאריים, התחייבות הקבלן לתפוקה מינימאלית תהיה ביחס ל- 1550 קוט"ש לקו"ט מותקן לשנה, וכל יתר הוראות ההסכם יחולו בהתאמה.

5. נוסחת מדידת יחס ביצוע בפועל

הצדדים מסכימים, מודיעים ומצהירים, באופן בלתי חוזר, על נוסחת מדידת יחס ביצוע בפועל המפורטת להלן 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:

$$PR_{ACTi} = (Y_{fi} / Y_{ti}) / d$$

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_{ti} = סה"כ הקרינה בחודש i הנקלטת על פני הפנלים של כל המערכת.

$$Y_{ti} = I_i * P_n$$

כאשר :

I_i = הקרינה בחודש i הנקלטת ($kWh/m^2/Month$) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה למישור המערכת.

$$P_n = \text{הספק המערכת הנומינלי (KWp)}$$

d = מקדם תיקון שנתי של ירידת ביצועי הפאנלים כפונקציה של הזמן. מקובל להניח שיעור ירידה שנתי ממצע של 0.7%. במקרה כזה: $d = 1 - 0.007 * n$ כאשר n מציינ את המספר הסידורי של השנה מפתחת האתר לפעילות.

6. 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 :

$$PLDi = (Y_{it} * PR_{Gi} - Y_{it}) * Ti$$

כאשר :

$$PLDi = \text{הפער לחודש } i \text{ (יכול להיות חיובי או שלילי)}$$

$$Ti = \text{תעריף המערכת לפי ההסדרה.}$$

7. חישוב הפיצוי השנתי בגין אי עמידה בהתחייבות ליחס ביצועים

אם וככל שיתברר בתום כל שנה משנות ההסכם, כי התפוקה בפועל באותה השנה הייתה קטנה מהתפוקה השנתית המינימאלית, אזי ישלם הקבלן לחברה פיצויים על אי-עמידה ביחס הביצועים כאמור, כאמור בהוראות החוזה בין הצדדים, וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי ו/או תשלום החל על הקבלן 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 :

$$\text{אם : } \sum_{i=1}^{12} PLDi \leq 0 \text{ אז הפיצוי הוא } 0$$

$$\text{אם : } \sum_{i=1}^{12} PLDi > 0 \text{ אז הפיצוי הוא } \sum_{i=1}^{12} PLDi$$

8. בונוס שנתי בגין תפוקה אי עמידה בהתחייבות ליחס ביצועים

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ככל שיתברר בתום כל שנה משנות ההסכם, כי התפוקה בפועל באותה השנה הייתה גדולה מהתפוקה לקוי"ט מותקן לשנה שאושרה במעמד אישור התכניות (בהתאם ל-PVSYST), יהיה זכאי הקבלן לתמורה נוספת, בגובה 50% מההפרש בין התפוקה בפועל באותה שנה, לבין התפוקה שאושרה, במכפלת תעריף המערכת לפי ההסדרה.

למען הסר ספק, מובהר כי חישוב הבונוס כאמור לעיל יתבצע ביחס לתפוקה המאושרת למתקן וישוקלל עם הדגרגציה השנתית שתעמוד על פי מפרט יצרן ולא יותר מ-0.07% לשנה.

9. מדידה :

9.1. מדידת הקרינה תעשה באמצעות מד קרינה (פירונומטר) 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.

9.2. בכל שעה יחושב ממוצע קרינה באופן הבא: $H_i(kWh/m^2)$ כאשר i מציין את המספר הסידורי של השעה.

9.3. מדידת האנרגיה המוזרמת לרשת תתבצע באותם האינטרוולים כאשר המונה ימוקם קרוב ככל האפשר למונה חח"י ובכל מקרה לא לפני הלוח הראשי.

9.4. 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, בתנאי מזג אוויר בהם קיימת סכנה לבודקים, ובזמנים בהם מתבצעות עבודות תחזוקה של המערכת.

יסופק על ידי הקבלן

נספח י': בעלי תפקידים ודרישות מקצועיות

בנוסף לדרישות המפורטות במסמכי המכרז וההסכם, בעלי התפקידים המפורטים להלן יתנו מענה מקצועי מטעם הקבלן בנושאים הבאים, ויועסקו על ידי הקבלן על פי הנחיית המזמין, במידת הצורך ובהתאם לסוג האתר ומאפייניו:

1. יועץ תנועה

- א. הנחיות להשתלבות בתנועה של כלי הרכב בתקופת ההקמה והתחזוקה, בכניסה וביציאה מהאתרים.
- ב. בטיחות משתמשי הדרך מיום סיום הקמת המתקנים ובדגש על מניעת סינוור.
- ג. בטיחות עבודות הקבלן ושימוש באתרי ההקמה בשלב ההקמה והתחזוקה.
- ד. בטיחות משתמשי הדרך בזמן העבודות.

תנאי כשירות מינימאליים: ניסיון של 3 שנים לפחות במתן ייעוץ בתחום התנועה לעבודות בצד דרכים.

2. מהנדס קרקע

- א. אישור הקמה לפי תכנון המערכת הסולארית שתוצב על הקרקע.
- ב. אישור הקמה לפי תכנון הקירוי שעל גביו תעמוד המערכת הסולארית.
- ג. מהנדס הקרקע יבדוק את המדידה שבוצעה לצורך קבלת ההיתר.

תנאי כשירות מינימאליים:

- א. רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים.
 - ב. ניסיון של 3 שנים לפחות במתן ייעוץ בתחום הקרקע לעבודות בצד דרכים.
- מהנדס הקרקע רשאי לשמש גם יועץ הניקוז, אם עומד בתנאים הכשירות של שני התחומים.

3. יועץ ניקוז

בדיקה ואישור ביחס לניקוז תקין של המים באתר בהינתן קיומן של מערכות סולאריות.
תנאי כשירות מינימאליים: ניסיון של 3 שנים לפחות במתן ייעוץ בתחום ניקוז בצדי דרכים.

4. הידרולוג

בדיקה ואישור קירוי מובלי מים לאורך כבישים.
תנאי כשירות מינימאליים: ניסיון של 3 שנים לפחות במתן ייעוץ בתחום הידרולוגיה בצדי דרכים.
ההידרולוג רשאי לשמש גם כיועץ הניקוז, אם עומד בתנאים הכשירות של שני התחומים.

5. יועץ נוף

בדיקה ואישור כי אין מניעה להקים את המערכת בהיבטי הנוף על פי כל דין.
תנאי כשירות מינימאליים: ניסיון של 3 שנים לפחות במתן ייעוץ בתחום תכנון נוף בצדי דרכים או דרכים.

נספח יא': 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.

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 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 או למי מטעמה

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

שם מקבל התדריך _____

מטעם חברת: _____ ח.פ: _____

חותמת וחתימה: _____

תעודת אחריות למתקן סולארי בטכנולוגיה פוטו-וולטאית

כללי

הקבלן מתחייב לתקן פגמים במערכת, אם יתגלו כאלה במהלך תקופת האחריות, כפי שהוגדרה בהסכם ההתקשרות, מיום חיבור המערכת לרשת החשמל, ובתנאים שיפורטו להלן. במסגרת האחריות, הקבלן יתקן או יחליף את הרכיב הפגום על חשבונו. הוחלף או הותקן חלק כלשהו במתקנים על ידי הקבלן, 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 הדין, לפי המאוחר ביניהם

אחריות לרכיבי המתקן

האחריות לרכיבי המתקן היא אחריות יצרן, בהתאם לכתבי האחריות של היצרנים השונים שיצורפו להסכם עם במועד מסירת המתקן. 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. על אף האמור, תמיכה באחריות היצרנים כאמור, לאחר תקופת הבדק, כהגדרתה לעיל, תבוצע בכפוף לחתימת הצדדים על הסכם תפעול ותחזוקה.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מוסכם כי תקופת אחריות היצרן לרכיבים הבאים תהיה כדלקמן:

- 1) פאנלים – אחריות מוצר 10 (עשר) שנים; אחריות תפוקה 25 שנה.
- 2) ממירים – אחריות מוצר 10 (עשר) שנים (ממירי Solar Edge 12ל (שתיים עשרה) שנה).
- 3) קונסטרוקציה – אחריות יצרן הקונסטרוקציה ל10 (עשר) שנים
- 4) איטום הגג – אחריות לאיטום הגגות למשך כל תקופת אחריות הטיב.

המזמין יאפשר לקבלן גישה חופשית לאתר ובאתר באופן סביר על מנת לבצע את שירותי התחזוקה.

אין במתן האחריות או שירותי התחזוקה כדי לגרוע מחובת הלקוח לדאוג לשלמות המתקן, לתחזוקתה ולשימוש בה בהתאם להוראות הקבלן ויצרני הציוד. אחריות הקבלן למתקן כאמור תמשיך לעמוד בתוקפה אך ורק בהתקיימות התנאים הבאים במצטבר: (א) המזמין הודיע לקבלן העל העברת הבעלות במתקן בכתב, תוך ציון פרטיו של הצד השלישי שהמתקן מועבר אליו, לרבות פרטי התקשרות עימו, בתוך 14 יום ממועד העברת הבעלות במתקן; (ב) המתקן היה תקין במועד העברת הבעלות; (ג) הצד השלישי נטל על עצמו בהודעה בכתב לקבלן את כל התחייבויות המזמין כלפי הקבלן בקשר למתקן. במקרה של העברת בעלות במתקן לצד שלישי, הלקוח יהיה אחראי לבצע את כל הדיווחים וההתיאומים הנדרשים מול חברת החשמל וצדדים שלישיים אחרים.

שירות ואחריות

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. 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:

- 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) מפתחות קריאת השירות על ידי המזמין, או מעת קבלת אינדיקציה בדבר התקלה המשביתה על ידי החברה, המוקדם מביניהם.
 - 5) "תקלה משמעותית" - הקבלן מתחייב לאתר ולנטר תקלה משמעותית במתקן, בתוך 48 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, 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 72 שעות לכל היותר, מהתרחשות התקלה. דיווח על התקלה יועבר באופן מיידי לנציג החברה, בעל פה ובאמצעות הדואר האלקטרוני. הקבלן יסיים את הטיפול בתקלה הקלה בתוך 96 שעות מהתרחשותה וישיב את המתקן לתפקודו המלא והתקין.
מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 2.3, 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.

הוראות טיפול וניקוי

אחת למספר שבועות, או בהתאם לצורך, יש לשטוף את הפאנלים הסולארים במי ברז מטופלים (ללא מלחים ו/או אבנית) עם צינור בלחץ סטנדרטי (ללא שימוש במגביר לחץ), או באמצעות דלי מים ולנגבם, וזאת על מנת להסיר אבק ולכלוך שהצטבר על פניהם. בכל מקרה, תדירות השטיפות לא תפחת מ-6 שטיפות בשנה. על מנת להשיג הגנה מיטבית על הפאנלים יש להשתמש במים רכים.

אין להשתמש בכל חפץ חד אשר עלול לגרום נזק לזכוכית המגנה על התאים הסולארים. לשם הסרת לכלוך גס ניתן להשתמש בספוג רטוב או מטלית רכה.

על מנת להגדיל את תפוקת המתקן, יש להגביר את תדירות השטיפות, בפרט בתנאי אובך ומזג אוויר יבש. פאנלים מאובקים יגרמו לירידה משמעותית בביצועי המתקן הנגרמת מכמות אור פחותה שנקלטת באמצעות התאים הפוטו-וולטאיים.

אין להשתמש בדטרגנטים, סבונים, או חומרי ניקוי מכל סוג שהוא.
מומלץ לנקות את הפאנלים בשעות הבוקר המוקדמות (בעדיפות ראשונה) או בשעות אחר הצהריים המאוחרות שהמשטח קריר כדי להימנע משינויי טמפרטורות מהירים של הזכוכית עם המגע של המים (הדבר עלול לגרום נזק לזכוכית ו/או ליצור משקע של מוצקים על פני הפאנל).

הגבלת אחריות

המזמין ישא באחריות מלאה ובלעדית בגין כל נזק או הוצאה שיגרמו בקשר עם שימוש רשלני במתקן או הפעלת המתקן בניגוד להוראות הקבלן או היצרן.

תיקון ו/או החלפה של פאנלים נוספים אינה גורמת להיווצרות תקופת אחריות חדשה ו/או תנאים חדשים לחלות האחריות. הקבלן ו/או היצרן יהיו רשאים לספק פאנלים חלופיים שונים בגודלם, בצורה, בצבע ו/או בהספק במידה ובמועד התביעה על פי תעודת אחריות זו הפסיק היצרן לייצר את הפאנלים אשר היו ברשות המזמין.

הוראות בטיחות למתקן

המתקן מייצר מתח מסוכן, בעוצמה זהה למתח החשמלי בבית, אין להחדיר עצמים זרים לשקע או לחריצים או לפתחים בממיר. אין לפתוח את כיסוי המכשיר, אם נדרש תיקון כלשהו יש לפנות לקבלן

יש להשתמש במתקן זה אך ורק לצרכים שלשמשם תוכנן.

אזהרה: מתקן זה יכול לגרום לשוק חשמלי ולמוות.

הכניסות ו/או היציאות יכולות להיות עם מתח מסוכן, גם כאשר המתקן כבוי.

יש לנתק תמיד את מקור המתח ואת החיבור לרשת לפני טיפול כלשהו במתקן.

אין לפתוח את כיסוי המכשירים. תיקון ו/או טיפול במתקן ייעשו אך ורק ע"י טכנאי מוסמך באישור הקבלן

בעת ניקוי הפאנלים הסולאריים הימנע מגע בהם. בשמש ישירה חום הפאנלים יכול להגיע עד למעלה מ-50°C ועלול לגרום לכוויה.

כללי

אין להתיר גישה למתקן למי שלא קיבל הדרכה או הכשרה לכך מהקבלן.
תיקונים במתקן יבוצעו אך ורק על ידי טכנאים של הקבלן או מי שהוסמכו לכך מטעמה בכתב. בטיחות השימוש במתקן תלויה ברשת חשמל תקינה. מומלץ לבצע בדיקת מערכת כולל הגנות ממסר, פחת והארקות באופן תקופתי. תקינות הארקה מומלץ לבדוק אחת לשנה. הבדיקה צריכה להיעשות ע"י חשמלאי מוסמך.

נספח יג': טבלת שליטה רישום למכסה

שם אתר	מספר חוזה	מספר מונה	הזמנת הגדלה	גודל חיבור בחשבון חשמל	A C	D C	גוש	חלק ה	מס הזמנה בקשת שילוב	מס הזמנה בקשת שילוב	מספר הזמנה	אישור כניסה למכסה ומועד התחייבות הקבלן לחיבור המתקן
מחלף האוניברסיטה	34053545 1	6182257		3*80	55	66	6647	12	300776721		300795903	
תל גיבורים 50	34047762 2	3124179	30078292 1	3*315	200	300	7064	18	300782745	300784921	300795879	
כביש 4/20 מאור 2 קמ- 2, ראשון לציון	34215766 8	9073280	30078345 4	3*315	200	300	5467	12	300782739	300784335	300800467	התקבל 18/05/202 2
20/531 צפון-מונה דרומי	34599366 7 חוזה חדש 34676292 5	18001527		3*630	200	300	8925	24		300772618		
20/531 צפון-מונה צפוני	34599361 7 חוזה חדש 34676292 8	18002218		3*400	200	300	8925	24		300772651	300812995	
צפון- חדר 20/531 משאבות	34599354 6 חוזה חדש 34676703 1	17000164			200	300	6673	158		300776709	300812990	
מבוא איילון-בתוך הטבעת	34279768 4	14013181	30078345 7	3*315	200	300	3946	478	300782732	300784299	342797684	
מחלף חולות מאור 8 420, ראשון לציון	34167547 1	6067073	30078345 6	3*315	200	300	5467	12	300782737	300784368		

		300781387		13	7177	300	200	?		מונה לא קיים 99	חוזה לא קיים 36503884 9	קירווי מובל
			300786048	96	3947	300	200	?		מונה לא קיים 99	חוזה לא קיים 36503884 9	גשר אצל
התקבל 19/05/202 2	300767448			360/3 61	3946		200				36004291 0	חניון מידי ראשל"צ
התקבל 18/06/202 2	300777059			129- 125		285	200			14066961	34671875 4	מרכזית המפרץ 1

מובהר בזאת, כי כל הנתונים המפורטים בטבלה שלעיל הינם נתונים כלליים הידועים במועד פרסום המכרז, המצורפים לצורך התרשמות כללית בלבד, וכי ייתכן שיבוצעו בהם שינויים עם התקדמות הפרויקט. לאור האמור ולמען הסר ספק, מובהר כי אין בנתונים הנ"ל בכדי להוות מצג ו/או התחייבות מטעם החברה בגין ו/או בקשר עם האתרים ו/או העבודות שיבוצעו בפועל במסגרת הפרויקט, לרבות בקשר עם נכונות, דיוק ועדכניות הנתונים המפורטים לעיל, ולמציעים לא תעמוד כל טענה ו/או דרישה, לרבות טענת הסתמכות, כנגד החברה בקשר עם הנתונים המפורטים לעיל.

1. ביטוחי עבודות באתר – תקופת ההקמה

- 1.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי דין, על הקבלן לערוך ולקיים, על חשבון הקבלן, בחברת ביטוח מורשית כדין, החל מיום העמדת האתר לרשות הקבלן או מתן האישור לביצוע העבודות (לפי המוקדם) ולמשך כל העבודות פוליסות ביטוח כמפורט באישור עריכת ביטוח עבודות קבלניות המצורף כנספח ז'1' ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו ("אישור עריכת ביטוח עבודות קבלניות - תקופת ההקמה" ויחד עם הביטוחים המפורטים בסעיף 1.6 להלן: "ביטוחי הקבלן", בהתאמה).
- 1.2 פוליסת עבודות קבלניות תכלול תקופת תחזוקה מורחבת בת 24 חודשים.
- 1.3 התנאות כלליות- ביטוח עבודות קבלניות
- 1.3.1 הפוליסה תכלול סעיף בדבר וויתור על זכות התחלוף כלפי המזמין והבאים מטעם המזמין ו/או המפקח, ובלבד שוויתור כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 1.3.2 הפוליסה תכלול סעיף הקובע כי ביטוח העבודות הקבלניות כאמור אינו ניתן לביטול אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שנמסרה למזמין הודעה על כך מראש, בכתב ובדואר רשום של 60 יום לפחות מראש.
- 1.3.3 הפוליסה תכלול סעיף הקובע ביטוח העבודות הקבלניות כאמור יעמוד בתוקף מלא עד למסירה מלאה של כל חלקי הפרויקט למזמין.
- 1.3.4 הפוליסה תכלול סעיף הקובע במקרה בו תופסק ההתקשרות עם הקבלן מכל סיבה שהיא, המבטח מאשר כי הפוליסה תמשיך להיות בתוקף ותכסה את המזמין ויתר יחידי המבוטח, והכל בכפוף להמשך תשלום יתרת הפרמיה, באם תהיה.
- 1.3.5 הפוליסה תכלול סעיף הקובע כי המבטח מאשר שבמקרה של הארכת משך העבודה, תוארך תקופת הביטוח בהתאם, בכפוף לפרמיה נוספת.
- 1.4 נוסח הפוליסות (למעט אחריות מקצועית) הינו בהתאם לנוסח הידוע כ"ביט" בכפוף לשינויים הנקובים לעיל. חריג רשלנות רבתי, ככל שקיים, יבוטל.
- 1.5 על הקבלן להמציא לידי המזמין, לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה טרם כניסת הקבלן לאתר העבודה, את אישורי עריכת הביטוח חתומים על ידי מבטחת הקבלן. לדרישת המזמין, על הקבלן למסור העתק מן הפוליסה בגין ביטוח עבודות קבלניות.
- 1.6 בנוסף, על הקבלן לערוך את הביטוחים הבאים:
- 1.6.1 **ביטוח חובה** כנדרש על-פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב;
- 1.6.2 **ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש צד שלישי** עקב השימוש בכלי רכב ו/או כלי צמ"ח החייבים בביטוח חובה בגבול אחריות בסך של 500,000 ₪ בגין נזק אחד. ככל שתוגש תביעת צד שלישי כנגד המזמין או מי מהבאים מטעם המזמין, בגין נזק אשר היה אמור להיות מכוסה לפי ביטוח כאמור בסעיף זה, על הקבלן יהיה לשפות את המזמין או מי מהבאים מטעם המזמין, בגין נזק או הוצאה בהם יחובו בקשר עם התביעה כאמור;
- 1.6.3 **ביטוח מקיף "ו/או" כל הסיכונים** לכל כלי הרכב ו/או כלי צמ"ח המובאים לאתר על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת העבודות. על אף האמור לעיל, לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה, במלואו או בחלקו, ובלבד שיחול האמור בסעיף 1.16 להלן;
- 1.7 מוסכם בזאת, כי קביעת גבולות האחריות כמפורט בנספח זה, לרבות אישורי עריכת הביטוח הנה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, שאינה פוטרת את הקבלן ממלוא חבותו לפי הסכם זה ו/או לפי הדין. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי המזמין ו/או מי מטעם המזמין בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוח שהוצא על ידי הקבלן.

- 1.8 ביטוחי הרכוש של הקבלן יכללו סעיף מפורש בדבר ויתור על זכותו של המבטח לתחלוף כלפי המזמין ו/או מי מטעם המזמין, המפקח, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 1.9 על הקבלן האחריות הבלעדית לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי הקבלן המפורטים בנספח זה. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי המזמין מכל סכום שיגיע לקבלן על פי הסכם זה.
- 1.10 על הקבלן לקיים את כל תנאי ביטוחי הקבלן (לרבות תנאי המיגון לעניין כיסוי פריצה וגניבה), להאריך את פוליסות הביטוח שעל הקבלן לערוך לפי הסכם זה, מדי פעם בפעם לפי הצורך, כך שתהיינה תקפות במשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאת הקבלן מהאתר או עד למועד תשלום חשבון סופי, ובמהלך כל תקופת התחזוקה, תיקונים ואחזקה על פי אחריות הקבלן הקבועה בהסכם זה (לעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, למשך חמש שנים נוספות לאחר סיום העבודות לרבות תקופת העבודות והבדק).
- 1.11 מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, בהמצאתם או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמתם ואין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין או לצמצם את אחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על פי כל דין. במקרה של אי התאמה בין האמור באישורי הביטוח או בהעתקי ביטוחי הקבלן לבין האמור בהסכם זה, על הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים על מנת להתאימם להוראות הסכם זה.
- 1.12 ככל שלדעת הקבלן קיים צורך להרחיב את היקף ביטוח העבודות הקבלניות ו/או היקף ביטוחי הקבע של הקבלן או לערוך ביטוחים נוספים או משלימים, על הקבלן לערוך הביטוח הנוסף או המשלים כאמור, על חשבון הקבלן. בכל ביטוח רכוש נוסף או משלים שיערך, ייכלל וויתור על תחלוף כלפי המזמין ומי מטעם המזמין המפקח, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 1.13 על הקבלן לגרום לכך כי הוראות פרק הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלי, עובדי וקבלני המשנה של הקבלן.
- 1.14 במידה ויועסקו על ידי הקבלן קבלני משנה בקשר עם ההתקשרות נשוא הסכם זה, על הקבלן לוודא כתנאי לתחילת העסקתם כי הינם אוזחים בביטוחים נאותים ביחס לפעילותם. למען הסר ספק, האחריות הבלעדית לקיום או היעדר כיסוי ביטוחי נאות לקבלני משנה מוטלת על הקבלן.
- 1.15 על הקבלן והבאים מטעם הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו או לרכושו של כל אדם או גוף בקשר עם ביצוע העבודות, ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, על הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים לעיל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי הקבלן יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים לעיל.
- 1.16 הקבלן פוטר במפורש את המזמין ואת כל הבאים מטעם המזמין, המפקח ואת כל הבאים מטעם הגופים הנזכרים לעיל לרבות דיירים ו/או שוכרים, וכן את כל הקבלנים הקשורים בביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם נכלל פטור מקביל לטובת הקבלן), מכל אחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש המובא על ידי הקבלן או מטעם או מטעם הקבלן (לרבות כלי עבודה, מתקני עזר, כלי רכב, כלים הנדסיים ומנופים) לאתר העבודות, וכן לנזק אשר לקבלן הזכות לשיפוי בגינו על פי ביטוח רכוש שנערך על ידי הקבלן, או שלקבלן הייתה הזכות לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בביטוח, ולקבלן לא תהא כל טענה או דרישה כלפי מי מהאמורים לעיל בגין נזק כאמור, אולם הפטור מאחריות לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- 1.17 מובהר בזאת כי לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח לרכושו וכן ביטוח כלי צמ"ה במלואם או בחלקם, אך הפטור המפורט בסעיף זה יחול כאילו נערך הביטוח בגינו במלואו. למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח על ידי המבטח לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין, לרבות במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח אינם מספיקים לכסוי הפגיעה או הנזק שנגרם, נתבע, נפסק או כל מקרה אחר. לקבלן לא תהא שום טענה או תביעה כלפי המזמין והבאים מטעם המזמין לגבי גובה תגמולי הביטוח (ככל שיהיו).

- 1.18 מובהר בזאת כי בכל מקרה בו יתקבלו דמי ביטוח בגין קימום כל חלק של הפרויקט וכל מה שעליו, יהיו דמי הביטוח כאמור מיועדים אך ורק לצורכי קימום ושיקום אותו נזק שבגינו שולמו.
- 1.19 במידה שלא נערכו או קוימו ביטוחי הקבלן במועד, בחלקם או במלואם, יחולו ההוראות הבאות:
- 1.19.1 למזמין תהא הזכות, לאחר שניתנה לקבלן התראה של 15 (חמישה עשר) ימים, להתקשר בביטוח עבודות קבלניות תחת הקבלן, או לשלם דמי ביטוח, לרבות דמים, ריבית והפרשי הצמדה, לפי חוזי הביטוח.
- 1.19.2 כל הוצאות המזמין על פי האמור בפסקה 1.19 יחולו על הקבלן.
- 1.19.3 אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מחובות הקבלן המפורטות בפרק זה, או כדי להטיל על המזמין חבות כשלהי.
- 1.20 היה ובמהלך תקופת הביטוח יחולו שינויים בערכו של הפרויקט מכל סיבה שהיא, על הקבלן חלה החובה לעדכן את סכום הביטוח בפוליסה מיידית, ולשלוח למזמין את אישור המבטח על ביצוע העדכון האמור.
- 1.21 בכל מקרה במקרה בו תופסקנה העבודות על ידי הקבלן טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על הקבלן להמציא אישור ממבטחת הקבלן על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות כאמור בסעיף 1.1 לעיל, בידי המזמין ו/או כל גוף אחר שהמזמין יורו עליו, וזאת כתנאי מוקדם לעריכת חשבון סופי לקבלן.
- 1.22 לדרישת המזמין, על הקבלן לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי הקבלן כאמור בסעיף 1.1, כל גורם או בעל זכויות שלמזמין קיימת התחייבות כלפיו להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, כמבוטח או כמוטב לתגמולי הביטוח.

2. ביטוחי קבע – תקופת הפעלה והתחזוקה

- 2.1 עם סיום העבודות ובכל משך תקופת ההתקשרות, (לעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, למשך חמש שנים נוספות לאחר סיום ההתקשרות), על הקבלן לערוך ולקיים את הביטוחים כדלקמן:
- 2.1.1 **ביטוח תכולת האתר** וכל רכוש אחר המובא לאתר על ידי או עבור הקבלן (לרבות ציוד, ריהוט, מתקנים), וכל שינוי, שיפור ותוספת לאתר שנעשו על ידי הקבלן או עבור הקבלן ו/או שמומנו על ידי המזמין (שלא באמצעות המזמין או מי מטעם המזמין), במלוא ערכם ועל בסיס ערך כינון, מפני אבדן או נזק עקב הסיכונים הניתנים לכיסוי בביטוח "אש מורחב", לרבות אש, עשן, ברק, התפוצצות, רעידת אדמה, סערה וסופה, שיטפון, נזקי נוזלים והתבקעות צינורות, פגיעה על ידי כלי רכב, פגיעה על ידי כלי טיס, פרעות, שביתות, נזק בזדון, שבר זכוכית וכן נזקי פריצה. הביטוח כולל סעיף לפיו מותר המבטח על זכות התחלוף כלפי המזמין וכלפי מי מטעם המזמין, הוויתור כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.
- 2.1.2 **ביטוח אחריות כלפי צד שלישי** המבטח את חבות הקבלן על-פי דין בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש העלול להיגרם לגופו או לרכושו של אדם או גוף כלשהו באתר ובסביבתו, בגבול אחריות בסך של: 20,000,000 לאירוע ובמצטבר על-פי הפוליסה: הביטוח מורחב לשפות את המזמין בגין אחריות שתוטל על מי מהם עקב מעשה או מחדל של הקבלן, וזאת בכפוף לסעיף "אחריות צולבת".
- 2.1.3 **ביטוח אחריות מעבידים** המבטח את חבות הקבלן על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ם – 1980 כלפי עובדי הקבלן בגין פגיעה גופנית או מחלה מקצועית העלולה להיגרם למי מהם תוך כדי ועקב עבודתם באתר ובסביבתו, בגבול אחריות של 6,000,000 ₪ (שישה מיליון שקלים חדשים) לעובד ו- 20,000,000 ₪ (עשרים מיליון שקלים חדשים) למקרה ובסה"כ לתקופת הביטוח. הביטוח מורחב לשפות את המזמין היה ונקבע, לעניין קרות תאונת עבודה או מחלה מקצועית כלשהי, כי הוא נושא חובות מעביד כלשהן כלפי מי מעובדי הקבלן.

- 2.1.4 **ביטוח אבדן תוצאתי** המבטח אבדן רווח גולמי של הקבלן עקב אבדן או נזק הנגרם לרכוש המבוטח על פי סעיף 2.1.1 לעיל או למתקן או לגג, כתוצאה מאחד הסיכונים המבוטחים על-פי סעיף 2.1.1 לעיל, וזאת למשך תקופת שיפוי בת 24 חודשים. הביטוח יורחב לכסות נזקים תוצאתיים שנגרמו עקב מניעת גישה בהתאם לתנאי הפוליסה. כן הביטוח מורחב לכסות הפרעה או הפסקה במהלך עסקו של הקבלן עקב הפסקה באספקת זרם החשמל כתוצאה מסיכוני "אש מורחב" (למעט פריצה, שוד והרחבת כה"ס). למען הסר ספק, מובהר כי האמור לעיל בדבר הפסקה באספקת זרם החשמל חל גם ביחס לאספקת חשמל על ידי המזמין. הביטוח כולל סעיף לפיו מותר המבטח על זכות התחלוף כלפי המזמין וכלפי מי מטעם המזמין; הויתור כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.
- 2.1.5 **ביטוח אחריות מקצועית** המבטח חבות הקבלן על פי דין בשל השימוש, בגבול אחריות של 2,000,000 ₪ (שני מיליון שקלים חדשים) למקרה ובסה"כ לתקופת הביטוח. הביטוח כולל תקופת גילוי בת 6 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן, ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל, למתחייב מהאמור באישור זה. הביטוח כאמור כולל תאריך רטרואקטיבי לא יאוחר ממועד התחלת מתן השירותים. הביטוח מורחב לשפות את המזמין בגין חבות אשר תוטל על המחזיק עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי המזמין. הביטוח אינו כולל כל הגבלה בדבר אבדן שימוש ו/או עיכוב עקב מקרה ביטוח. הביטוח כולל הרחבה בדבר אי-יושר עובדים.
- 2.1.6 **ביטוח חבות המוצר** לכיסוי אחריות הקבלן על פי דין בגין נזק או אובדן שייגרמו בקשר עם או עקב הפעילות, בגבול אחריות של 4,000,000 ₪ (ארבעה מיליון שקלים חדשים) למקרה ובסה"כ לתקופת הביטוח. הביטוח מורחב לשפות את המזמין בגין חבות אשר תוטל על המחזיק עקב השירותים, בכפוף לסעיף בדבר "אחריות צולבת". הביטוח כולל תקופת גילוי בת 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן, ביטוח חלופי, המעניק כיסוי מקביל למתחייב מהאמור באישור זה. הביטוח כאמור כולל תאריך רטרואקטיבי לא יאוחר ממועד התחלת מתן השירותים.
- 2.2 ללא צורך בכל דרישה מצד המזמין, על הקבלן להמציא לידי המזמין, לא יאוחר ממועד קבלת החזקה באתר או לפני מועד הכנסת נכסים כלשהם לאתר (זולת נכסים הכלולים בעבודות המבוטחות על-פי סעיף 1.1 לעיל) - המוקדם מבין שני המועדים - את אישור עריכת הביטוח המצורף להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו ומסומן כ**נספח יד' 2'** ("אישור ביטוחי הקבע של הקבלן" ו-"ביטוחי הקבע של הקבלן - תקופת ההפעלה", בהתאמה) חתום בידי מבטח הקבלן. המצאת אישור ביטוחי הקבע של הקבלן הינה תנאי מתלה ומקדמי לקבלת חזקה באתר או להכנסת נכסים כלשהם לאתר (זולת נכסים הכלולים בעבודות המבוטחות על-פי סעיף 1.1 לעיל), ולמזמין תהא הזכות (אך לא החובה) למנוע מן הקבלן את קבלת החזקה באתר או את הכנסת נכסים כאמור במקרה שהאישור לא הומצא במועד שצוין לעיל.
- 2.3 לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח אבדן תוצאתי ו/או ביטוח רכוש, במלואם או בחלקם, ואולם הפטור המפורט בסעיף 2.6 להלן יחול כאילו נערכו הביטוחים כאמור במלואם.
- 2.4 בכל ביטוח רכוש נוסף או משלים שייערך על ידי הקבלן בקשר עם המתקן, ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף כלפי המזמין, ומי מהבאים מטעמו, ובלבד שהפטור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.
- 2.5 על הקבלן לעדכן את סכומי הביטוח בגין ביטוחי הרכוש הנערכים על-פי אישור ביטוחי הקבע של הקבלן, מעת לעת, כדי שישקפו תמיד את מלוא שווי של נשוא הביטוח המבוטח על-פיהם.
- 2.6 הקבלן פוטר את המזמין והבאים מטעמו מאחריות בגין נזק שלקבלן הזכות לשיפוי בגינו על-פי הביטוחים שעל הקבלן לערוך בהתאם לפרק הרכוש באישור ביטוח עבודות הקבלן, סעיפים 2.1.1 ו- 2.1.4 לעיל וכן ביטוחי הרכוש הנוספים כאמור בסעיף 2.4 לעיל (או שלקבלן הייתה הזכות לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי פוליסות הביטוח), אולם הפטור מאחריות כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

2.7 בתום תקופת ביטוחי הקבע של הקבלן, על הקבלן להפקיד בידי המזמין את אישור ביטוחי הקבע של הקבלן בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת. על הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור ביטוחי הקבע של הקבלן במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד הסכם זה בתוקף.

2.8 בכל פעם שמבטח הקבלן יודיע למזמין, כי מי מביטוחי הקבע של הקבלן עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, עד למועד הביטוח או השינוי לרעה בביטוח כאמור.

2.9 למען הסר ספק, מובהר כי אי המצאת אישורי הביטוח במועדים לא תפגע בהתחייבויות הקבלן על-פי הסכם זה, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור, כל חובת תשלום שחלה על הקבלן. על הקבלן לקיים את כל התחייבויות הקבלן על-פי ההסכם גם אם יימנעו מהקבלן ביצוע עבודות, קבלת החזקה באתר, הכנסת נכסים לאתר בשל אי הצגת האישורים במועד.

2.10 למזמין הזכות (אך לא החובה) לבדוק את אישורי הביטוח שיומצאו על-ידי הקבלן, ועל הקבלן לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימם להתחייבויות הקבלן כאמור בהסכם זה. זכות המזמין לבדוק את אישורי הביטוח ולהורות על תיקונים כמפורט לעיל, אינה מטילה על המזמין או על מי מטעמו כל חובה וכל אחריות שהיא בכל הקשור לאישורי הביטוח כאמור, טיבם, היקפם ותקפם של הביטוחים הנערכים על-פי האישורים כאמור או לגבי העדרם, ואין בה כדי לגרוע מכל חבות שהיא המוטלת על הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי דין.

2.11 על הקבלן למלא אחר תנאי פוליסות הביטוח הנערכות על ידי הקבלן, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועדם, ולדאוג ולוודא כי ביטוחי הקבע של הקבלן יחודשו מעת לעת לפי הצורך ויהיו בתוקף במשך כל תקופת השכירות.

2.12 על הקבלן לקיים את נהלי/הנחיות הבטיחות הסבירים אשר יפורסמו (באם יפורסמו) מעת לעת על ידי המזמין.

2.13 גבולות האחריות המתחייבים מאישורי הביטוח הינם בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן שאין בה כדי לגרוע מכל התחייבות של הקבלן לפי ההסכם ו/או על פי כל דין ואין בה כדי לשחרר את הקבלן ממלוא החבות על פי הסכם זה ו/או על פי דין. לקבלן לא תהיה כל טענה או דרישה כלפי המזמין או כלפי מי מטעמו, בכל הקשור לגבולות האחריות כאמור.

2.14 על המזמין לא חלה כל התחייבות לקיים שמירה או אמצעי ביטחון אחרים בבניין או באתר, ואין בקיום שמירה או אמצעי ביטחון אחרים באתר בכדי ליצור כל התחייבות או חבות כלפי הקבלן. חוק השומרים התשכ"ז-1967 אינו חל על ההסכם ועל נספחיו.

2.15 על המזמין לערוך ולקיים בין בעצמו ובין באמצעות מי מטעמו, למשך תוקפו של ההסכם, ביטוח למתקן בערך כינונו, מפני אבדן או נזק עקב הסיכונים הניתנים לכיסוי בביטוח "אש מורחב", לרבות אש, עשן, ברק, התפוצצות, רעידת אדמה, סערה וסופה, שיטפון, נזקי נוזלים והתבקעות צינורות, פגיעה על ידי כלי רכב, פגיעה על ידי כלי טיס, פרעות, שביטות, נזק בזדון וכן נזקי פריצה. הביטוח כאמור יכלול סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף כלפי הקבלן והבאים מטעם הקבלן, אולם הויתור כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

2.16 למזמין הזכות לפי שיקול הדעת הבלעדי של המזמין, לערוך ביטוחים נוספים לביטוחים המפורטים בסעיף 2.15 לעיל. בכל ביטוח רכוש נוסף שיערך על ידי המזמין בקשר עם הנכס בו מצוי המתקן, ייכלל וויתור על תחלוף כלפי הקבלן והבאים מטעם הקבלן, אולם הויתור כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

2.17 בעריכת הביטוחים המפורטים בסעיף 2.15 לעיל, לא יהיה כדי להוסיף על אחריות המזמין מעבר לאמור בהסכם זה או כדי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי ההסכם או על-פי דין (פרט לאמור במפורש בסעיף 2.18 להלן).

2.18 המזמין פוטר, את הקבלן והבאים מטעם הקבלן מאחריות בגין נזק שהמזמין זכאי לשיפוי בגינו על-פי הביטוח שעל המזמין לערוך בהתאם לסעיף 2.15 וכן בהתאם לסעיף 2.16 לעיל, ככל שנערכו (או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי פוליסות הביטוח), אולם הפטור מאחריות כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

2.19. למרות האמור לעיל היה ונגרם מקרה ביטוח המבוטח על פי סעיף 2.15 ו – 2.16 לעיל בנסיבות אשר באחריות הקבלן כאמור בהסכם או על-פי דין, על הקבלן לשאת בסכום הנזק אשר נגרם עד לגובה ההשתתפויות העצמיות על פי הפוליסות כאמור, בתנאי כי הסכום כאמור, בגין כל אירוע, לא יעלה על סך של \$ 10,000.

2.20. **נספח הביטוח הינו מעיקרי ההסכם** והפרתו מהווה הפרה של ההסכם. על אף האמור לעיל, אי המצאת אישור הביטוח במועד לא תהווה הפרה יסודית אלא אם חלפו 10 יום ממועד בקשתו של המזמין בכתב להמצאת אישור כאמור.

נספח יד'1: אישור ביטוח עבודות הקבלן – תקופת ההקמה

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	
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 *	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות *	המבוטח	מבקש האישור *
<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> קבלן <input checked="" type="checkbox"/> אחר : מזמין		שם :	שם : נתיבי אילון בע"מ ו/או חברות אם ו/או חברות בנות ו/או חברות קשורות
		ת.ז. / ח.פ.	ת.ז. / ח.פ.
		מען :	מען : שד' נים 2, עזריאלי ראשונים, ראשל"צ 7546302

כיסויים							
כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד' לנספח	גבול האחריות/ סכום הביטוח/ שווי העבודה		תאריך סיום	תאריך תחילה	נוסח ומהדורת הפוליסה	מספר הפוליסה	פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח
	מטבע	סכום					
,313 ,312 ,309 ,318 ,316 ,314 328 ,324 -317 ,308 קבלנים וקבלני משנה (בכל דרגה) ו/או המפקח ו/או המנהל ו/או משכירי ציוד	ש						כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):
	ש	2,500,000					רכוש עליו עובדים
	ש	2,500,000					רכוש סמוך
	ש	10% מסכום הביטוח					רכוש בהעברה
		1,000,000					פינוי הריסות
	ש	10% מסכום הביטוח, מינימום 1,000,000					הוצאות תכנון מדידה, פיקוח והשגחה של אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים

	₪	1,000,000					ציוד קל, מתקנים, מבני עזר ותכולתם, תבניות ופיגומים
	₪	500,000					הוצאות מיוחדות
	₪	1,000,000					נזק ישיר (תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים)
,307,304,302,315,312,309,328,322,318,329	₪	10,000,000					צד ג'
	₪	2,000,000					רעד והחלשת משען
-317,308 קבלנים וקבלני משנה (בכל דרגה) ו/או המפקח ו/או המנהל ו/או משכירי ציוד	₪	1,000,000					נזק עקיף שייגרם עקב פגיעה בכבלים ו/או מתקנים תת קרקעיים
,318,309,304,328,319	₪	20,000,000 לתובע, למקרה ולתקופת הביטוח					אחריות מעבידים

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): *

009 – בניה – עבודות קבלניות גדולות
029 – התקנה ושדרוג מערכות וצמודי מבנה
052 – מערכות פוטו וולטאיות

ביטול / שינוי הפוליסה *

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

חתימת האישור
המבטח:

נספח יד'2: אישור ביטוחי הקבע של הקבלן – תקופת ההפעלה והתחזוקה

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)	אישור קיום ביטוחים		
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*	המבוטח	אופי העסקה	מעמד מבקש האישור*
שם: נתיבי אילון בע"מ ו/או חברות אם ו/או חברות בנות ו/או חברות קשורות	שם:	<input type="checkbox"/> נדל"ן <input type="checkbox"/> שירותים <input checked="" type="checkbox"/> אספקת מוצרים	<input checked="" type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> קבלן <input type="checkbox"/> זכיון <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input checked="" type="checkbox"/> מזמין מוצרים <input type="checkbox"/> אחר: _____
ת.ז. / ח.פ.	ת.ז. / ח.פ.	<input checked="" type="checkbox"/> אחר: ביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו- וולטאית (PV)	
מען: שד' נים 2, עזריאלי ראשונים, ראשלי"צ 7546302	מען:		

כיסויים						
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תחילה תאריך	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח	
					מטבע	סכום
רכוש					₪	318, 328, 309 314, 313 316
אובדן תוצאתי					₪	
צד ג'					₪	20,000,00 307, 302, 304 321, 315, 309 328
אחריות מעבידים					₪	20,000,00 328, 319, 309
אחריות המוצר					₪	4,000,00 309, 304, 302 328, 321 332 (12 חודשים)
אחריות מקצועית					₪	2,000,00 328, 304, 321 332 (6 חודשים) 327, 325, 303 301,

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): *
052 - מערכות פוטו וולטאיות
096 - שכירות והשכרות
 ביטול/שינוי הפוליסה *
 שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא **30 יום** לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:

נספח טו': נוסח ערבות ביצוע

לכבוד
חברת נתיבי איילון בע"מ

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס'

1. על פי בקשת _____ (להלן: "הקבלן"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום של _____ (ובמילים _____) ש"ח (להלן: "סכום הקרן"), כשהוא צמוד למדד המחירים לצרכן בהתאם לתנאים המפורטים להלן (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת הקבלן עבור חוזה מס' _____ לביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו – וולטאית (PV) עפ"י הסדרת "גגות קטנים בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 100 קילו-וואט" על גגות ובאתרים בעיר נתיבי איילון.
2. תנאי ההצמדה הם כדלקמן:
אם ביום שבו נשלם לכם סכום כלשהו, על פי כתב ערבות זה, יהיה מדד המחירים לצרכן, המתפרסם ע"י "הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה", שהתפרסם לאחרונה לפני התשלום בפועל (להלן: "המדד החדש") גבוה מהמדד שהיה ידוע במועד הוצאת ערבות זאת, אשר יפורסם ביום _____ והעומד על _____ נקודות (להלן: "המדד הבסיסי"), נשלם לכם את סכום הקרן כשהוא מוגדל באותו שיעור שבו עלה המדד החדש לעומת המדד הבסיסי.
3. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידכם, עד סכום הערבות, תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב וזאת מבלי שנטיל עליכם לנמק או לבסס את דרישתכם או להוכיחה בכל אופן שהוא ומבלי שנדרוש תחילה סילוק הסכום הנ"ל מהקבלן. כמו כן מוסכם בזאת במפורש כי לא תהיו חייבים לנקוט בהליכים משפטיים נגד הקבלן ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לקבלן ו/או לממש בטחונות אחרים כתנאי מוקדם לתשלום סכום ערבות זה על ידינו.
4. אתם זכאים ורשאים לממש את הערבות בדרישה כאמור, מעת לעת, על כל סכום שייקבע על ידכם מתוך סכום הערבות ובלבד שסך כל הסכומים שיידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלו על סכום הערבות. לפיכך, במידה ולא תממשו ערבות זו במלואה בפעם אחת, תישאר ערבות זאת במלואה תוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת.
אנו נשלם מעת לעת הסכומים הנדרשים במועד ועל פי הקבוע בסעיף 3 דלעיל.
5. אנו לא נהיה רשאים לבטל הערבות מכל סיבה ועילה שהיא, וכמו כן, לא נהיה רשאים להימנע מתשלום עפ"י כתב ערבות זה מכל סיבה ועילה שהיא, והננו מוותרים בזה במפורש ומראש על כל טענה לרבות כל ברירה המוענקת לקבלן עפ"י הדין.
6. הערבות תהיה בתוקף עד ליום _____, ועד בכלל, וכל דרישה מכם חייבת להימסר לנו עד מועד זה למשרדנו ב- _____, לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.
7. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

הבנק

נספח ט'ז: נוסח ערבות טיב

לכבוד
חברת נתיבי איילון בע"מ
(להלן: "המזמין"/"או" החברה");

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס'

1. על פי בקשת _____ (להלן: "הקבלן"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום של _____ (ובמילים _____) ש"ח (להלן: "סכום הקרן"), כשהוא צמוד למדד המחירים לצרכן בהתאם לתנאים המפורטים להלן (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת הקבלן בקשר עם חוזה מס' _____ לביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו – וולטאית (PV) עפ"י הסדרת "גגות קטנים בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 100 קילו-וואט" על גגות ובאתרים בעיר נתיבי איילון.
2. תנאי ההצמדה הם כדלקמן:
אם ביום שבו נשלם לכם סכום כלשהו, על פי כתב ערבות זה, יהיה מדד המחירים לצרכן, המתפרסם ע"י "הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה", שהתפרסם לאחרונה לפני התשלום בפועל (להלן: "המדד החדש") גבוה מהמדד שהיה ידוע במועד הוצאת ערבות זאת, אשר יפורסם ביום _____ והעומד על _____ (להלן: "המדד הבסיסי"), נשלם לכם את סכום הקרן כשהוא מוגדל באותו שיעור שבו עלה המדד החדש לעומת המדד הבסיסי.
3. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידכם, עד סכום הערבות, תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב וזאת מבלי שנטיל עליכם לנמק או לבסס את דרישתכם או להוכיחה בכל אופן שהוא ומבלי שנדרוש תחילה סילוק הסכום הנ"ל מהקבלן. כמו כן מוסכם בזאת במפורש כי לא תהיו חייבים לנקוט בהליכים משפטיים נגד הקבלן ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לקבלן ו/או לממש בטחונות אחרים כתנאי מוקדם לתשלום סכום ערבות זה על ידינו.
4. אתם זכאים ורשאים לממש את הערבות בדרישה כאמור, מעת לעת, על כל סכום שייקבע על ידכם מתוך סכום הערבות ובלבד שסך כל הסכומים שיידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלו על סכום הערבות. לפיכך, במידה ולא תממשו ערבות זו במלואה בפעם אחת, תישאר ערבות זאת במלוא תוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת.
אנו נשלם מעת לעת הסכומים הנדרשים במועד ועל פי הקבוע בסעיף 3 דלעיל.
5. אנו לא נהיה רשאים לבטל הערבות מכל סיבה ועילה שהיא, וכמו כן, לא נהיה רשאים להימנע מתשלום עפ"י כתב ערבות זה מכל סיבה ועילה שהיא, והננו מוותרים בזה במפורש ומראש על כל טענה לרבות כל ברירה המוענקת לקבלן עפ"י הדין.
6. הערבות תהיה בתוקף עד ליום _____, ועד בכלל, וכל דרישה מכם חייבת להימסר לנו עד מועד זה למשרדנו ב- _____, לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.
7. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

הבנק

נספח יז': רשימת חלקי חילוף שהקבלן יעמיד במסגרת האחריות

#	רכיב	כמות	הערות
.1	פאנלים פוטו וולטאיים	20	במחסן הקבלן, משוריינים עבור החברה, באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
.2	ממיר	1	מלאי מיידי במחסן <u>הקבלן</u> באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
.3	קופסת DC	5	במחסן הקבלן, משוריינים עבור החברה, באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
.4	נתיך 20A/1000V	3	במחסן הקבלן, משוריינים עבור החברה באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
.5	בית נתיך דו-קוטבי	2	במחסן הקבלן, משוריינים עבור החברה באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
.6	מא"ז 63A DC	3	במחסן הקבלן, משוריינים עבור החברה באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.
.7	קונקטור זכר-נקבה MC4 או שווייץ	5	במחסן הקבלן, משוריינים עבור החברה באריזה מקורית, אטום, שמור ומסומן בבירור, כולל הוראות ותרשימים.

נספח יט': עבודה במצבי חירום

לצורך נספח זה "מצב חירום" - לרבות מצב בו הוכרז על ידי כל רשות מוסמכת מצב מלחמה, או מצב מיוחד בעורף או אירוע לאסון המוני, או מצב הכן בהתגוננות אזרחית או תקופת הפעלה של מערך מל"ח או מצב כוננות, או תרגול. הקבלן מצהיר כי בהתאם להחלטת ממשלה חכ/72 מיום 27.7.2017 והצורך לתת מענה בשעת חירום לנושא הדרכים ותחזוקתן, הוא מתחייב כלפי המזמין כדלקמן:

1. להמשיך לבצע במצב חירום את העבודות נשוא ההסכם, ועל פי יעדי ורמות השירות אשר יקבעו על ידי המזמין במצב חירום ובכלל זה: להפעיל עובדים וכלים מטעמו ולבצע תיקונים או עבודות וכל הנדרש בדרכים ובאזורים עליהם יורה המזמין.
2. לפעול בעת חירום כמשק חיוני ("משק חיוני" - כל אחד מאלה, כולם או חלקם: 1 - "מפעל חיוני" כמשמעו בחוק שרות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז - 1967. 2 - גורמי ייצור, משאבים, שירותים, מוצרים, חומרים אספקה ופעולות החיוניים לקיום האוכלוסייה, למאמץ הממלכתי ולכלכלת המדינה, אף אם אינם "מפעל חיוני") בקשר לעובדים ולכלים מטעמו הנמצאים באתרי העבודה בהם מבוצעת עבודה עבור המזמין.
3. כי ידוע לו שקיום הוראות ההסכם ונספח זה במצב חירום לא יזכו אותו ו/או מי מטעמו בתמורה נוספת מעבר לזו הקבועה בהסכם, או בפיצוי כלשהוא בגין אובדן או הפסד וכיוצ"ב.
4. לספק לעובדיו ו/או כל מי המשמש בפרויקט את כל האמצעים הנדרשים לתפקודם במצב חירום, לרבות, ציוד מגן אישי ו/או קולקטיבי, ולספקם ברציפות ובאופן סדיר. על הקבלן להיות ערוך בכל עת למצב חירום, ולהיות מוכן לכל תרחיש על מנת לעמוד בהוראות ההסכם ונספח זה.
5. לפעול בהתאם להוראות המזמין ו/או מי מטעמו במצב חירום. יובהר כי במצב חירום, למזמין שיקול דעת בלעדי בקביעת העבודות שעל הקבלן לבצע, כגון - סוג, זמני התקן לביצוע, מיקומן וכיוצ"ב, ולקבלן לא תעמוד כל טענה כנגד המזמין בענין זה.
6. עם גמר מצב החירום, הקבלן, מתחייב להשלים את מלוא השירותים הנדרשים בהתאם להוראות ההסכם בין הצדדים.
7. מובהר כי הפרה של הוראות נספח זה מהווה הפרה יסודית של הוראות ההסכם, ומבלי לגרוע מכל הוראה אחרת בחוזה או בדיון, יוכל המזמין לנקוט בגינה כלפי הקבלן בכל סעד, לרבות, ניכוי, קיזוז, או חילוט ערבויות.

ולראיה בא הקבלן על החתום:

הקבלן

אישור עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד, מ.ר. _____ מרח' _____, מאשר/ת בזאת כי החותם/מים על נספח זה בשם _____ בע"מ (להלן: "הקבלן") מוסמכים לחתום עליו על פי כל דין וכי חתימת _____ כאמור מחייבת את הקבלן על פי כל דין, לכל דבר ועניין.

חותמת וחתימת עו"ד

תאריך

נספח כ': טופס היעדר תביעות

טופס היעדר תביעות

תאריך: _____

לכבוד
חברת נתיבי איילון בע"מ
שד' ניס 2,
ראשון לציון
א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על היעדר תביעות וכתב ויתור

אני החתום מטה, _____, קבלן לפי הסכם מס' _____ (להלן: "ההסכם"), מצהיר בזה כלפיכם, כי בכפוף לתשלום סך של _____ ש"ח בתוספת מע"מ, כמפורט בחשבון סופי ואחרון עבור התמורה המגיעה לי בגין ו/או בקשר עם מתן השירותים, אין לי ולא תהיינה לי כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי מי מטעמכם, בגין או בקשר עם מתן השירותים נשוא ההסכם. הריני לאשר בזה כי הסכום הנ"ל מהווה תמורה מלאה, סופית ומוחלטת לה אני זכאי בגין כל האמור.

לראייה באתי על החתום מרצוני הטוב והחופשי ללא כל לחץ וכפייה ולאחר שהובהר לי תוכנו של מסמך זה והשלכותיו.

מסמך זה נחתם כדון, על ידי, בשמי ובשם כל מי שפעל עבורי או מטעמי במתן השירותים ובביצוע העבודה.

הקבלן
(שם, חתימה וחותמת)

תאריך

נספח כא': התחייבות לשמירת סודיות

אני/הח"מ, _____, ת.ז.ח.פ.ע.מ. _____, מצהיר/ים בזאת כלפי חברת נתיבי איילון בע"מ (להלן: "נתיבי איילון"), כי ידוע לי שלצורך תפקידי/נו במתן שירותי _____ עבור חברת נתיבי איילון בע"מ (להלן: "השירותים"), ייחשף בפנינו/או יגיע לידיעתנו/נו מידע של נתיבי איילון, וכי ידוע לי/נו כי המידע הינו נכס מנכסיהם העיקריים והחיוניים ביותר של נתיבי איילון, לפי העניין.

בכתב התחייבות זה, המונח "מידע" משמעו, כל מידע וכל נתון על נתיבי איילון ו/או בקשר אליה ו/או המצוי במשרדה ו/או הקשור בה ו/או בפרויקטיה ו/או בלקוחותיה ו/או בעובדיה ו/או בצדדים שלישיים עמם מצויה נתיבי איילון בקשרים עסקיים או אחרים, לרבות כל מידע הקשור בעסקי נתיבי איילון, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור מסמכים ו/או מאגרי מידע ו/או תוכנות מחשב ו/או נוסחאות ו/או רעיונות ו/או תוכניות עסקיות ו/או דו"חות ו/או אומדנים ו/או כתבי כמויות ו/או חישובים ו/או מסמכים, והכל בכל מדיה שהיא, בין בכתב בין בעל-פה ובין במדיה מגנטית או אופטית או בכל דרך אחרת, ולמעט מידע שהינו נגיש ופתוח לעיון הציבור.

לפיכך אני/ מצהיר/ים ומתחייב/ים כלפי נתיבי איילון כדלקמן:

1. לשמור בסודיות מוחלטת ולא לגלות ו/או להעביר, במישרין או בעקיפין, לכל אדם ו/או גוף כלשהו, לרבות עובדי נתיבי איילון, שהמידע אינו נחוץ להם לצורך מילוי תפקידם, כל מידע אשר הגיע ו/או יגיע לרשותנו/נו בעל-פה, בכתב ו/או בכל צורה ו/או בכל מדיה אחרת, במסגרת ביצוע תפקידי/נו ומתן השירותים, בין במישרין או בעקיפין, לרבות מידע שנוצר על ידינו ו/או מידע שהגיע לידינו מאחרים הקשורים במישרין או בעקיפין לנתיבי איילון.
2. לא למסור ו/או להעביר, במישרין או בעקיפין, לכל אדם ו/או גוף כלשהו, חומר, מסמך, דיסקט, דיסק, החסן נייד ו/או מידע, כהגדרתו לעיל, ולא לעשות, במישרין או בעקיפין, כל שימוש במידע, כולו או מקצתו, לרבות שכפול, ייצור, מכירה, העברה, הפצה, שינוי, העתקה ו/או חיקוי, למעט שימוש הנדרש לצורך ביצוע תפקידי/נו ומתן השירותים, בהסכמת נתיבי איילון, ולטובתה בלבד.
3. למסור לנתיבי איילון, כל חומר ו/או מידע שיימצא ברשותנו/נו ו/או בשליטתנו/נו, הקשור לביצוע תפקידי/נו ולמתן השירותים ו/או שנוצר במהלך ביצוע תפקידי/נו ומתן השירותים, מייד עם דרישתה הראשונה של נתיבי איילון, וכן בכל מקרה של סיום תפקידי/נו, ובלא קשר לסיבת סיום תפקידי/נו כאמור, וזאת מיד עם מתן הודעה בדבר סיום תפקידי/נו. אם וככל שתיתן הסכמת נתיבי איילון, מראש ובכתב, לייצור עותקים מן המידע, אזי, אני/נו מתחייב/ים להשיב לנתיבי איילון גם כל עותק כאמור או, בהתאם להנחיות נתיבי איילון, להשמיד/לגרוס את כל העותקים שיהיו מצויים ברשותנו/נו, מיד עם דרישתה הראשונה של נתיבי איילון.
4. אני/נו מודעים לכך שהפרת התחייבויותיי/נו על פי כתב התחייבות זה, או חלק מהן, עלולה לגרום לנתיבי איילון ו/או לגופים הקשורים בה, נזקים חמורים ביותר ובלתי הפיכים אשר פיצוי כספי לא יהווה תרופה וסעד נאות להם, ולפיכך אני/נו מסכים כי נתיבי איילון תהיה זכאית, במקרה של הפרת איזו מהתחייבויותיי/נו על פי כתב התחייבות זה, לבקש מבית משפט מוסמך להוציא נגדי/נו צו מניעה זמני ו/או צווים אחרים במטרה למנוע ו/או להפסיק את ההפרה.
5. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, אני/נו מתחייב/ים לפצות ולשפות את נתיבי איילון בגין כל נזק שייגרם לה או לחברות קשורות בה, לרבות הפסד ו/או פגיעה במוניטין כתוצאה מהפרת איזו מהתחייבויותיי/נו על פי כתב התחייבות זה, וזאת בנוסף לזכותה לנקוט כנגדי בצעדים משפטיים על פי כל דין. בנוסף, הנני/נו מתחייב/ים כי במידה ואפר/נפר הוראה מהוראות כתב התחייבות זה אשיב/נשיב לנתיבי איילון כל סכום שקיבלתי/נו, אם וככל שאקבל/נקבל, בגין ביצוע תפקידי/נו.
6. ידוע לי/נו כי המידע או חלקו מהווה מידע המוגן במסגרת חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א - 1981, וכי הפרת איזו מההתחייבויות על פי כתב התחייבות זה עלולה להוות הפרה של הוראות החוק הנ"ל.
7. אם אדרש/נידרש מכוח חובה שבדין להציג את המידע בפני צד ג' כלשהו, אני/נו מתחייב/ים לטעון לחסיון, וכן מתחייב/ים להודיע לנתיבי איילון על קבלת דרישה כאמור, מיד עם קבלתה, על מנת שיהיה בידיה לטעון כנגד מסירת המידע.

8. ידוע לי/נו, כי התחייבויותיי/נו על פי כתב התחייבות זה אינן גורעות מתחולת כל דין והן בלתי הדירות ואינן מוגבלת בזמן, והן תעמודנה בתוקפן בכל עת ממועד חתימת כתב התחייבות זה ואילך, ובכלל זה אף לאחר סיום ביצוע תפקידי/נו, מכל סיבה שהיא.
9. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידוע לי/נו כי התחייבותי/נו כאמור בכתב התחייבות זה הן מעיקרי ההתקשרות שביני/נו לבין נתיבי איילון, וכי במקרה של הפרת התחייבותי/נו לפי כתב התחייבות זה תחשב כהפרה יסודית של ההתקשרות שביני/נו לבין נתיבי איילון.
10. סמכות השיפוט ביחס לכתב התחייבות זה תהיה נתונה לבתי המשפט המוסמכים בעיר תל אביב-יפו בלבד.

ולראייה באתי/באנו על החתום :

_____	תאריך :
_____	שם :
_____	ת.ז./ח.פ.
_____	חתימה :