



מועצה אזורית מנשה

מכרז פומבי מס' 14/2021

מכרז שכירות שטחים וגגות לצורך תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מתקני אנרגיה סולארית

אוקטובר, 2021



מועצה אזורית מנשה
מכרז פומבי מס' 14/2021

מכרז שכירות שטחים לצורך תכנון, אספקה והתקנת מערכות אנרגיה מתחדשות בתמורה לתשלום שנתי קבוע

1. המועצה האזורית מזמינה בזאת קבלת הצעות לשכירת שטחים לצורך תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות אנרגיה סולארית על גגות מבני ציבור ו/או גגות ו/או שטחים אחרים שבשטחה ו/או שבעלותה ו/או שיש לה זכויות בהם.
2. ניתן לרכוש את חוברת המכרז באופן טלפוני במס' 04-6177322 (גב' חני) ו/או במשרדי המועצה, בשעות 09:00–15:00, תמורת סך של 1,000 ₪ (אשר לא יוחזרו בשום נסיבות שהן) וזאת החל מתאריך 17.10.2021 בשעה 10:00. כמו כן ניתן לעיין בחוברת המכרז באתר האינטרנט של הרשות ללא תשלום.
3. **המועד האחרון להגשת הצעות:** הינו ביום 26.11.2021 בשעה 12:00 בדיוק. **לא תתקבלנה הצעות לאחר מועד זה.** את ההצעות יש להגיש במסירה ידנית בלבד (לא בדואר ו/או בכל דרך אחרת) במשרדי המנכ"ל.
4. **ערבות הגשה:** על המציע לצרף ערבות בנקאית בסך של 100,000 ₪ (מאה אלף ₪) בתנאים ובנוסח המצורף למסמכי המכרז.
5. ניתן לעיין במסמכי המכרז בטרם רכישתם באתר האינטרנט של המועצה בכתובת : <https://www.menashe.co.il/bids/>
6. אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה כל שהיא.
7. האמור במודעה זו אינו ממצה את תנאי המכרז המופיעים במלואם במסמכי המכרז. בכל מקרה, יגבר האמור במסמכי המכרז.
8. לבירורים: בכתובת דוא"ל Maysara@delta-engs.com

בכבוד רב,
אילן שדה
ראש המועצה



לוח זמנים של המכרז

<u>הערות</u>	<u>המועד</u>	<u>הפעולה</u>
עלות – 1,000 ₪	החל מיום 17.10.2021 בשעה 10:00	רכישת מסמכי המכרז
על גבי קובץ WORD בלבד	עד ליום 02.11.2021 בשעה 12:00	מועד אחרון לשאלות הבהרה
במעטפה אטומה וחתומה עליה מס' המכרז בלבד	ביום 25.11.2021 בשעה 15:00 בדיוק	המועד האחרון להגשת הצעות
	עד ליום 28.02.2022	תוקף ערבות ההגשה



תוכן העניינים של חוברת המכרז

חוברת מספר 1

מסמך א' נוסח ההזמנה, תנאי והוראות המכרז.

<u>נספח א'2</u>	<u>הצעת המציע</u>
נספח א'2 חלק ראשון	טופס הצעת המציע
נספח א'2 חלק שני	תוכנית עבודה ראשונית כללית

נספחים והצהרות

נספח א'3	נוסח ערבות הגשה.
נספח א'4	תצהיר המציע לעניין עמידה בתנאי סף.
נספח א'5	תצהיר על תשלום שכר מינימום, העסקת עובדים זרים והעדר הרשעה פלילית.
נספח א'6	תצהיר לפי החוק למניעת העסקת עברייני מין.
נספח א'1'6 -	תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים.
נספח א'2'6 -	תצהיר בדבר היעדר קרבה לחבר מועצה.
נספח א'7	אישור מוסד פיננסי בדבר התחייבות למימון הפרויקט .
נספח א'8	תצהיר המציע לעניין ניסיון מקצועי.
נספח א'9	פירוט ניסיון מקצועי.
נספח א'10	פירוט אודות אנשי הצוות המקצועי מטעם המציע.
נספח א'11	אישור עו"ד בדבר פרטי המציע.
נספח א'12	התחייבות המציע להצגת תוכנית עבודה וסקר מלא בפרק הזמן המוגדר

מסמך ב' נוסח הסכם התקשרות, על נספחיו.

מסמך ג' מפרטים טכניים

נספח ג'1	מפרט ונספח בטיחות בעבודות ציבוריות
נספח ג'2	מפרט טכני קירוי מגרשים
נספח ג'3	מפרט טכני עבודות אנרגיה סולארית
נספח ג'4	מפרט טכני עמדות טעינה



מסמך א'1 – תנאי והוראות המכרז

1. המועצה האזורית מנשה (להלן: "הרשות") מזמינה בזאת קבלת הצעות לשכירת שטחים לצורך תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות אנרגיה סולארית על גגות מבני ציבור ו/או גגות ו/או שטחים אחרים שבשטחה ו/או שבעלותה ו/או שיש לה זכויות בהם, הכל כפי שיפורט להלן בחוברת המכרז.

למען הסר כל ספק – מסמכי המכרז כוללים את כל מסמכי ונספחי המכרז לרבות חוברת מספר 1 וגם את חוברת מספר 2 ואלה ייקראו לעיל ולהלן, יחד ולחוד, מסמכי המכרז.

1. הוראות כלליות

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

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

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

1.4. אם ימצא בית משפט מוסמך כי סעיף או סעיפים במסמכי המכרז, או חלקי סעיף או סעיפים במסמכי המכרז, אין להם תוקף, או שהם בטלים, או שלא ניתן לאופסם, לא יהא בכך כדי לפגוע בשאר חלקי מסמכי המכרז, אשר יוותרו תקפים ומחייבים לכל דבר ועניין.

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

1.6. מודגש בזה כי אם המציע או אחד ממנהליו ב-7 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה הורשע בפלילים, עובר להגשת הצעתו במכרז, בעבירה שיש עמה קלון או הנוגעת לתחום עיסוקו של המציע (לרבות עבירות שוחד, מרמה, זיוף, הגבלים עסקיים, גניבה, איכות הסביבה וכיו"ב) או אם תלויים הליכים פליליים נגד המציע או אחד ממנהליו של המציע ב-7 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה והנוגעת לתחום עיסוקו של המציע, לא יוכל המציע להגיש הצעה למכרז אלא אם כן פנה בבקשה מנומקת בכתב לרשות 14 (ארבעה עשר) ימים לפחות לפני המועד להגשת ההצעות תוך פירוט כל פרטי המקרה/ים, ויבקש לאפשר לו לגשת למכרז, ובקשתו אושרה.

הרשות תברר את פרטי העניין ונסיבותיו, ותקבע אם לאשר למציע להגיש הצעה במכרז. בהחלטתה תשקול, בין היתר, אם מדובר בעניין שיש לו השלכה עניינית לביצוע העבודות נשוא מכרז זה, וזאת גם בהתייחס, בין היתר, למועד ביצוע העבירות, לחומרת העבירות המיוחסות, לשלבי ההליכים המדוברים, וכל נתון אחר שתהא לו רלוונטיות לעניין.

הרשות תהא רשאית לפנות לכל גורם שהוא, לרבות למבקש, כדי לבחון את פרטי העבירות והאירועים וההליכים המצוינים בבקשה וכל הקשור בהם, כדי לוודא ולאמת את פרטי הבקשה, או לברר פרטים נוספים בקשר אליה או בקשר למבקש. הרשות תודיע עמדתה לפונה לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים לפני המועד האחרון להגשת הצעות ותהא רשאית אף לדחות המועד עקב כך.

במקרה ויתברר, בכל עת שהיא, כי מציע שמתקיימים לגביו תנאי סעיף זה לא פנה בבקשה ולא מסר פרטים כאמור, או כי מי שהגיש בקשה כמפורט מסר פרטים מטעים או לא מסר פרטים מהותיים ביחס לבקשתו האמורה, תהא הרשות רשאית לדחות את ההצעה, ואם כבר נתקבלה - לבטל את ההתקשרות עם המציע, וזאת בין אם כבר נחתם הסכם ובין אם לאו.

2. נושא המכרז

2.1. הרשות מעוניינת לקדם בתחומה פרויקטים של ייצור אנרגיה מתחדשת, במתכונת של שכירות ובתוך כך תכנון, אספקה, התקנה, תחזוקה והפקת חשמל באנרגיה סולארית בנכסים שונים שבעלותה ו/או שיש לה זכויות בהם.

- 2.2. המכרז הינו מכרז לשכירת שטחים לצורך תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות אנרגיה סולארית על גגות מבני ציבור ו/או גגות ו/או שטחים אחרים שבשטח הרשות ו/או שבבעלותה ו/או שיש לה זכויות בהם.
- 2.3. המערכות יוקמו על גגות מבני ציבור ו/או גגות אחרים ו/או באמצעות הקמת קירוי על גבי שטחי מגרשי ספורט ו/או באמצעות הקמת קירוי על גבי חניונים ו/או כל שטח אחר המתאים להקמה (להלן: "האתרים").
- 2.4. הזוכה במכרז ידאג לתכנון, לספק, להתקין ותחזק פרויקטים של מערכות סולאריות, בגגות ו/או בשטחים שיושכרו לו, והכל בהתאם לתנאי המכרז וההסכם. הרשות תעניק לזוכה זכות שימוש באתרים במצבם AS IS, וכל ההוצאות הקשורות במימוש ההסכם הינן על חשבון המציע הזוכה כגון קירוי השטחים, פינוי הגגות, איטום, חיבורי החשמל וכו' וכל ההוצאות ללא יוצא מן הכלל יהיו במימון המציע הזוכה. למען הסר ספק מובהר כי מובהר כי האתרים יעמדו לרשות המציע הזוכה למטרת ביצוע הפרויקט ומתן השירותים בלבד וכי לא יעשה באתרים כל שימוש אחר מהמוגדר במסמכי מכרז זה.
- 2.5. תמורת השכירות ישלם הקבלן תשלום שנתי קבוע (להלן: "דמי שכירות קבועים") אשר יתבסס על הפוטנציאל המוערך ברשות (להלן: "פוטנציאל").
- 2.6. כל הציוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת הפרויקטים יהיו בעלות תווי תקן ישראליים, אירופאים ואמריקאים וייבנו ע"פ דרישות המפרט הטכני הרלוונטי לכל סוג של מערכת / מיזם ובכפוף להוראות המחייבות בחוברת המכרז.
- 2.7. במכרז זה נקבעו מחיר מינימום בש"ח לתשלום כדמי השכירות הקבועים וכן אחוז מינימלי בגין הכנסות מעמדות טעינה.
- 2.8. הצעה זו של המציעים **כוללת** את כל הדרוש להתקנה מלאה של המערכות / המתקנים ולרבות הטיפול המוקדם באם ידרש באתרים השונים, ככל שנדרש לצורך ביצוע ההתקנה ויישום הפרויקטים (פינוי פסולת, פינוי מעבים של מתקני מז"א, דודי שמש, עמודי תאורה ישנים, בידוד צנרות ו/או כל מתקן אחר והעתקתם) וכן תחזוקה מלאה של המערכת / המתקן כמפורט בהסכם ההתקשרות.
- 2.9. למען הסר ספק הרשות אינה מתחייבת להשכיר ליזם את כל האתרים ו/או חלקם ו/או אתרים בהיקף כלשהו.
- 2.10. האתרים יועמדו לרשות הזוכה במכרז לצורך ביצוע הפרויקט וכל הכרוך בו בלבד ולמטרה זו בלבד. לזוכה במכרז לא תהא כל זכות קניינית, מכל מין ו/או סוג שהוא באתרים נשוא הפרויקט. הזוכה מתחייב להתקין את המערכות / המתקנים ע"פ כל תנאי היתרי הבניה לרבות דרישות כיבוי אש ו/או משרד החינוך וכיו"ב.
- 2.11. הזוכה יהיה אחראי בלעדי להשגת כל האישורים הנדרשים על ידי הרשויות המוסמכות לביצוע עבודותיו וכן יהא אחראי לתכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים ואישורים ברשויות; לביצוע העבודות תוך מזעור פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים; למניעת מטרדי רעש, ריח וכו'; למניעת הפרעה לתנועה וכן תשלום כל ההוצאות הכרוכות בקבלת האישורים הנדרשים.
- 2.12. השירותים יבוצעו על ידי הזוכה בגגות ושטחים שיושכרו לו, בהתאם להתחייבויות הרשות כלפי צדדים שלישיים ככל שיהיו.
- 2.13. יובהר כי אישורי המכסות אשר הרשות קיבלה, כוללים מועדי התחייבות לחיבור או שילוב ע"פ התאריכים המופיעים בנספח רשימת האתרים ועל הזוכה להעריך בהתאם לעמידה במועדי ההתחייבות באסדרה.

2.14. כן יובהר כי חלק מהמבנים ו/או השטחים עליהם יותקנו המערכות הינם שטחי ציבור פעילים וחלקם מוסדות חינוך. עבודות הקמת המערכת תעשה בתיאום מראש ובאישור נציג הרשות (להלן: "המנהל") ותחת מגבלות בטיחות הציבור, עמידה בדרישות הבטיחות של משרד החינוך והנחיות קציני הבטיחות של הרשות. הקמה ותחזוקת המערכות תבוצע ככל הניתן בזמן חופשות מרוכזות או בזמן שעות הלימודים ו/או הפעילות הסתיימו, כאשר המבנים, המוסדות והשטחים הציבוריים לא מאוכלסים. תיקונים ותחזוקה יזומה יתואמו למול המנהל לפחות 3 ימי עסקים מראש. ביחס לעבודה במבנים כאמור ייתכן והזוכה יידרש להעביר אישור בדבר מניעת העסקת עברייני מין וכל אישור נוסף, כנדרש בחוק. הזוכה ידאג להעביר אישורים כאמור עם דרישתה הראשונה של המנהל ו/או הרשות ותוך 1 ימי עבודה לכל היותר.

2.15. עוד יובהר כי ברשימת האתרים המופיעה במפרט הטכני מצורפים לידיעת המציעים מספר אתרים בבעלות יישובים בתחומי המועצה שהינם בגדר אופציה בלבד לבחירת היישובים ובכפוף לכלל ההליכים הנדרשים אצלם ועל-ידם לצורך כך ועל פי כל דין, בשלב זה אתרים אלו אינם לביצוע. במקרה של הפעלת האופציה על-ידי היישובים כולה או חלקה יחתמו חוזים מתאימים בין הקבלן לבין היישובים ובכל מקרה המועצה לא תשא בכל אחריות בנוגע לכך ולא תשמע כל טענה של הקבלן כלפי המועצה בקשר עם האמור בסעיף זה.

מובהר ומודגש למען הסר כל ספק – מכרז זה הינו מכרז לשכירות בלבד והרשות אינה יודעת ו/או מתחייבת להיתכנותו ו/או כדאיותו הכלכלית של הפרויקט, כולו או חלקו. באחריות המשתתפים במכרז להפיק עבורם סקרים, תכניות עבודה, תכניות הנדסיות, תכניות כלכליות, בדיקות היתכנות וכיו"ב וליזום, לקדם ולנהל את הפרויקט באופן עצמאי. בהגשת הצעתו מצהיר המשתתף ומתחייב כי לא תהא לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי הרשות בשל אי כדאיותו הכלכלית של הפרויקט ו/או היתכנותו העסקית וכיו"ב.

3. תנאי הסף

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

3.1. המציע הוא אישיות משפטית אחת או תאגיד רשום כדין בישראל.

3.2. המציע מעסיק, **מנהל בכיר**, אשר יהא מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע יהיה בעל ניסיון מוכח בחמש השנים האחרונות בתחום עצמאות אנרגטית וגם בעל ניסיון בניהול מיזמים ב3 (שלוש) גופים ציבוריים לפחות וגם בניהול פרויקטים בהיקף של 10 מליון ₪ לפחות באופן מצטבר.

בסעיף זה :

"מעסיק"
"עצמאות אנרגטית"
"גופים ציבוריים"
בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי, עמדות הטענה לרכב חשמלי, רכבים חשמליים וכו'.
רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים בביצוע פרויקטים עבור רשויות מקומיות.

המציע ימלא ויצרף את המסמכים והאסמכתאות הנדרשות כאמור בנספח 5.2.

3.3. למציע, **ניסיון מוכח בייזום וניהול (תפעולי)** כולל של 5 פרויקטים של הקמת, הפעלת ותחזוקת מערכות אנרגיה סולארית ברשויות מקומיות, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במיליון ₪). עשרה מיליון ₪).

יובהר כי בסעיף זה לעניין הניסיון ניתן להציג ניסיון של המציע בלבד. יובהר כי לא ניתן להציג ניסיון של קבלן משנה בסעיף זה.
לצורך הוכחת סעיף זה יצרף המציע רשימת לקוחות עם פרטי קשר בנוסף יצרף כל מסמך אשר יוכיח ביצוע העבודות הנ"ל.



3.4. למציע, או לקבלן משנה מטעם המציע, **ניסיון מוכח בביצוע (הנדסי)** כולל של 5 פרויקטים של הקמת, הפעלת ותחזוקת מערכות אנרגיה סולארית ברשויות מקומיות, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון ₪).

5.1. המציע ימלא ויצרף את המסמכים והאסמכתאות הנדרשות, עבורו או עבור קבלן המשנה, כאמור בנספח

3.5. המציע צרף להצעתו מסמך ממוסד פיננסי הממוען למזמין ובו התחייבות העמדת מימון לביצוע הפרויקט בהיקף כספי שלא יפחת מסך (נומינלי) של 10,000,000 ₪ (עשרה מיליון ₪).

3.6. המציע צרף להצעתו ערבות הגשה כאמור בסעיף 10.3 להלן.

3.7. המציע רכש את מסמכי המכרז.

3.8. המציע השתתף בסיור הקבלנים.

בדיקת התנאים הנ"ל תיערך בהתאם למסמכים שיוגשו על ידי המשתתף במועד הגשת הצעתו.

4. לוח זמנים לביצוע

4.1. לאחר הכרזה על זוכה, יידרש הקבלן להציג בתוך 10 ימי עסקים תוכניות עבודה מפורטות לביצוע. תוכניות העבודה יהיו מפורטות ברמת אתר / נכס של הרשות כאשר הקבלן יציג תוכנית לביצוע למשך כל תקופת התכנון במועמד הראשוני.

4.2. לאחר אישור התוכנית המפורטת תוציא המועצה צוי תחילת עבודה נפרדים לכל אתר ויחתם עם המציע הזוכה הסכם שכירות נפרד לכל אתר..

4.3. אי עמידה בתקופת הביצוע תהווה הפרת של חוזה המכרז על-ידי הקבלן על כל המשתמע מכך ולמען הספר ספק לא תזכה את הקבלן בפיצויים כלשהם מכל סוג שהוא ובשום נסיבות שהן..

4.4. **הקבלן מתחייב לסיים ביצוע כלל העבודות לא יאוחר מ 3 חודשים למבנים קיימים, ולא יאוחר מ 8 חודשים למבנים אשר יקים (קירו מגרשים), ובכל אופן לא יאוחר ממועד תוקף אישור PV הקיים.**

4.5. בגין כל יום עיכוב במסירת הפרויקט ייקנס הקבלן בתשלום יומי קבוע של 2,000 ₪ לכל יום עיכוב.

5. חוברת המכרז

5.1. כלל פרטי המכרז מצויים בחוברת מכרז זו אותה ניתן לרכוש מהרשות תמורת סך של 1,000 ₪ אשר לא יוחזרו בכל מקרה, ניתן לרכוש טלפונית במס' 04-6177322 או במשרדי הרשות, בימים א'-ה' בין השעות: 00:00-16:00 וזאת החל מיום 17.10.21.

ניתן לעיין בחוברת המכרז ללא תשלום, לפני רכישתה, במשרדי הרשות ו/או באתר האינטרנט שלה בכתובת <https://www.menashe.co.il/bids/>

5.2. כל המסמכים שבחוברת המכרז הינם רכוש של הרשות ונועדו לצורך הגשת הצעות המציעים בלבד. המציע אינו רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

5.3. בעת רכישת חוברת המכרז כאמור, ימסור הרוכש את פרטי המציע, כתובתו, מספרי הטלפון והדואר האלקטרוני (חובה) שבמשרדיו ושמו של איש הקשר מטעם המציע לצורך מכרז זה.



6. סיור קבלנים – חובה

סיור קבלנים חובה ייערך ביום שלישי בתאריך 26/10/2021 שעה 10:00 בבניין המועצה. מציע אשר לא ישתתף בסיור הקבלנים לא יהיה רשאי להגיש הצעה למכרז.

7. שאלות והבהרות למסמכי המכרז

7.1 לקבלת הבהרות ובכל שאלה בקשר עם המכרז ניתן לפנות למנהל המכרז בכתב, על גבי קובץ WORD בלבד בדוא"ל Maysara@delta-engs.com עד ולא יאוחר מיום 02/11/21 בשעה 12:00.

7.2 תשובות לשאלות ההבהרה יינתנו בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של המועצה.

7.3 התשובות ישלחו בכתב ובאופן אחיד. רק להבהרות שתינתנה במסמך כאמור יהיה תוקף מחייב. איחור בקבלת הבהרות או אי קבלתן לא יזכו את המציע בהארכת המועד להגשת ההצעה.

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

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

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

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

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

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

9. הצעת המציע

הצעת המציע תוגש בהתאם למפורט בסעיף זה:

9.1 מכרז זה משלב שקלול של רכיבי מחיר (80%) ואיכות (20%).

9.2 רכיבי המחיר



על המציע לרשום בטבלה שהינה חלק מטופס הצעתו את:

- 9.2.1. (1) גובה דמי השכירות לאנרגיה סולארית הקבועים בש"ח בהתאם לפוטנציאל הרשות – (משקל 90 % ממשקל מרכיב המחיר)
- 9.2.2. (2) האחוז המוצע על ידו מההכנסות הצפויות מעמדות טעינת רכבים, משקל 10% ממשקל מרכיב המחיר
- 9.2.3.

9.3. **רכיב האיכות** – כפי שמפורט בסעיף 14 בהמשך.

9.4. לאחר מילוי הצעתו הכספית, על המציע לחתום על הצעתו במקומות המיועדים לכך ולהכניסה למעטפה נפרדת משאר מסמכי המכרז ומסמכי הצעתו. שימו לב – אי צרוף טופס הצעת המציע כשהוא **מלא וחתום** על ידי המציע – עלול להביא לפסילת ההצעה.

9.5. תשלומי המציע **אינם** כוללים מע"מ.

9.6. המחירים בהצעת המציע יכללו ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע עפ"י המכרז וכן את כל הוצאות המציע ובכלל זה – עלות כח אדם, מיסים, אגרות, היתרים, היטלים וכל תשלומי חובה אחרים, ביטוח לסוגיו השונים, אישורים, רישיונות, שומרים וכל עלות אחרת ו/או הוצאה אחרת בקשר עם ביצוע העבודות, הסדרי תאורה זמניים, גידור האתרים הסדרי תנועה (ושוטרים בשכר במידת הצורך) וכל כיוצא בזה.

למען הסר ספק עליות במחירי החומרים ו/או התייקרויות ו/או עליות בשיעורי המיסים ו/או ההיטלים ו/או האגרות ו/או שכר מינימום ו/או כל תשלומי חובה אחרים ו/או כל נסיבות אחרות מכל סוג שהוא, לא יהיה בהם כדי לגרוע מהתחייבויות המציע מדמי השכירות שבהצעתו המציע.

9.7. על אף האמור לעיל, מובהר כי הרשות שומרת לעצמה את הזכות לעדכן את דמי השכירות אחת לשנה בכל פרק זמן של 12 חודשים בהתאם לעדכון מחירים בתנאי השוק ו/או תעריפי האסדרה. מובהר כי כל עדכון כאמור יחול ביחס לאתרים **שטרם** הושכרו למציע הזוכה ולא ביחס לאתרים אשר היזם שוכר מהרשות במועד העדכון.

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

10. **אישורים ומסמכים שעל המציע לצרף להצעתו**

10.1. **מסמך א'**: תנאי המכרז יצורפו כשהם חתומים בכל עמוד ועמוד. לתנאי המכרז יצורף כל מסמך שאלות ו/או תשובות הבהרות שישלח – אם ישלח – כשהוא חתום בכל עמודיו.

10.2. **נספח א2'**: טופס הצעת המציע.

10.3. **נספח 1**: ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית של בנק ישראלי או של חברת ביטוח, שהוצאה לבקשת המציע, על שמו ולטובת המועצה, בסך של 100,000 ₪ (מאה אלף ₪), צמודים למדד המחירים לצרכן, המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בגין חודש ספטמבר 2021 כפי שפורסם ביום 15 אוקטובר 2021 [או בסמוך לכך].

הערבות תהיה בנוסח המצורף כנספח 1 לחוברת המכרז ובתוקף 90 (תשעים) יום לאחר המועד האחרון להגשת הצעות במכרז (להלן – **ערבות הגשה**).

ערבות ההגשה תשמש להבטחת מילוי כל התחייבויות המציע לפי מסמכי ההצעה והמועצה תהיה רשאית להאריכה באופן חד צדדי ו/או לחלטה במידה ומציע לא יעמוד בהתחייבויותיו.

מציע אשר לא יצרף להצעתו ערבות הגשה בנוסח ובתנאים כאמור בנספח 1 למכרז, הצעתו תיפסל על הסף.



- 10.4. **נספח 2:** תצהיר המציע בדבר עמידה בתנאי הסף, כשהוא חתום על ידי המציע ומאומת כדין.
- 10.5. **נספח 3:** תצהיר המציע לעניין העסקת עובדים זרים, תשלום שכר מינימום והעדר הרשעה פלילית.
- 10.6. **נספח 3.1:** תצהיר לפי החוק למניעת העסקת עברייני מין.
- 10.7. **נספח 3.2 -** תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים.
- 10.8. **נספח 3.3 -** תצהיר בדבר היעדר קרבה לחבר מועצה.
- 10.9. **נספח 4:** אישור מוסד פיננסי להתחייבות למימון.
- 10.10. **נספח 5:** תצהיר המציע לעניין ניסיון קודם.
- על המציע לצרף לתצהירו המלצות מתאימות.**
- 10.11. **נספח 5.1:** פירוט ניסיון מקצועי של המציע.
- 10.12. **נספח 5.2:** פירוט אודות אנשי הצוות המקצועי של המציע.
- 10.13. **נספח 6:** אישור בדבר פרטי המציע בנוסח המצ"ב למסמכי המכרז.
- 10.14. **מסמך ג':** נוסח ההסכם, על נספחיו, כשהוא חתום על ידי המציע במקומות המיועדים לכך.
- 10.15. **מסמך ו':** מפרט ונספח בטיחות.
- 10.16. **מסמך ז':** נוהל העסקת עובדים במוסדות חינוך.
- 10.17. **מסמך ח' -** נספח הביטוח לתקופת ההקמה
- 10.18. **נספח ח' 1 -** אישור קיום ביטוחים לתקופת ההקמה
- 10.19. **נספח ט' -** נספח הביטוח לתקופת התפעול
- 10.20. **נספח ט' 1 -** אישור קיום ביטוחים לתקופת התפעול
- בנוסף, המציע יצרף להצעתו את כל המסמכים הבאים:**
- 10.21. אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות על-פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות וכו') תשל"ו – 1976.
- 10.22. אישור על היות המציע עוסק מורשה.
- 10.23. אישור תקף של רשויות מס הכנסה על ניכוי מס במקור של המציע.
- 10.24. עותק נאמן למקור של תעודת התאגדות של המציע.
- 10.25. אם ובמידה והמציע מתכוון להעסיק – במתן השירותים – עובדים זרים, כהגדרתם בחוק עובדים זרים (אישור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 (להלן - **חוק עובדים זרים**), עותק נאמן למקור של כל האישורים והרישיונות בהתאם להוראות חוק עובדים זרים.
- 10.26. עותק קבלה על רכישת מסמכי המכרז.



11. המועד, המקום והאופן להגשת ההצעה

- 11.1. ההצעה תוגש בצירוף כל הפרטים, החתימות, והמסמכים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן **ב-2 עותקים זהים**. עותק אחד יהא עותק פיזי כרוך בכריכת ספירלה או כריכת חום ועותק נוסף, מלא ומושלם, יימסר כקובץ דיגיטלי אחד (PDF בלבד) על גבי התקן אחסון נייד (DISK ON KEY).
- בעותק ההצעה הפיזי** – המציע יפריד את טופס הצעת המחיר – טופס ב' – ויצרפו במעטפה נוספת ונפרדת שתוכנס לתוך המעטפה הראשית.
- 11.2. על המציע להגיש את הצעתו בהתאם לקבוע בחוברת המכרז וכל סטייה מהוראות אלה עלולה להביא לפסילת ההצעה. אין להוסיף בהצעה הסתייגויות מסוג כלשהו.
- 11.3. יש למסור את ההצעה במעטפה אטומה אחת, חתומה ע"י המציע, עליה ירשם: **"מכרז פומבי מס' 14/2021"** ואליה יוכנסו התקן האחסון הנייד וגם המעטפה הנוספת עם טופס הצעת המציע.
- 11.4. יש להפקיד את ההצעה בתיבת המכרזים של המועצה, במשרדי המועצה. אין לשלוח הצעה בדואר. המועצה אינה אחראית להצעות אשר ימסרו לגורם אחר ולא יהיו בתיבת ההצעות במועד האחרון להגשת הצעות והגשת ההצעות תהא באחריות המציעים בלבד.
- 11.5. המועד האחרון להגשת הצעות הינו ביום **25.11.2021 בשעה 12:00 בדיוק**. **לא תתקבלנה הצעות לאחר מועד זה** (להלן – **המועד האחרון להגשת הצעות ו/או המועד הקובע**).
- 11.6. כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות בו, יחולו על המציע בלבד וישולמו על-ידו.

12. תוקף ההצעה

כל הצעה שתוגש למכרז זה תהיה בתוקף לתקופה של 90 (תשעים) יום מהמועד האחרון להגשת הצעות. לפי דרישת המועצה יוארך תוקף ההצעה לתקופה נוספת כפי הנדרש ע"י המועצה לשם בחירת הזוכים במכרז. הוראות סעיף זה יחולו גם על ההצעה שתוארך כאמור.

13. תקופת ההתקשרות

- 13.1. תקופת ההתקשרות כאמור במכרז זה הינה לתקופה של עשרים וארבע שנה ואחד עשר חודשים (משך 299 חודשים), שתימנה החל מיום אישור ההסכם ע"י משרד הפנים ו/או מתן צו תחילת עבודה ראשון (המאוחר מביניהם).
- 13.2. מובהר בזאת כי תנאי מתלה לקיום ההתקשרות הינה קבלת אישור משרד הפנים ו/או כל אישור אחר, ככל שיידרש על פי דין.
- 13.3. על אף האמור לעיל, מובהר כי הרשות זכאית לבטל את ההתקשרות בכל מועד ללא מגבלה באמצעות מתן התראה בת 30 יום מראש.

1. בחינת ההצעות

1.1. בחינת ההצעות כאמור בהוראות מכרז זה תעשה ב-4 שלבים:

1.1.1. **שלב א'** – בחינת עמידת המציעים בתנאי הסף.

1.1.2. **שלב ב'** – בחינת וניקוד רכיבי האיכות שבהצעות המציעים (20%) לפי החלוקה שלהלן:

1.1.2.1

ניסיון – 20 נק של המציע, עובדיו, קבלן משנה בייזום, ניהול, ביצוע פרויקטים דומים במהותם לעבודות והשירותים מושא מכרז זה;

1.1.2.2



1.1.2.3. וכי'.

1.1.3.3. **שלב ג'** – בחינת וניקוד הרכיבים הכספיים שבהצעת המציע לפי החלוקה שלהלן :

1.1.3.3.1. **דמי שכירות קבועים - 80 נק** התחייבות שנתית לתשלום קבוע ע"י המציע לרשות ע"י הפוטנציאל של הרשות. (72 נקודות להצעה בעלת הסכום הגבוה בפרק של אנרגיה סולארית ו 8 נקודות להצעה בעלת האחוז הגבוה מהכנסות מעמדות הטעינה. ההצעה הגבוה ביותר בכל סעיף תקבל את הניקוד המקסימלי ויתר ההצעות ינוקדו ביחס אליה)

1.1.4. **שלב ד'** - שקלול רכיבי הצעת המציע – ניקוד רכיב האיכות + ניקוד הרכיב הכספי.

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

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

1.4. הרשות אינה מתחייבת לבחור בהצעת המחיר הנמוכה ביותר או שקיבלה את הניקוד הסופי הגבוה ביותר בכל הצעה שהיא.

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

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

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

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

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

- 1.8.1. לפסול את הצעת המציע למכרז ; או
- 1.8.2. לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן ; או
- 1.8.3. לראות בהסתייגויות כאילו מהוות פגם טכני בלבד ; או
- 1.8.4. לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה.

ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של הרשות

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

2. ביטוחים

2.1. תשומת לב המציעים מופנית לדרישות הרשות לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז.

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

2.3. הזוכה במכרז זה מתחייב לבצע את הביטוחים הנדרשים כאמור לעיל ולהלן במסמכי המכרז והסכם ההתקשרות ולהפקיד בידי **המועצה** לא יאוחר מ-14 (ארבעה עשר) ימים ממועד קבלת הודעת זכייתו במכרז וכתנאי לחתימת המועצה על הסכם ההתקשרות מולו, את "אישור קיום הביטוחים" (בנוסחו המקורי) כשהוא חתום כדין על ידי מבטחיו נספח ח' 1' כשהוא תואם, לכל הפחות את הנחיות נספח הביטוח לתקופת ההקמה (נספח ח'). לאחר סיום ההתקנה ולאחר בדיקות on grid ואישור המערכות ועמדות הטעינה, ימציא הזוכה את נספח ט' 1' כשהוא חתום כדין ע"י מבטחיו, וכשהוא תואם לכל הפחות א הנחיות נספח הביטוח לתקופת התפעול והתחזוקה (נספח ט').

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

2.5. עוד מובהר, כי שינויים ביחס לאישור על קיום הביטוחים או אי עמידת הפוליסות של הזוכה בדרישות הביטוח המפורטות בנספחים ח' ו ט' (בהתאמה) עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

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

3. ביטול ושינויים בפרויקט

3.1. הרשות תהיה רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי לבטל את המכרז באם לא תוגש אף הצעה מתאימה ו/או לא תוגש יותר מהצעה אחת ו/או או מסיבות תקציביות, ארגוניות או מכל סיבה אחרת לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, הכל על פי דין.

3.2. מבלי לגרוע מן האמור לעניין זה לעיל, הרשות רשאית, לשיקול דעתה הבלעדי, לצמצם את הפרויקט ו/או לעכבו ו/או לבטלו לחלוטין, ו/או לבצע כל שינוי באתרים, בכל עת לפני תחילת ביצועו בפועל ולמציע/לזוכה, לפי העניין, לא תהיה כל זכות תביעה וגם/או טענה בגין כך, הכל על פי תנאי ההסכם – מסמך ג'. במידה והרשות לפני תחילת ביצוע הפרויקט תחליט לשנות/לצמצם/ לעכב את הפרויקט תעמוד לזוכה זכות ביטול ומשיכה להצעתו.

3.3. הרשות לא תישא בכל אחריות לכל הוצאה ו/או נזק שיגרמו למציע בקשר עם הכנת ו/או הגשת הצעתו למכרז, ובפרט אך מבלי לגרוע מכלליות האמור, לנזקים ו/או הוצאות שנגרמו עקב אי-קבלת ההצעה או קבלתה החלקית ו/או צמצום היקף העבודות נושא המכרז ו/או ביטול המכרז.

4. הודעה בדבר תוצאות המכרז, חתימת החוזה, כשיר שני וערבויות

4.1. הרשות תודיע לזוכה דבר זכייתו בהודעה בכתב שתשלח לו (להלן – **הודעת הזכייה**).

4.2. כתנאי להשתכללות ההתקשרות, על הזוכה במכרז להמציא אישור קיום ביטוחים חתום (נספח ח' 1') לתקופת ההקמה, כשהוא אינו מסויג וכן ערבות הביצוע אשר תופקד בידי הרשות בהתאם להוראות הסכם ההתקשרות (להלן – **ערבות הביצוע**).

4.3. לא מילא זוכה אחר התחייבויותיו כאמור לעיל, רשאית הרשות לחשב אותו זוכה כמי שלא עמד אחר הצעתו, זכייתו במכרז תבוטל והרשות תהיה רשאית להורות על חילוט ערבות ההגשה בשל כך.

המשתתף מוותר בזה באופן בלתי חוזר על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בעניין חילוט ערבות ההגשה בנסיבות אלה.

4.4. ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, להכריז במעמד בחירת ההצעות הזוכות גם על כשיר שני. כשיר שני, ככל ויוכרז על ידי ועדת המכרזים, יוכרז כזוכה במכרז בכל מקרה בו, מכל סיבה שהיא, לא ימלא הזוכה במכרז אחר התחייבויותיו כאמור בהוראות סעיף זה.

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

4.5.1. **הזוכה במכרז** – תושב לו ערבות ההגשה לאחר המצאת כלל המסמכים והנספחים הדרושים, לרבות אישור קיום ביטוחים לתקופת ההקמה (נספח ח' 1) וערבות ביצוע, בהתאם לתנאי הסכם ההתקשרות וכאמור בהודעה הזכייה אשר תימסר לו.

4.5.2. **כשיר שני** – תושב לו ערבות ההגשה לאחר השלמת התקשרות המועצה עם הזוכה במכרז. לחילופין, ערבות ההגשה תושב לכשיר שני בכל מקרה בו לא תשתכלל ההתקשרות עם הזוכה במכרז, אך זאת רק לאחר המצאת כלל המסמכים והנספחים הדרושים, לרבות אישור קיום ביטוחים לתקופת ההקמה (נספח ח' 1) וערבות ביצוע, בהתאם לתנאי הסכם ההתקשרות וכאמור בהודעה אשר תימסר לו.

5. סודיות ההצעה וזכות העיון במסמכי המכרז

5.1. ועדת המכרזים תאפשר למציעים שלא זכו במכרז, לעיין בפרוטוקול ועדת המכרזים ובמסמכי ההצעה הזוכה, כל זאת בהתאם להוראות הדין.

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

5.2.1. המציע יציין במפורש בהצעתו מהם החלקים הסודיים וסימן אותם באופן ברור וחד משמעי.

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

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

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

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

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



6. התחייבויות והצהרות הזוכה במכרז

6.1. הזוכה מתחייב כי תוך 14 (ארבעה עשר) ימים ממועד קבלת הודעת זכייה, יחתום על ההסכם בנוסח המצ"ב וימציא לה את כל האישורים הנדרשים על פי ההסכם בהתאם להוראותיו, לרבות אישור חתום ותקף מאת חברת ביטוח בישראל בנוסח המצורף להסכם (נספח ח 1) לתקופת ההקמה וערבות ביצוע כמפורט בגוף ההסכם. הצעת המציע מהווה חלק בלתי נפרד מן ההסכם, בכפוף להפחתות שנעשו בה בעקבות משא ומתן עם הזוכה.

6.2. נמנע הזוכה מלחתום על ההסכם עם ה_מועצה עד המועד האמור לעיל ו/או להמציא איזה מהאישורים דלעיל, תהא המועצה רשאית לבטל זכייתו ולחתום על ההסכם עם המציע שהצעתו מדורגת לאחר הצעת הזוכה או כל מציע אחר, או לבטל את המכרז, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של המועצה ו/או לחלט את הערבות, זאת ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת שתעמוד למועצה כלפי המציע, במקרה כזה, עפ"י כל דין.

בכבוד רב,



מסמך ב' – טופס הצעת המציע

לכבוד
מועצה אזורית מנשה

א.ג.נ.,

טופס הצעה, הצהרות והתחייבויות – מכרז פומבי מס'

1. אני/ו הח"מ _____ מצהיר/ים בזאת כי לאחר שבחנתי/נו לעומק והבנתי/נו את כל התנאים למכרז, החוזה והמפרטים הטכניים לביצוע העבודות מושא המכרז (להלן – **העבודות** ו/או **הפרויקט**), ובדקתי/נו את כל הפרטים הרלוונטיים, ולאחר שנודעו לי/נו, בעקבות בירורים שערכתי/נו, כל הנתונים הנוגעים לביצוען של העבודות והאפשרויות לביצוען, הנני/ו מציע/ים בזאת לבצע את העבודות במחירים ובתנאים ובמועדים המפורטים בטופס זה המהווה את הצעתי/נו במכרז.
2. קראתי/נו והבנתי/נו היטב את כל מסמכי המכרז ותנאיו. הגשתי/נו הצעתי/נו זו על סמך בדיקתי/נו את מסמכי המכרז ובירורים שערכתי/נו ואהיה/נהיה מנוע/ים מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על אי-ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז ומסמכיו או כל חלק מהם. אני/נו מוותר/ים מראש על טענות כאלה; מוצהר ומוסכם בזאת כי אני/ו מקבל/ים על עצמי/נו את כל ההתחייבויות והתנאים הכלולים בחוברת המכרז ללא כל הסתייגות.
3. ידוע ומוסכם כי העבודות תתבצענה בהתאם למסמכי מכרז זה וכי התמורה תשולם על בסיס הצעתי/נו בהתאם להוראות ההסכם – מסמך ג', על נספחיו, ואני/ו מוותר/ים על כל טענה בקשר לכך.
4. בדקתי/נו ומצאתי/נו, כי התמורה הנקובה בהצעתי/נו מניחה את דעתי/נו ומהווה תמורה מלאה, שלמה והוגנת לכל התחייבויותי/נו נשוא מכרז זה. עוד אני/ו מאשר/ים כי מחירי הצעתי/נו הינם סופיים, לא ישתנו, והם כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז.
5. אני/ו מצהיר/ים כי ברשותי/נו המומחיות, הידע, הרישיונות, האישורים, כוח האדם והניסיון הדרושים לשם ביצועו של הפרויקט נשוא המכרז וכי הצעתי/נו זאת הינה בגדר הסמכויות, הכוחות והמטרות שלנו עפ"י מסמכי היסוד שלנו וכי הגשתה אושרה על ידי הגופים המוסמכים במציע.
6. אני/ו מצהיר/ים ומאשר/ים כי העבודות יבוצעו על ידי/נו אך ורק באמצעות מי שמורשה לבצען על פי כל דין, מנוסה ומיומן וכי יהיו בידי/נו במהלך כל ביצוע העבודות כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים כדין לביצוען על ידי/נו.
7. אני/ו מצהיר/ים כי הצעה זאת מוגשת בתום לב וללא כל קנוניה, קשירת קשר או חבירה בחוזה עם כל מציע אחר לאותו מכרז ו/או בתיאום הצעתי/נו עם משתתף אחר במכרז.
8. אם הצעתי/נו תתקבל, אני/ו מתחייב/ים בזאת לחתום על החוזה בתוך ארבעה עשר (14) ימים מיום קבלת הודעת זכייה ולמסור בידיכם כל המסמכים כנדרש במסמכי המכרז.
9. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/מים כי גם אם הצעה זאת תתקבל, המועצה אינה מחויבת להוציא אל הפועל באמצעותי/נו את כלל העבודות והיא תהא רשאית להקטין/לצמצם את היקף העבודות נשוא המכרז, לשיקול דעתה הבלעדי. אני/ו מוותר/ים על כל טענה ו/או תביעה כלפי המועצה בעניין זה לרבות טענה בדבר ציפייה ו/או הסתמכות.
10. הנני/ו מצהיר/ים כי כל האמור בהצעתי/נו על נספחיה הינו אמת וכי הנני/ו עומד/ים בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז באשר למציעי הצעה למכרז.
11. הצעה זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. לפי דרישת המועצה אאריך/נאריך את תוקף ההצעה לתקופה נוספת כפי הנדרש ע"י המועצה לשם בחירת הזוכה במכרז.
12. הנני/ו מסכים/מים לכך שהמועצה תדרוש ממני/ו, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר כושרי/נו, ניסיוני/נו ורמת/נו המקצועית, ו/או בדבר היכולת הכספית שלי/נו, תפנה ללקוחותי/נו ולכל אדם אחר, לפי בחירתה לקבלת מידע בקשר לכל העניינים האמורים לעיל ולכל מידע אחר עלי/נו שהוא רלוונטי להצעתי/נו ולמכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי.



13. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/מים, כי המועצה רשאית לשיקול דעתה, להחליט שלא לדון ו/או לא לקבל ו/או לבחור בהצעת/ינו אם היה לה ניסיון רע עמי/נו בכל הקשור לעבודות שבוצעו על ידי/נו ובין היתר, בקשר עם כושרי/נו, בלוחות הזמנים ועמידתי/נו בהם, בטיב השירותים, ביכולתי/נו לבצע את העבודות, בדרכי התנהלותי/נו, באמינותי/נו, במיומנותי/נו, ובאופן עמידה בהתחייבויות. כן תהיה המועצה רשאית לפסול הצעה שהוגשה בתאום עם מציעים אחרים אם יוכח לכאורה קשר כזה ו/או אם מצאה כי קיים קשר מוקדם בין המציעים, ובכלל זה קשרי בעלות בין המציעים, קשרים בין חברות אחיות, קשרים בין חברות בנות וכיוצ"ב ו/או אם קיים חשש כי ההצעה תכסיסנית.
14. אם לא אמלא/נמלא אחר הצעתי/נו או לא אקיים/נקיים איזה מהתחייבויותי/נו כאמור, תהיו רשאים, מבלי להזדקק להסכמתי/נו או למתן הודעה מוקדמת ומבלי לגרוע מכל סעד אחר הנתון לכם על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, לחלט את הערבות הבנקאית המצורפת להצעתי/נו וזאת, כפיצויים קבועים ומוערכים מראש לנוקים והפסדים העלולים להיגרם לכם עקב כך.
15. למונחים בטופס זה תינתן המשמעות הנתונה להם בתנאי המכרז, אלא אם נקבע מפורשות אחרת.

חתימה וחותמת הציע

**נספח א'2 הצעת המציע**

אני הח"מ, לאחר שקראתי, עיינתי ובדקתי את כלל מסמכי המכרז והוראותיו, בין אם צורפו ובין אם לאו, מתחייב בזה לבצע את העבודות נשוא המכרז, בשלמותן ולשביעות רצונה המלא של ההרשות כדלקמן:

אנרגיה סולארית:

עמדה E	עמדה D	עמדה C	עמדה B	עמדה A
תשלום סה"כ שנתי מוערך למועצה (עמדה C כפול עמדה D)	כמות קילוואט מוערכת (אין בה כדי לחייב הרשות בשום צורה שהיא)	דמי שכירות שנתיים אשר ישולמו למועצה לכל KWP מותקן בש"ח לפני מע"מ (מינימום נדרש: 260 ש"ח לכל קילוואט מותקן)	פרויקט	מס
	590		התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי תעריף 45 אגורות	1
	1,447		התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית כולל קירוי מגרשים ותאורה, לפי אסדרת 2021	2
	סה"כ			3

עמדות טעינה:

מס'	פרויקט	אחוז מההכנסות/חיסכון	אחוז מינימום נדרש	תקופת השכירות
1	התקנת והפעלת עמדות טעינה		30% מההכנסות	10 שנים

חתימת המציע:

מס' זהות/עוסק מורשה

חתימה/חותמת

תאריך

שם



נספח 1 – נוסח כתב ערבות מכרז

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות אוטונומית

על-פי בקשת _____ ח.פ.ח.צ.ת.ז. _____ (להלן – **המציע**) אנו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 100,000 ₪ (מאה אלף ₪), בתוספת הפרשי הצמדה למדד וזאת בקשר עם השתתפותו של המציע במכרז פומבי מס' 14/2021 של המועצה (להלן – **המכרז**) ולהבטחת מילוי שלם ומלא של כל תנאי המכרז על ידי המציע.

אנו מתחייבים בזאת לשלם לכם כל סכום עד לסכום הקרן בתוספת הפרשי ההצמדה עם קבלת דרישתכם הראשונה מאתנו, מבלי להטיל עליכם חובה לבסס ו/או לנמק ו/או להוכיח את דרישתכם באופן כלשהו.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את התשלום של סכום הקרן בתוספת הפרשי ההצמדה או כל חלק ממנו בדרישה אחת או במספר דרישות ואנו מתחייבים למלא דרישותיכם, ובלבד ששך כל דרישותיכם לא יעלה על סכום הקרן בתוספת הפרשי ההצמדה.

בכתב ערבות זה:

"מדד" – מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
"מדד הבסיס" – מדד חודש ספטמבר 2021 שפורסם ביום 15 אוקטובר 2021 [או בסמוך לכך].
"המדד החדש" – המדד האחרון הידוע קודם לביצועו של כל תשלום בפועל על פי כתב זה.

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת מדד הבסיס, יהיו הפרשי ההצמדה הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הקרן מחולק במדד היסודי.

התחייבותנו על פי כתב זה הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ואינה ניתנת לביטול.

התחייבותנו על פי כתב זה אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה בכל צורה שהיא.

ערבות זו תשאר בתוקפה עד ליום 28 לחודש פברואר שנת 2022.

ערבות זו תוארך לתקופות נוספות על פי דרישת המועצה, שתתקבל על ידינו עד למועד הנקוב לעיל.

בכבוד רב,



נספח 2 – תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף

תצהיר

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

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

1. המציע עומד **בכל** תנאי הסף של המכרז, כדלקמן:

1.1. המציע הוא אישיות משפטית אחת או תאגיד רשום כדין בישראל.

1.2. המציע מעסיק, **מנהל בכיר**, אשר יהא מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע יהיה בעל ניסיון מוכח **בחמש השנים האחרונות** בתחום עצמאות אנרגטית וגם בעל ניסיון בניהול מיזמים ב-3 (שלוש) גופים ציבוריים לפחות וגם בניהול פרויקטים בהיקף של 10 מליון ₪ לפחות באופן מצטבר.

בסעיף זה:

בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי, עמדות הטענה לרכב חשמלי, רכבים חשמליים וכו'.
רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים בביצוע פרויקטים עבור רשויות מקומיות.

"מעסיק"

"עצמאות אנרגטית"

"גופים ציבוריים"

המציע ימלא ויצרף את המסמכים והאסמכתאות הנדרשות כאמור בנספח 5.2.

1.3. למציע, **ניסיון מוכח בייזום וניהול (תפעולי)** כולל של 5 פרויקטים של הקמת, הפעלת ותחזוקת מערכות אנרגיה סולארית ברשויות מקומיות, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון ₪).

1.4. למציע, או לקבלן משנה מטעם המציע, **ניסיון מוכח בביצוע (הנדסי)** כולל של 5 פרויקטים של הקמת, הפעלת ותחזוקת מערכות אנרגיה סולארית ברשויות מקומיות, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון ₪).

1.5. המציע צרף להצעתו מסמך ממוסד פיננסי הממוען למזמין ובו התחייבות העמדת מימון לביצוע הפרויקט בהיקף כספי שלא יפחת מסך (נומינלי) של 10,000,000 ₪ (עשרה מיליון ₪).

1.6. המציע צרף להצעתו ערבות הגשה כנדרש במסמכי המכרז.

1.7. המציע רכש את מסמכי המכרז.

1.8. המציע השתתף בסיור הקבלנים.

1.9.



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

חתימת המצהיר

אישור

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

עו"ד, _____



נספח 3 – תצהיר לענין העסקת עובדים זרים, שכר מינימום והעדר הרשעה פלילית

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

1. הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם _____ ח.פ.ח.צ _____, המציע במכרז פומבי מס' _____ של המועצה .

המציע לא הורשע בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים ו/או לפי חוק שכר מינימום בשנה (12 חודשים) שקדמה למועד האחרון להגשת הצעות במכרז.

המציע הורשע בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים – ההרשעה האחרונה לא היתה בשלוש (3) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז.

המציע הורשע בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום – ההרשעה האחרונה לא היתה בשלוש (3) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז.

המציע מצהיר כי יפעל בכל הקשור למכרז ולביצוע העבודות לפיו בהתאם להוראות כל דיני העבודה ובכלל זה הוראות חוק עבודת נוער, התשי"ג-1953 וכל תקנות מכוחו. **ידוע למציע כי הפרה של כל אחת מהוראות אלה תהווה הפרה יסודית של התחייבויות המציע מכוח המכרז.**

המציע ו/או מי ממנהליו לא הורשע בעבירה שיש עמה קלון או כרוכה באלימות או בעבירת מירמה או בעבירה הנוגעת לתחום עיסוקו של המציע וזאת בשבע (7) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות למכרז. ידוע למציע שבמקרה של הרשעה באיזה מן העבירות כאמור, הצעתו לא תיבחר כזוכה במכרז ולא תהא לו כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

כמו כן למיטב ידיעתי לא מתנהלים במועד זה נגד המציע ו/או נגד מי ממנהליו חקירה פלילית או הליכים משפטיים בגין עבירה פלילית כאמור לעיל.

לחלופין* מתנהלים הליכים משפטיים או חקירה פלילית או הוגש כתב אישום נגד המציע ו/או נגד מי ממנהליו בגין עבירה פלילית כאמור לעיל כמפורט להלן:

ידוע למציע כי ל _____ יהיה שיקול דעת לא לבחור בהצעת המציע עקב הליכים ו/או חקירה ו/או הגשת כתב אישום, כפי שפורט לעיל ולא תהא לו כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

*על המציע לסמן X במקומות המיועדים לכך ולפרט בהתאם לנדרש

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

חתימת המצהיר

אישור

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

עו"ד, _____

נספח 3.1 – תצהיר לענין מניעת העסקה של עברייני מין



הצהרה/התחייבות לעניין החוק למניעת העסקת עברייני מין במוסדות מסוימים

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

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

1. הנני מצהיר בזאת כי ידוע לי כי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, תשס"א – 2001 והתקנות לפיו (להלן – החוק), חל עלי כנותן השירותים במסגרת מכרז מס' _____ של המועצה.
2. הנני מצהיר בזאת כי ידוע לי כי בהתאם לחוק, חל איסור על העסקת בגיר ללא קבלת אישור מראש ממשטרת ישראל המעיד כי ההעסקה מותרת לפי החוק. אישור כאמור יכול להתקבל מהמשטרה הן על ידי הבגיר המועמד לעבודה או על ידי המעסיק/המוסד בצירוף ייפוי כוח מטעם הבגיר וצילום ת.ז של הבגיר והכל בהתאם לחוק.
3. הנני מתחייב למלא אחר כל דרישות החוק בנוגע לחובה לקבל את אישור המשטרה לגבי כל אדם או גוף, כמתחייב מהוראות החוק, לשמור את האישורים ולהציגם בכל עת שאדרש.
4. הנני מתחייב לפעול בדיוק אחר הנחיות המועצה ו/או מי מטעמה בכל נושא הקשור להתחייבותי זו וכי לא אעסיק בגיר בביצוע העבודות נשוא המכרז מבלי לקבל אישור העסקה בגיר כאמור.
5. הנני מצהיר כי לא תהיה לי כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כנגד המועצה ו/או מי מטעמה בקשר לקיום התחייבותי על פי החוק.

חתימת המציע:

שם	תאריך	חתימה/חותמת	מס' זהות/עוסק מורשה
----	-------	-------------	---------------------



תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים

הנני מצהיר ומתחייב בזאת כי אני, מי מבעלי השליטה בי וממנהלי, אינו נמצא, ומתחייב שלא להימצא, במצב של ניגוד עניינים בעניין התקשרותי עם המועצה האזורית מנשה במסגרת בקשה למכרז 00/2021 לבין ענייני האחרים מכל סוג שהוא.

אני מתחייב להודיע למועצה באופן מיידי על כל נתון או מצב שבגינם אני עלול להימצא בניגוד עניינים כאמור, מיד עם היוודע לי עליהם, וזאת בכל שלב משלבי ההתקשרות עם המועצה.

אישור

אני הח"מ עו"ד _____ מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה בפניי במשרדי ברחוב _____ מר/גב' _____ אשר זיהה/זיהתה עצמו/עצמה באמצעות ת.ז. _____ מס' _____ [במידה והמציע הינו מועצה או שותפות רשומה: המשמש בתפקיד _____ במציע _____ והמוסמך/כת לעשות תצהיר זה בשמה ומטעמה], ולאחר שהזרתיו/יה כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות תצהירו/ה דלעיל וחתם/מה עליו בפני.



תצהיר בדבר היעדר קרבה לחבר מועצה

אנו הח"מ, _____ בעל ת"ז מס' _____, ו- _____ בעל/ת ת"ז מס' _____, לאחר שהוזהרנו כי עלינו להצהיר את האמת, וכי אם לא נעשה כן נהיה צפויים לעונשים הקבועים בחוק, מצהירים בכתב כדלקמן:

1. הננו מורשי החתימה ב: _____ מס' ח.פ. _____ (להלן: "המצייע").

2. הננו מצהירים בזאת כי מועצה אזורית מנשה הביאה לידיעתנו את הוראות הסעיפים הבאים:

- סעיף 103 א' (א) (לצו המועצות המקומיות) (א), תשי"א-1950 הקובע כדלקמן: "חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם המועצה, לעניין זה, "קרוב" – בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות".
- כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרים הציבור ברשויות המקומיות הקובע: "חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית: לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעלי שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(1)(ב) ו-1(2)(ב)".
- סעיף 174(א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי: "פקיד או עובד של מועצה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם המועצה ובשום עבודה המבוצעת למענה".

3. לאור האמור הננו מצהירים:

- בין חברי המועצה אין לנו בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא מי שאנו לו סוכן או שותף.
- אין חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתנו את הצעתנו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
- אין לנו בן זוג, שותף או מי שאנו סוכנו, העובד במועצה.

4. ידוע לנו כי המועצה רשאית לפסול את הצעתנו במקרה של קרבה כאמור לעיל ואנו מתחייבים להודיע למועצה באופן מיידי על כל שינוי נסיבות שיוצר קרבה כאמור.

_____ חתימה וחותמת

_____ תאריך

אישור

אני הח"מ עו"ד _____ מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה בפניי במשרדי ברחוב _____ מר/גב' _____ אשר זיהה/זיהתה עצמו/עצמה באמצעות ת.ז. _____ מס' _____ [במידה והמצייע הינו מועצה או שותפות רשומה: המשמש בתפקיד _____ במצייע והמוסמך/כת לעשות תצהיר זה בשמה ומטעמה], ולאחר שהוזהרתי/יה כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות תצהירו/ה דלעיל וחתם/מה עליו בפני.

_____ חתימה וחותמת עו"ד



נספח 4 – אישור פיננסי

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: אישור רו"ח

לבקשת _____ ח.פ.ח.צ.ת.ז. _____ (להלן – המציע או קבלן המשנה מטעם המציע) וכרואה החשבון של המציע, אנו מאשרים בזה, כדלקמן:

1. המציע הוא תאגיד רשום כדין בישראל.
2. המציע אינו נמצא בהליך כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק, אין בקשות מסוג זה תלויות ועומדות כנגדו ולא נכללה ב-2 (שני) הדו"חות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע 'הערת עסק חי'. לדעתי, האישור משקף באופן נאות בהתאם לספרי החשבונות של המציע ובהתאם למסמכים אחרים, מכל הבחינות המהותיות, את המידע הכלול בו.

_____ (שם רוה"ח, חתימה, חותמת)

_____ תאריך



נספח 5 – תצהיר לעניין ניסיון מקצועי

הנחיות כלליות:

- התצהיר שלהלן יכלול פרוט ניסיון של המציע לצורך עמידתו ו/או מי מטעמו בתנאי הסף במכרז.
- פרוט הפרויקטים בטבלאות שלהלן יתייחס, לפרויקטים הנדרשים לצורך הוכחת עמידת המציע ו/או אנשי הצוות המקצועי מטעם המציע ו/או קבלן המשנה מטעם המציע בתנאי הסף שבסעיפים 3.2, 3.3, 3.4, שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא. לתנאי המכרז.
- המציע יצרף להצעתו אסמכתאות להוכחת הנתונים שבכל אחת מהטבלאות שלהלן.
- יודגש: הדרישות המפורטות בתנאי הסף שבמכרז הינן דרישות סף מינימליות ולפיכך, מומלץ לפרט את כל הנתונים הרלוונטיים, אף מעבר לניסיון המינימלי הדרוש לצורך עמידה בתנאי הסף.
- על המציע לצרף לתצהירו זה ולטבלה שלהלן המלצות מזמיני העבודות ופרופיל מקצועי של המציע.

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

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

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

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

חתימת המצהיר

אישור

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

עו"ד,



נספח 5.1 – פירוט ניסיון מקצועי

ריכוז הפרטים בדבר ניסיון מקצועי של המציע בייזום וניהול (תפעולי) [סעיף 3.3]

אתר גיאוגרפי	מועצה אזורית ו/או התאגיד העירוני	סוג ופרטי הפרויקט	היקף כספי	תאריך ביצוע (חודש ושנה)	איש הקשר בלקוח (שם וטלפון ישיר)



המשך

ריכוז הפרטים בדבר ניסיון מקצועי בביצוע (הנדסי) [סעיף 3.4]

אתר גיאוגרפי	מועצה אזורית ו/או התאגיד העירוני	סוג ופרטי הפרויקט	היקף כספי	תאריך ביצוע (חודש ושנה)	איש הקשר בלקוח (שם וטלפון ישיר)



נספח 5.2 – פירוט אנשי הצוות המקצועי מטעם המציע

שם העובד, תפקידו ומתכונת העסקתו בשורות המציע	מועצה אזורית ו/או התאגיד העירוני עבורו בוצעו העבודות	סוג ופרטי העבודות	תאריך הביצוע (חודש ושנה)	איש הקשר בלקוח (שם וטלפון ישיר)



נספח 6 – אישור עו"ד בדבר פרטי מציע

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: אישור פרטי המציע

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

1. מורשי החתימה של המציע במכרז הינם:

גב' / מר _____ ת.ז. _____

גב' / מר _____ ת.ז. _____

גב' / מר _____ ת.ז. _____

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

3. התקבלה במציע החלטה מחייבת להגשת ההצעה למכרז, לפי כל דין ולפי מסמכי ההתאגדות שלו.

שם, מ.ר, חתימה וחותמת

תאריך

** במקרה של תאגיד, מצורף העתק מאומת של תעודת ההתאגדות של התאגיד המציע



נספח א 7 – אישור ממוסד פיננסי בדבר התחייבות למימון הפרויקט

במידה ולמציע הון עצמי, ניתן להחליף טופס זה באישור בנק על הון עצמי מתאים

לכבוד : מועצה אזורית מנשה

ג.א.ג.

הנדון : התחייבות למימון הפרויקט למכרז מס' 00/2021

הננו מתחייבים בזאת כלפיכם וכלפי המציע להעמיד מימון לביצוע הפרויקט נשוא המכרז בהיקף כספי שלא יפחת מסך (נומינלי) של 10,000,000 ₪ (עשרה מיליון ₪).

בכבוד רב,

ניתן להציע ניסוח אחר באותה מהות אשר יהיה מקובל על הבנק



מסמך ג' – נוסח הסכם ההתקשרות

המועצה האזורית מנשה

הסכם ההתקשרות לפי מכרז פומבי מס' 14/2021

**מכרז שכירות שטחים לצורך תכנון, אספקה, התקנת ותחזוקת מערכות
אנרגיה מתחדשות בשטח שיפוט מ.א.מנשה**

אוקטובר 2021



מסמך ב' – הסכם התקשרות בשכירות

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ שנת _____

בין _____ המועצה
באמצעות מורשי החתימה :
מר/גב' _____ ת.ז. _____
מר/גב' _____ ת.ז. _____
(להלן – הרשות או המזמין)
מצד אחד ;

לבין _____ ח.פ.ח.צ. _____
מר/גב' _____
טל' : _____ ; פקס' : _____
באמצעות מורשי החתימה :
מר/גב' _____ ת.ז. _____
מר/גב' _____ ת.ז. _____
(להלן – הקבלן או הזכין)
מצד שני ;

והרשות מעוניינת בהשכרת שטחים לצורך תכנון, אספקה, התקנת ותחזוקת מערכות אנרגיה מתחדשות בשטחים שבתחומה(להלן – הפרויקט או העבודות);

והרשות פרסמה מכרז פומבי מס' 14/2021 לביצוע העבודות (להלן – המכרז);

והקבלן הגיש הצעה למכרז ;

והצעתו של הקבלן זכתה במכרז (להלן – הצעת הקבלן) ;

והקבלן מצהיר בזה כי הוא מעוניין לבצע את העבודות בהתאם להצעת הקבלן ובכפוף למסמכי המכרז והקבלן מקבל על עצמו את ביצוע מלוא העבודות הנדרשות לצורך הפרויקט ובכללן התכנון, ההקמה, ההתקנה והחיבור והתחזוקה של המערכות ו/או המתקנים כאשר מלוא מסמכי ההזמנה שפורסמו על ידי המזמין, והצעת הקבלן בגינם מהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה ;

והקבלן מצהיר כי הוא עונה לכל תנאי המכרז וכי הוא ממלא אחר התנאים הקבועים בחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס ושכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין) תשל"ו – 1976 ;

והקבלן מצהיר כי יש לו היכולת, הכישורים המקצועיים, האמצעים הכספיים והטכניים וכח האדם המיומן לביצוע הפרויקט.

לפיכך הוסכם, הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. פרשנות ונספחים

- 1.1. המבוא והנספחים המצורפים להסכם זה מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.2. החלוקה של ההסכם למסמכים, פרקים, סעיפים וסעיפי משנה נעשתה אך ורק לשם הנוחות ואין בה כדי לשמש לפרשנותו של ההסכם זה.
- 1.3. בהסכם זה יהיה לכל אחד מן המונחים הבאים המשמעות שיוחזה לו בצדו (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין):
 - 1.3.1. **"אישורים"** - כל אישור, הסכמה, היתר, רישיון, צו, רישום, תעודה, החלטה או הרשאה או כל פעולת אישור אחרת שנדרשים על ידי או מטעם כל גורם מוסמך ו/או רשות שלטונית ו/או רגולטורית הנוגעת בדבר, לרבות אישורים על פי כל חקיקה בתחום האנרגיה והחשמל, על פי רשות החשמל ודיני חשמל, על פי דיני איכות הסביבה ועל פי דיני התכנון והבניה לרבות תכניות מתאר ותוכניות בניין ערים, בעלי תשתיות, בעלי מקרקעין וכל אישור נוסף מכל סוג שהוא שידרש לצורך ביצוע העבודות;
 - 1.3.2. **"צו תחילת העבודה"** - אישור רשמי למסירת תכולת ביצוע לרשות הקבלן לצורך ביצוע העבודות, הניתן לקבלן על ידי המזמין. תכולת עבודה זאת מאושרת ביחד עם תוכניות עבודה מפורטות, תכנונים הנדסיים, תחשיבים כלכליים ותוכנית עסקית.
 - 1.3.3. **"האתרים"** - כל שטח מקרקעין ו/או גג קיים ו/או חניון ו/או מגרש ספורט אשר העמידה הרשות להשכרת הקבלן. השטח המושכר הינו רק השטח עליו מותקנת המערכת בפועל- השטח עליו מניחים את הפאנלים הסולארים, הממירים וכל מערכת אחרת, כולל שטחי שירות נדרשים. השטח המוגדר הינו הגג ו/או הקירוי אשר נמצא בכל אתר ואתר בין אם קיים ובין אם יוקם ע"י הקבלן;
 - 1.3.4. **"המתקן"** - מתקן סולארי פוטו וולטאי שיוקם על גבי אתר בהתאם להסכם זה. כולל במידת הצורך הקמת קונסטרוקציה לשם הצבת המערכת הסולארית בין אם ע"ג חניון או מגרש פתוח.
 - 1.3.5. **"ההסכם"** או **"החוזה"** - הסכם זה על נספחיו ולרבות מסמכי המכרז וכל מסמך שהוסכם ו/או שיוסכם כי יהווה חלק מהחוזה;
 - 1.3.6. **"המנהל"** - נציגה של הרשות בקשר עם העניינים הטכניים והמסחריים נשוא הסכם זה; המנהל יכול להיות יועץ חיצוני לרשות ו/או עובד הרשות ו/או אחר. זהות המנהל תוגדר ע"י הרשות מעת לעת באופן רשמי ובכתב.
 - 1.3.7. **"חומרים"** - כל החומרים, לא כולל ציוד של הקבלן (כהגדרתו להלן), שהובאו למטרת הקמת מתקן והשלמתם.
 - 1.3.8. **"חח"י"** - חברת חשמל לישראל בע"מ, וכל נעבר שלה, לרבות חברת חשמל, מנהל המערכת וסש"ח;
 - 1.3.9. **"יום עסקים"** - ימים ראשון עד חמישי בכל שבוע קלנדרי שלא חל בהם חג רשמי כלשהו של מדינת ישראל;
 - 1.3.10. **"מפרט טכני"** - המפרטים הטכניים לביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן אשר מהווים את הדרישות הטכניות לביצוע העבודות ואשר מצורפים להסכם זה כנספח 2, וכן כל דבר נוסף ו/או דרישה טכנית נוספת שאינה מופיעה בנספח והנדרשת, לרבות על פי דין הקיים במועד החתימה על הסכם זה, לצורך תכנון, אספקה, הקמה, התקנה, מסירה והפעלה מסחרית של מתקן;
 - 1.3.11. **"עבודות"** - יכללו את כל הפעולות, המלאכות והחומרים הנדרשים לצורך הקמת המתקנים על גבי האתרים במסגרת ההסכם עד להשלמתם להעברתם לחזקת המזמין;
 - 1.3.12. **"הקבלן"** - זוכה מכרז זה- לרבות נציגיו, מנהליו, שלוחיו, מורשיו המוסמכים או מי שהוסמך על ידו, מעת לעת, לעניין חוזה זה, ולרבות כל קבלן משנה מטעמו הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודות או כל חלק מהן.

- 1.3.13. "ציוד הקבלן" - כל ציוד, מכונות, מכשירים, אביזרים, כלי רכב וכיו"ב המשמשים את הקבלן לשם ביצוע העבודות ונותרים בבעלותו במועד העברת הבעלות במתקן למזמין, אך לא כולל חומרים (כהגדרתם לעיל);
- 1.3.14. "הרשות" או "המועצה" – מועצה אזורית מנשה.
- 1.4. לחוזה זה מצורפים הנספחים הבאים:
- נספח "1" – לוחות הזמנים, התמורה ואבני דרך לתשלום.
- נספח "2" – תעודת אחריות קבלן.
- נספח "3" – עבר להיות נספח ח' ו ח' 1
- נספח "4" – עבר להיות נספח ט' ו ט' 1
- נספח "5" – נוסח ערבות ביצוע.
- 1.5. מובהר מפורשות כי סעיפי הסכם זה יחולו ביחס לכל אחד ואחד מהמתקנים בנפרד.

2. מהות ההסכם

- 2.1. הסכם זה הינו לשכירת שטחים לצורך תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות אנרגיה סולארית על גגות מבני ציבור ו/או גגות ו/או שטחים אחרים שבשטח הרשות ו/או שבעלותה ו/או שיש לה זכויות בהם. המערכות יוקמו על גגות מבני ציבור ו/או גגות אחרים ו/או באמצעות הקמת קירווי על גבי שטחי מגרשי ספורט ו/או באמצעות הקמת קירווי על גבי חניונים ו/או כל שטח אחר המתאים להקמה.
- 2.2. הקבלן ידאג לתכנון, לספק, להתקין ותחזק פרויקטים של מערכות סולאריות, בגגות ו/או בשטחים שיושכרו לו, והכל בהתאם לתנאי ההסכם. הרשות תעניק לקבלן זכות שימוש באתרים במצבם AS IS, כאשר כל ההוצאות הקשורות במימוש ההסכם הינן על חשבון הקבלן לרבות קירווי השטחים, פינוי הגגות, איטום, חיבורי החשמל וכו' וכל ההוצאות ללא יוצא מן הכלל.
- 2.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר כי הקבלן ישא בכל המיסים, אגרות והיטלים שיוטלו, אם וככל שיוטלו על הקמת המתקנים, השימוש בהם ותחזוקתם, לרבות ארנונה בקשר למתקנים, אגרות והיטלים בקשר עם קבלת היתרי בניה וכל כיוצא בזה.
- 2.4. כל הציוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת הפרויקטים יהיו בעלות תווי תקן ישראליים, אירופאים ואמריקאים וייבנו ע"פ דרישות המפרט הטכני הרלוונטי לכל סוג של מערכת / מיזם ובכפוף להוראות המחייבות בחוברת המכרז.
- 2.5. למען הסר ספק הרשות אינה מתחייבת להשכיר לקבלן את כל האתרים ו/או חלקם ו/או אתרים בהיקף כלשהו.
- 2.6. האתרים יועמדו לרשות הקבלן לצורך ביצוע הפרויקט וכל הכרוך בו בלבד ולמטרה זו בלבד ולא יעשה בו כל שימוש אחר. לזוכה במכרז לא תהא כל זכות קניינית, מכל מין ו/או סוג שהוא באתרים נשוא הפרויקט.
- 2.7. הקבלן מתחייב להתקין את המערכות / המתקנים ע"פ הוראות הרשות והוראות כל דין לרבות בהתאם לדרישות הרשות, הנחיות מהמשרד להגנת הסביבה, רישיון העסק, ההיקפים המאושרים על ידי חברת חשמל, כל תנאי היתרי הבניה לרבות דרישות כיבוי אש ו/או משרד החינוך וכיו"ב ו/או כל אישור אחר שנדרש ו/או בהתאם לכל הוראה של רשות מוסמכת רלוונטית. תנאי זה מהווה תנאי יסודי בהסכם.
- 2.8. הקבלן אחראי בלעדי להשגת כל האישורים הנדרשים מכל סוג שהוא לרבות על ידי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות, בעצמו ועל חשבונו. כן יהא הקבלן אחראי לתכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים ואישורים ברשויות; לביצוע העבודות תוך מזעור פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים; למניעת מטרדי רעש, ריח וכו'; למניעת הפרעה לתנועה וכן תשלום כל ההוצאות הכרוכות בקבלת האישורים הנדרשים.

2.9. הקבלן יטפל עבור המזמין בכל ההיבטים של הנדרשים לשם יישום פעולות של הקמת המתקנים, לרבות תכנון, רישוי, ביצוע עבודות וניהול, ובאופן שהפעולות יתוכנו ויותקנו בצורה מקצועית וחוקית תוך שימוש באמצעים טכנולוגיים מתאימים, עם אחריות יצרן, וכן אחריות הקבלן בקשר עם תכנון מתקן והתקנתם, כאשר המתקן יקבל את מלוא האישורים הנדרשים על פי דין.

2.10. השירותים יבוצעו על ידי הקבלן בגגות ושטחים שיושכרו לו, בהתאם להתחייבויות הרשות כלפי צדדים שלישיים ככל שיהיו.

2.11. יובהר כי אישורי המכסות אשר הרשות קיבלה, כוללים מועדי התחייבות לחיבור או שילוב הם ע"פ התאריכים הנקובים ברשימת האתרים ועל הקבלן להעריך בהתאם לעמידה במועדי ההתחייבות באסדרה.

2.12. כן יובהר כי חלק מהמבנים ו/או השטחים עליהם יותקנו המערכות הינם שטחי ציבור פעילים וחלקם מוסדות חינוך. עבודות הקמת המערכת תעשה בתיאום מראש ובאישור נציג הרשות (להלן: "המנהל") ותחת מגבלות בטיחות הציבור, עמידה בדרישות הבטיחות של משרד החינוך והנחיות קציני הבטיחות של הרשות. הקמה ותחזוקת המערכות תבוצע ככל הניתן בזמן חופשות מרוכזות או בזמן שעות הלימודים ו/או הפעילות הסתיימו, כאשר המבנים, המוסדות והשטחים הציבוריים לא מאוכלסים. תיקונים ותחזוקה יזומה יתואמו למול המנהל לפחות 3 ימי עסקים מראש. ביחס לעבודה במבנים כאמור ייתכן להקבלן יידרש להעביר אישור בדבר מניעת העסקת עברייני מין וכל אישור נוסף, כנדרש בחוק. הקבלן ידאג להעביר אישורים כאמור עם דרישתה הראשונה של המנהל ו/או הרשות ותוך 1 ימי עבודה לכל היותר.

2.13. מובהר כי בכל אתר שיושכר לקבלן, כלל השטח באתר, אשר בו/עליו מתעד הקבלן להקים מתקנים, לרבות הקרקע וכל המחוברים אליה לצורך ביצוע השירותים, בהתאם לתנאים ולהוראות הקבועים בהסכם ההתקשרות לצורך מתן השירותים במהלך תקופת ההתקשרות, ולצורך זה בלבד, יוחזרו במלואם לרשות הרשות בתום תקופת ההתקשרות, על כל הזכויות המשפטיות הנובעות מכך, לרבות המתקנים.

2.14. השירותים יינתנו עבור הרשות ובמידת הצורך ליישובים שבתחומי הרשות על פי שיקול דעתם ולבחירתם בלבד.

2.15.

3. תכולת העבודות

3.1. בכל נכס בבעלות הרשות ו/או אשר לרשות עומדת זכות לגביו, יתכנן, יספק, יתקין ויתחזק הקבלן מערכות אנרגיה סולארית וכן עמדות הטענת רכבים זאת על גבי גגות, וכן באמצעות קירוי מגרשי ספורט, חניונים ועל גבי מערכות קרקעיות וכן בכל נכס אחר של הרשות, עליו זה מתאפשר ובאישור מראש מהמועצה ולפי שיקול דעת המועצה (המועצה רשאית לא לאפשר התקנת מערכות על חלק או כל המבנים ללא פיצוי לקבלן).

3.2. מובהר כי הרשות אינה מתחייבת להיתכנות או כדאיות כלשהי של הפרויקט (הנדסית, תכנונית, כלכלית וכיו"ב) ובשל כך על הקבלן לבצע את כל הבדיקות הנדרשות בעצמו ורואים אותו כאילו בצען.

3.3. תכולת עבודה מחייבת:

3.3.1. מיפוי כלל האתרים על בסיס GIS בבעלות הרשות.

3.3.2. ניתוח אנרגטי של הרשות ופוטנציאל עצמאות אנרגטית

3.3.3. תכנון כלכלי ועסקי

3.3.4. תוכניות ותכנון הנדסי וקונסטרוקציה, אנרגיה, בידוד, קירור, תחבורה ומאור וכדומה.

3.3.5. מערך ניהול ושליטה טכנולוגי מוכח בזמן אמת עבור ייצור וצריכת חשמל.

3.3.6. דיווחים חודשיים על מצב עצמאות אנרגטית ושיקוף נתונים לציבור

3.4. תכולת עבודה אופציונאלית להחלטת הרשות:

3.4.1. שיתוף ציבור בכל שלבי הפרויקט.

3.4.2. מערך דברור ושיווק פנים רשותי של התקדמות הפרויקט.

- 3.5. הקבלן יעביר לאישור הרשות עותק מוצע לתכנון המתקן יחד עם תוכניות כלכליות. המתקן יותקן על פי התכנון כפי שאושר בכתב על ידי המנהל ולא יתבצע שינויים במועד ההתקנה ביחס לתכנון המאושר אלא על פי הוראות הרשות. ככל שתבקש הרשות לבצע שינויים בתכנון לאחר אישורו, תמסור לקבלן הודעה מתאימה והקבלן יבצע את השינויים המבוקשים ללא כל תוספת תשלום. מובהר כי אישור מצד הרשות לא יהווה ראייה לנכונות התכנון ולא יטיל על הרשות אחריות כלשהי לגבי נכונות תכנון המתקן.
- 3.6. הקבלן מחויב להחזיק את המתקן במצב תקין וראוי לשימוש במהלך כל תקופת ההתקשרות ויבצע עבודות תחזוקה שוטפת לפי הצורך והעניין ובהתאם להוראות המנהל מעת לעת.
- 3.7. במעמד הפעלת מערכת סולארית יבצע הקבלן בעצמו ועל חשבונו בדיקת קרינה שבהתאם לתוצאותיה המערכת תחובר לרשת ו/או תנותק, יובהר כי בסמכות המנהל שלא לאשר הפעלת מערכת במידה ויש חריגה בקרינה.
- 3.8. יובהר כי אחת לשנה יבצע הקבלן בעצמו ועל חשבונו בדיקת קרינה בכל אתר ואשר תוצאות הבדיקה יועברו למנהל, למנהל שמורה סמכות במידה ויש בעיה בערכי הקרינה להשבית את המערכת עד לתיקון הליקוי ולדרוש בדיקה חוזרת. כל חריגה מל"ז זה תחייב אישור מראש בכתב מהמנהל/מזמין העבודה. יובהר כי הדוח הנ"ל כמו גם כל הדוחות אשר יעביר הקבלן, הינו בפורמט נגיש לפרסום לציבור לפי הגדרות חוק הנגישות.
- 3.9. הרשות רשאית להתקין ו/או לדרוש מהקבלן להתקין ציוד ניטור רציף בעל אפשרות ניתוק אוטומטי של המערכת/הממירים במידה ויש פריצת קרינה מהממירים ו/או במידה ועולה חשש לפריצת קרינה זו, כמו גם טכנולוגיות בקרה והגנה שונות לשם ניטור ו/או מניעת מפגעי בריאות וסביבה.

4. תקופת ההסכם

- 4.1. מועד תחילת ההסכם יהיה לאחר ובכפוף לאישור הסכם זה ע"י הגורמים והרשויות המוסמכות (ר' להלן – "התנאי המתלה").
- 4.2. הסכם השכירות יהיה לתקופה של 24 שנה ואחד עשר חודשים לאחר מועד תחילת ההסכם..

5. תנאי מתלה

- 5.1. אישור מועצת הרשות ברוב חבריה ואישור משרד הפנים, ככל שנדרשים על פי דין, יהיו תנאי מתלה להסכם זה, ולא יהיה לו כל תוקף אלא אם אושר כאמור (להלן: "התנאי המתלה").
- 5.2. מובהר בזאת כי, אי-קיומו של התנאי המתלה - משמעו היעדר תוקפו של הסכם התקשרות ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או תביעה בגין כך.

6. הצהרות והתחייבויות הקבלן

- הקבלן מצהיר ומתחייב, כדלקמן:
- 6.1. כי הוא רשום כדין כעוסק מורשה ומנהל כדין ספרים ופנקסי חשבונו בהתאם לכל הוראות הדין המחייבות (לרבות, אך לא רק, מס הכנסה ומע"מ).
- 6.2. כי הינו בעל הניסיון, הידע, היכולת הכלכלית, האיתנות הפיננסית הכישורים המקצועיים הדרושים לביצוע מלוא התחייבויותיו על-פי הסכם זה וכי הוא יספק ויתקין את המתקן באתר, בהתאם למפרט הטכני של המתקן המצורף ומסומן **כנספח 2** להסכם זה (להלן: "המפרט") ובהתאם ללוחות הזמנים שהוגדרו על-ידי הרשות.

- 6.3. הקבלן מצהיר ומתחייב, כי יתקין את המתקן באמצעות צוות מקצועי ובליוי צוות הנדסי לרבות מהנדס קונסטרוקציה וחשמל מטעמו.
- 6.4. כי במשך כל תקופת תוקפו של הסכם זה יחזיק צוות מקצועי, כדלקמן:
- 6.4.1. **מנהל פרויקט**, אשר יהיה נציגו של הקבלן מול המזמין במהלך כל שלבי ביצוע הפרויקט. מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע יהיה בעל ניסיון מוכח בחמש השנים האחרונות בתחום האיפוס האנרגטי וגם בעל ניסיון בניהול מיזמים ב3 (שלוש) גופים ציבוריים לפחות וגם בניהול פרויקטים בהיקף של 10 מליון ₪ לפחות באופן מצטבר.
- 6.4.2. **מנהל עבודה** בעל ניסיון של 5 (חמש) שנים או התקשרות עם חברת פיקוח ביצוע אשר תתחייב להציב מנהל עבודה מיומן מטעמה.
- 6.4.3. **ממונה בטיחות** בעל ניסיון של 3 (שלוש) שנים לפחות בניהול בטיחות בעבודות דומות בהיקפן ומהותן לעבודות נושא הסכם זה.
- 6.4.4. **יועץ בטיחות למוסדות חינוך** בעל ניסיון של 3 (שלוש) שנים לפחות בניהול בטיחות בעבודות דומות בהיקפן ומהותן לעבודות נושא הסכם זה.
- 6.4.5. יובהר למען הסר כל ספק כי הצוות המקצועי הנ"ל יכול גם את קבלן החשמל מטעם המציע כאמור בתנאי הסף של המכרז.
- 6.5. כי הוא או מי מטעמו בעל כל הסיווגים והאישורים הנדרשים על פי כל דין נכון למועד תחילת העבודה.
- 6.6. כי בחן את כל אתר, סביבתו, דרכי הגישה אליו, וכל דבר אחר הקשור לביצוע העבודות ולמילוי התחייבויותיו על פי הסכם זה וכי הוא מוותר בזאת על כל טענה כלפי המזמין /או מי מטעמו בקשר עם כל אתר ו/או מצבו ו/או דרכי הגישה אליו.
- 6.7. כי הינו אחראי למלוא הטיפול מול רשות החשמל וכל גורם חיצוני / רשות מוסמכת אחרת / בעלי תשתית בכל הקשור להתקנת מתקנים ולכל הבדיקות והאישורים שידרשו, ככל שידרשו, מכל סוג שהוא, בעצמו ועל חשבונו.
- 6.8. כי הוא מתחייב לפעול על פי כל כללי הבטיחות בעבודה החלים על פרויקטים מסוג זה, לרבות הכללים באשר לעבודה במרחב הציבורי, חסימת כבישים, עבודה בגובה, עבודה על ל הרמה, עבודה במתח גבוה, על גגות שבירים או תלולים כהגדרתם ב"תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים) התשמ"ו - 1986", "תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז - 2007", "תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז - 1988" וכל הוראת חוק רלוונטית אחרת, לרבות הנחיות הבטיחות של הרשות ו/או של בעל הנכס לגבי התקנה, תפעול והוראות בטיחות קרינה ובדיקות חשמל וכל דרישות החוק, התקנות (ובכללן חוזרי מנכ"ל ואחרים) וההנחיות הנהוגות.
- 6.9. כי יש לו ו/או למי מטעמו שיועסק בביצוע העבודות, את כל הרישיונות וההיתרים הדרושים על פי כל דין לביצוע העבודות והוא מתחייב שהללו יהיו בתוקף למשך כל תקופת ביצוע העבודות עד למועד הפעלת המתקן ומסירתו למזמין. הקבלן מתחייב, כי האמור לעיל, יחול בנוסף על כל קבלן משנה וכל גורם אחר שיועסק מטעמו בביצוע העבודות, ככל שיועסק.
- 6.10. כי הוא מצהיר, כי בהתאם לנדרש, יבצע באמצעות מהנדס קונסטרוקציה מוסמך, בדיקת קונסטרוקציה למבנים וכי ידועות לו כל הפעולות הנדרשות לביצוע לצורך חיזוק המבנה בהתאם לדו"ח הבדיקה שיערך כאמור ככל שנדרשות טרם תחילת העבודה ובדיקה שניה לאחר תום עבודות קונסטרוקציה בקירו לשם אישור סגירת אתר בניה ופתיחת המתקן לציבור.
- 6.11. כי הינו אחראי לכל נושא איטום הגגות ו/או קירוי מגרשי הספורט במשך תקופת השכירות של כל אתר ואתר.
- 6.12. כי הוא מתחייב להחזיק תיקי מתקן לכל אתר ואתר בארון סגור באתר ולהעביר לרשות את עותקים מהתיקים

הנדרשים בדוא"ל.

- 6.13. כי בדק את הנחיות הרשות כמפורט במפרט הטכני, לרבות היקף השירותים הנדרשים ואת פרטיהם של כל אלו, והוא מאשר כי מצויים בידי כל הנתונים העובדתיים, התכנוניים, ההנדסיים, המשפטיים, הכלכליים, המסחריים, הלוגיסטיים והאחרים בקשר לחוזה זה ו/או לשירותים והוא מסכים לקבל על עצמו ועל חשבונו הבלעדי את ביצוע השירותים.
- 6.14. כי הוא מכיר ובקיא בהוראות האסדרה והוראות הדין הרלוונטיות ובכלל זה תנאי קבלת התקבולים ומשך הזמן המקסימלי לצורך הקמת המתקן וחיבורו וכי הוא מתחייב לעמוד במלוא תחומי אחריותו והתחייבויותיו בהתאם להסדרה והסכם זה, לרבות הקשורות לאישור הרשויות המוסמכות ולעמידה במלא התנאים הנדרשים לחיבור המתקן לרשת.
- 6.15. כי אין כל מניעה ו/או הגבלה משפטית ו/או על פי כל דין ו/או חוזה להתקשרותו בחוזה זה ולביצוע האמור בו, וכי בדק את כל הגורמים העשויים ו/או העלולים להשפיע על התקשרותו בהתאם להוראות חוזה זה. בכלל זה מצהיר הקבלן, כי ביצוע חוזה זה והתחייבויותיו על פיו, אושרו כדין על ידי האורגנים המוסמכים של הקבלן, והחוזה מהווה התחייבות תקפה ומחייבת של הקבלן.
- 6.16. כי יבצע כל עבודה הנחוצה לעמידה בהתחייבויותיו בהתאם לחוזה זה והנובעת ממנו, ו/או כזו הדרושה לשם השלמה בטוחה ויעילה של השירותים על פי תנאי חוזה זה.
- 6.17. כי ידוע לו שאין בכל האמור בחוזה זה או בכל הודעה שתינתן על פיו כדי לשחררו מכל חובה ו/או צורך לקבל כל רישיון, היתר או אישור או מן הצורך לשלם מס, היטל, אגרה, תשלומי חובה וכיו"ב, המוטלים ו/או שיוטלו עליו על פי כל דין.
- 6.18. כי כלל העלויות בגין שכירת כל אתר וביצוע השירותים וכל הוצאה אחרת בהקשר למתן השירותים יחולו על הקבלן באופן בלעדי. הקבלן מתחייב לבצע את כל התחייבויותיו על פי חוזה זה, בנאמנות, במיומנות ובמקצועיות, תוך השקעת מירב המאמצים, הכישורים והכישורונות ותוך ניצול כל הידע הנדרש לביצועם, הן שלו והן של עובדיו ו/או מי מטעמו.
- 6.19. כי הוא מצהיר כי ידוע לו שהשכירות של כל אתר לפי הסכם זה איננה מוגנת לפי חוק הגנת הדייר (נוסח משולב), תשל"ב - 1972 והינה שכירות בלתי מוגנת.
- 6.20. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, הקבלן מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים שהמזמין יועץ טכני מטעמו בנוסף למנהל או במקום המנהל, לצורך פיקוח על ביצוע העבודות כולן לרבות בשלב התכנון של המתקן ובשלב ביצוע ההתקנה של המתקן. הקבלן מצהיר ומתחייב, כי הוא ומי מטעמו לרבות קבלני משנה ו/או המתקינים בפועל, יפעלו בהתאם להוראות היועץ ע"פ אבני הדרך והנחיות מקצועיות כמפורט בהוראות הסכם זה ונספחיו. בכל מקרה של מחלוקת בין היועץ מטעם המזמין לקבלן – תגבר דעתו של היועץ מטעם המזמין. בכל מקרה אין במינוי יועץ טכני כאמור כדי לגרוע מכל מחויבות של הקבלן על-פי החוזה והמכרז.
- 6.21. כי העבודות לצורך הקמת המתקנים יבוצעו תוך מניעת הפרעה ו/או מטרדים לפעילות השוטפת המתבצעת במבנים ו/או באתר, לרבות רחובות, צירי תנועה, מבני ציבור ומוסדות חינוך, ולפיכך מועדי ושעות העבודה באתר יהיו מוגבלים ובהתאם לשיקול דעתה של הרשות ו/או הנהלת המחזיק. הקבלן מתחייב לקיים ולמלא את כל ההוראות, החוקים, חוקי עזר והתקנות, החלים לגבי הגנות באתר ו/או לגבי השימוש בהם.
- 6.22. הקבלן מתחייב לנקוט על חשבונו באמצעי שמירה וגידור למבנה ו/או לאתר העבודות ובכל אמצעי זהירות אחר למשך כל תקופות העבודות.
- 6.23. הקבלן מתחייב כי במידה וכתוצאה מהעבודות יגרמו הפרעות חשמל כלשהן, לרבות שינוי במקדם ההספק, הקבלן מתחייב לבצע פעולות תיקון על חשבונו, לרבות הזמנת יועצים למינהם ככל שנדרש, ניטור טיב הרשת והבנת מהות הפרעות ברשת ופתרון המלא בהתאם.



6.24. יובהר כי סעיף 6 זה על סעיפיו הקטנים הינו סעיף עיקרי בהסכם והפרתו מהווה הפרה יסודית של ההסכם.

7. המחאת זכויות

7.1. יובהר כי לרשות שמורה הזכות להעביר את זכויות בשימוש בקבלן לרשויות מקומיות אחרות באמצעות התקשרות זאת בין היזם לקבלן הרשות ו/או תאגידים בבעלותה ו/או יישובים שבתחומה וזאת ללא צורך באישור הקבלן.

8. כוח אדם

8.1. הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו את כל כוח האדם הדרוש, המתאים והמיומן לביצוע הפרויקט והעבודות, וכן לדאוג ולספק את כל אמצעי ההשגחה והפיקוח על העובדים, את אמצעי התחבורה עבור העובדים וכל דבר אחר הכרוך בכך, כנדרש על פי דין.

8.2. שימוש בקבלני משנה יותר אך ורק בכפוף לאישור מראש ובכתב של הרשות.

8.3. הקבלן מתחייב, כי כל העובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודות, הם עובדיו ו/או קבלני משנה ו/או יועצים מטעמו. הקבלן ישא בכל האחריות הנובעת מהיותו מעבידם על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, ולרבות חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) והצווים והתקנות שמכוחו..

8.4. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים במספר הדרוש לשם עמידתו 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.

8.5. שעות העבודה באתר יהיו שעות עבודה המקובלות בסוג כזה של עבודות, ויוגבלו על פי הנחיות המזמין והדין הרלבנטי.

8.6. למען הסר ספק, מובהר כי לא ישררו יחסי עבודה בין המזמין לבין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו. הקבלן ישפה את המזמין בגין מלוא נזקים שייגרמו לו עקב דרישות ו/או תביעות מסוג זה מיד עם דרישת המזמין.

9. השגחה מטעם הקבלן

9.1. מעת התחלת ביצוע עבודות הקמת המתקן ועד למסירת המתקן לידי המזמין, יהיה הקבלן, לרבות באמצעות מנהל הפרויקט או מי מטעמו, לכל הפחות, מצוי באתר במשך כל שעות העבודה מדי יום, וישגיח על ביצוע העבודות. מנהל הפרויקט המוסמך מטעם הקבלן יהיה עובד מנוסה, ומקצועי, בעל כל ההסמכות הנדרשות על פי דין לצורך ביצוע וניהול העבודות, ובעל הכשרה מתאימה לעבודה בגובה.

10. מנהל פרויקט מטעם הקבלן

10.1. מנהל בכיר מטעם הזוכה יהיה אחראי לביצוע המיזמים השונים ויפעל בשוטף אל מול נציגי הרשות ;
10.2. הרשות תהיה רשאית לדרוש החלפתו בכל עת מכל סיבה שהיא בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי. ניתנה הוראה כאמור לקבלן, יחליף את מנהל הפרויקט בתוך 14 יום. מנהל הפרויקט החדש יהיה בעל השכלה וניסיון לפחות כמו מנהל הפרויקט היוצא. ;

11. ציוד הקבלן

הקבלן מתחייב לספק על אחריותו ועל חשבונו את מלוא הציוד והחומרים הנדרשים להשלמת העבודות.

12. תחזוקת האתרים

12.1. הקבלן מתחייב לשמור על רמת תחזוקה גבוהה כהגדרתה כמפרט הטכני לכל הציוד במתקן, מתן

- תחזוקה שוטפת על פי הנחיות היצרן, לכל הפחות, אשר יפורטו בתיעוד המערכות אשר יפעלו במתקן ובאתר.
- 12.2. הקבלן ימסור למנהל מספר טלפון אשר זמין בכל עת לקבלת קריאות ויעדכן את הרשות בכל תלונה ו/או אירוע חריג לגביי השירות ו/או האתר.
- 12.3. הכנה לחורף- באחריות הקבלן, לפחות אחת לשנה וכהכנה לגשמי ורוחות החורף, לנקות את המרזבים והמזחלות. וכן לבצע מעבר על הברגות חיבורי והברגות הפאנלים והתושבות ובדיקות עמידות לרוח בהיבט הבטיחותי.
- 12.4. באחריות הקבלן לתחזק למשך כל תקופת ההסכם את כל האלמנטים אשר הוקמו לטובת המערכות הסולאריות ובכללן את השילוט, הסולמות, סככות, תומכות, מעקות, קירוי חניונים, איטום וכיוצא"ב. יובהר כי תחזוקה של האלמנטים כוללת גם צביעה ותקינות לתקופה..

13. משלוח

- 13.1. הקבלן מתחייב לדאוג למשלוחי הציוד הנדרש וכל החומרים הנדרשים להקמת מתקן אל האתר, כשהם ארוזים כראוי, וכי הקבלן יהיה אחראי לכל פעולה בקשר עם הציוד והחומרים, לרבות, להעמסה, הובלה, פריקה ואחסון הציוד באתר, וכן לשמירה והשגחה על הציוד והחומרים באתר.
- 13.2. הקבלן יודיע למזמין בכתב, 5 (חמישה) ימי עסקים מראש על הכוונה לספק את הפאנלים הסולאריים לאתר.

14. חובה להעביר ידע

הקבלן יעביר למזמין וליועץ הטכני את כל הידע הזמין והנדרש לרבות לגבי המפרט הטכני של מתקן וכל מידע רלבנטי אחר הקשור בהתקנת מתקן. בהתאם לכך, מתחייב הקבלן להכין ולמסור למזמין, אחת לשבועיים, דו"ח מפורט על התקדמות העבודות, לרבות תקריות רלבנטיות ככל שאירעו בעת ביצוע העבודות ושעלולות ליצור עיכוב בביצוע העבודות. מבלי לגרוע מהאמור, הקבלן יענה לכל בקשה בכתב מצד המזמין או היועץ מטעמו לקבלת מידע רלבנטי בתוך 2 (שני) ימי עסקים ממועד קבלת בקשה כאמור.

15. בטיחות באתר

- 15.1. מיום מסירת האתר לקבלן לצורך ביצוע העבודות ועד למתן הודעה על קבלת מתקן, אחראי הקבלן לשמירת האתר ולהשגחה מלאה עליו ועל כל הנמצא ושיימצא בו, ועליו לנקוט בכל האמצעים, הזהירות והבטיחות המתחייבים מאחריות זו. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לבטיחות העבודות והעובדים ו/או למי מטעמו ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי כל דין רלוונטי, לרבות חוק למניעת תאונות עבודה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ו/או בסביבתו בעת ביצוע העבודות, ויקפיד על קיום כל הוראות החוק.
- 15.2. לצורך ביצוע העבודות, נוטל על עצמו הקבלן את מלוא החובות המוטלים עליו, ככל שאלו מוטלים עליו על פי דין, כמבצע העבודות על פי כל דין העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו מכוחו ו/או שיפורסמו מכוחו בעתיד ויהיה אחראי לביצוע מלא ומדויק של כל ההוראות הכלולות ו/או שיכללו בהם.
- 15.3. למען הסר ספק מובהר מפורשות, 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, לרבות קבלני משנה וקבלנים אחרים וגורמים אחרים ו/או עבודות המבוצעות על ידי מי מטעמו ו/או בשמם.
- 15.4. הקבלן יתקין אמצעי בטיחות באתר בין אם קבועים ובין אם לאו. "אמצעי בטיחות" משמע כל אלמנט או מרכיב אשר יידרש על-פי דין כדי לאבטח את העובדים ו/או הציוד באתר ובלבד שלא יפגע במבנה ותפעולו



פגיעה מהותית ובלתי הפיכה, כדוגמת סולמות, טבעות עיגון, כבלי פלדה, משטחים מונעי החלקה וכו'. הקבלן יסדיר ויתקן כל נזק שנגרם עקב התקנת אמצעי הבטיחות.

15.5. הקבלן משחרר את המזמין ו/או מי מטעמו מכל אחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל.

16. חשמל, מים

16.1. הקבלן יספק את המים והחשמל ויפעיל על חשבונו את כל הציוד, המתקנים, הצינורות והאביזרים ככל שידרשו לצורכי ביצוע אספקת המים וחשמל למקומות העבודה.

16.2. להסרת ספק, כל ההוצאות הכרוכות באספקת המים והחשמל וכן פירוק כל אמצעי העזר, הכל בהתאם לדרישות המנהל, יהיו על חשבון הקבלן.

16.3. באם הקבלן ימצא לנכון לקבל חיבור מים ו/או חשמל מחוץ למתקנים יהיה על הקבלן להשיג את האישורים הדרושים וכל הסידורים יבוצעו על חשבונו.

הקבלן ידאג לביצוע בדיקת תקינות מערכות החשמל ע"י חשמלאי בודק לפני תחילת העבודות ובכל שינוי במתקני החשמל באתר, לרבות חיבורי הארקה בגנרטורים ובמכלי דלק לפני תחילת השימוש בכל פעם שהם עוברים מקום או שהארקה התנתקה, תעוד הבדיקות והסמכת הבודק תתועד בפנקס הכללי.

17. איטום ובידוד

17.1. לפני התקנת מערכות ע"ג ו/או על ציוד קיים, יוודא הקבלן את תקינות האיטום ו/או הבידוד עם יועץ איטום מקצועי מטעמו מאושר ע"י המזמין.

17.2. עבור גגות בטון - הרכבת הקונסטרוקציה לא תפגע בשום מקרה באיטום הקיים ולא תתבצע חדירה או חיבור המערכת ו/או המתקנים דרך האיטום המצוי על הגגות. חיבור לגג יתבצע במידת הצורך רק לדפנות הגג מעל לגובה האיטום.

17.3. הקבלן יהא אחראי לתיקון תקלות איטום ו/או בידוד בכל אחד מהאתרים למשך כל תקופת ההסכם.

18. תשתיות גובלות

הקבלן מתחייב, כי ידאג לבצע את כל הפעולות הנדרשות, תוך מניעת פגיעה בתשתיות גובלות באתר, לרבות ומבלי לגרוע, קווי חשמל ועמודי חשמל, קווי טלפון, צינורות להובלת מים וקווי ביוב, במסגרת ביצוע העבודות. היה ובמסגרת ביצוע העבודות יפגעו ו/או יהרסו תשתיות כאמור כתוצאה מביצוע העבודות על ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה של הקבלן ו/או מי מטעמו, ידאג הקבלן, על חשבונו, לשקם ו/או לתקן ו/או לשחזר ו/או להחליף את התשתיות ההרוסות ו/או הפגומות להחזרת המצב לקדמותו וזאת באופן מיידי.

19. הכשרת כוח אדם של המזמין ו/או המנהל ו/או היועץ הטכני

הקבלן מתחייב, כי עם חיבור המתקן לרשת החשמל, יספק הקבלן למזמין ו/או מי מטעמו הדרכה מקיפה ומפורטת בכל הקשור בתפעול המתקן והכול בהתאם לדרישות המזמין.

20. חידוש והארכת תוקף היתרים

הקבלן מתחייב, כי ידאג ככל הנדרש ומבעוד מועד לחידוש ו/או הארכת תוקף של כל היתר ו/או כל אישור הנדרש לצורך ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.



21. היועץ הטכני והמנהל מטעם הרשות

- 21.1. המזמין ממנה את היועץ הטכני כנציגו לכל דבר ועניין. בהתאם בכל מקום בהסכם זה בו כתוב "המזמין", ייחשב גם היועץ הטכני, אלא אם נאמר במפורש אחרת. כל הודעה שניתנה ליועץ יראו אותה כאילו ניתנה למזמין.
- 21.2. את ההוראות בקשר לבצוע הסכם זה יקבל הקבלן רק באמצעות היועץ ואליו יעביר הקבלן את כל פניותיו. מובהר, כי כל הוראה טכנית של היועץ לקבלן תחייב את המזמין לכל דבר ועניין, למעט הוספה ו/או ביטול של אתר ו/או תשלום חשבונות שאז נדרש אישור מפורש מהמזמין.
- 21.3. הקבלן ישתף פעולה עם היועץ הטכני בכל דרך שתהיה מועילה לביצוע העבודות, יופיע לפגישות עמו במועד ובמקום שיתואמו מראש בליוויית אותם בעלי מקצוע שידרוש היועץ, ויאפשר לו להיכנס בתיאום מראש לאתר.
- 21.4. תפקידיו של היועץ הטכני יכללו, בין היתר, את כל אלה –
- 21.4.1. אישור מפרטים והתכנון המפורט הנגזר ממנו.
 - 21.4.2. אישור תוכניות עסקיות וכלכליות
 - 21.4.3. אישור אמצעים והערכות
 - 21.4.4. אישור תחילת העבודות.
 - 21.4.5. ניהול פיקוח בקרה על התנהלות הממשק הטכני.
 - 21.4.6. קבלת דיווח שוטף מהקבלן על ביצוע העבודות בדגש על בטיחות.
 - 21.4.7. אישור לכל שינוי במפרט הטכני או בתכנון המפורט.
- 21.5. בנוסף, היועץ יבקר את ביצוע העבודות כולן, לרבות בשלב התכנון של המתקן ובשלב ביצוע ההתקנה של המתקן. הקבלן מצהיר ומתחייב, כי הוא ומי מטעמו לרבות קבלני משנה ו/או המתקינים בפועל, יפעלו בהתאם להנחיות היועץ או המנהל (להלן: **המנהל או היועץ**).
- 21.6. המנהל ו/או היועץ הטכני רשאי להזמין חוות דעת שניה בכל הנוגע לאישורים הנדסיים, קונסטרוקציה וכו' לשיקול דעתו המלא ועל חשבון הרשות.
- 21.7. הקבלן מצהיר, כי אין בהנחיית היועץ כדי להסיר כל אחריות מהקבלן.
- 21.8. החלטת היועץ ו/או המזמין בכל נושא מקצועי לרבות בנוגע לתכנון המתקן ו/או התקנתו ו/או תחשיב ההכנסות תהיה סופית והקבלן יפעל על פיה.

22. מענקים ו/או תמיכות אחרות

- 22.1. במידה ויוגשו מענקים ו/או תמיכות ו/או ק"ק אחר ע"י הקבלן ו/או בצורה משותפת עבור הפעילות – אזי ההכנסות מהמענקים ו/או המידע שיפוח ו/או כל ערך אחר אשר ייוצר יתחלק בין הצדדים בצורה שווה ;
- 22.2. במידה ויוגשו מענקים ו/או תמיכות ו/או ק"ק אחר ע"י המועצה – אזי ההכנסות מהמענקים ו/או המידע שיפוח ו/או כל ערך אחר אשר ייוצר יהיה בזכות המועצה בלבד.
- 22.3. הזוכה מתחייב להפעיל גורם מטעמו באופן שיטתי להגשת בקשות למענקים שונים.

23. עבודות ובטיחות

- 23.1. העבודות שיבוצעו על ידי הקבלן במסגרת הסכם זה יכללו את כל הפעולות, המלאכות והחומרים, המיועדים ליישם התייעלות, לרבות:
- 23.1.1. מפרט טכני ותכניות ביצוע מפורטות כהגדרתן בהסכם זה, שיאושרו מראש על ידי המזמין ;
 - 23.1.2. רשימת ציוד ;



- 23.1.3. דיאגרמות של מערכת החשמל;
- 23.1.4. רשימות מפורטות של רכיבים, חלקים וחומרים;
- 23.1.5. דו"ח סימולציה.
- 23.1.6. תוכניות כלכליות ועסקיות
- 23.2. תכנון הקמת מתקן והקונסטרוקציות הנלוות לשם הקמתם; טיפול בהזמנה, רכש ובייבוא – ככל שיידרש (לרבות טיפול במשלוח על כל שלביו) של כלל הציוד ורכיבי מתקן; ניהול תיאום ופיקוח על ביצוע הקמת המתקן באמצעות עובדי הקבלן ו/או קבלני משנה, החל משלב התכנון, הקמת המתקן, ועד לוידוא תקינותו והפעלה רציפה ושוטפת; לרבות מתן שירותי אחריות ותחזוקה בגין המתקן; והכל בהתאם ובכפוף להוראות הסכם זה ובהתאם לאבני הדרך.
- 23.3. מדידה וניטור שוטפים של עלויות החשמל ברחבי הרשות, של כמויות החשמל המתחדשות שנוצרו, של הפחתת עלויות התחזוקה במערכות הקיימות והפקת דו"ח חודשי לאישור המנהל ו/או היועץ.

24. מועדי ביצוע העבודות

24.1. תוכנית עבודה מפורטת

- 24.1.1. בתוך 40 (ארבעים) ימי עסקים ממועד חתימה על הסכם זה, יעביר הקבלן תוכנית עבודה מפורטת לרבות לוחות זמנים מפורטים בהתאם לנספח הטכני, הסקרים המקיפים שביצע ברשות, תוכניות העבודה ותוכניות הביצוע שלו יחד עם הפוטנציאל העדכני והתוכניות הכלכליות והעסקיות ואבני הדרך. התוכנית תוגש לרשות ותוצג לרשות לאישור. מובהר, כי על הקבלן לשלם לחברת חשמל ו/או לכל גורם אחר את התשלומים בגין התקנת ציוד משלים ו/או מונה יצור ו/או חיבור ו/או כל תשלום אחר שידרש.
- 24.1.2. בתוך 5 (חמישה) ימי עסקים ממועד מסירת תוכניות הביצוע המפורטות למתקנים לידי היועץ הטכני מאת הקבלן כאמור, ייפגש היועץ הטכני עם הקבלן יחד עם קבלן המשנה מטעמו כדי להתאים ולוודא כי התכנון אכן מתאים למצב בשטח. בגמר פגישה זאת, הקבלן יקבל הערות לתכניותיו במידה וקיימות. בתוך 5 (חמישה) ימי עסקים ממועד זה הקבלן יגיש את התכניות לאישור סופי. במידה וישנן הערות נוספות, בתוך 2 ימי עסקים מהמועד בו הודיע היועץ הטכני לקבלן בכתב אודות אותן הערות, יגיש הקבלן את התוכניות הסופיות אל היועץ.

24.2. הקמת המתקן

- 24.2.1. בכפוף לסיום שלב התכנון ובכפוף לאישור היועץ הטכני ובכפוף להתקיימות כל תנאים אחרים נדרשים לכך על פי שיקול דעת המזמין, ימסור המזמין לקבלן צו התחלת עבודה המהווה אישור פורמאלי לתחילת ביצוע העבודות על ידי הקבלן, ויורה לו להתחיל בביצוע העבודות לשם הקמת הפרויקט זאת בנוגע לכל אתר בנפרד ("צו התחלת עבודה").
- יובהר, כי אין במסירת החזקה באתר לקבלן משום כוונה להעניק לו זכות מכל סוג שהיא במקרקעין מלבד הזכות לבצע את העבודות עבור המזמין במסגרת הסכם זה.
- 24.2.2. הקבלן יתחיל את ביצוע העבודות מיד עם מסירת אישור תחילת עבודה.
- 24.2.3. הקבלן יבצע את העבודות בבטיחות, מקצועיות וביעילות ובהתאם לאבני הדרך עד להשלמתן של כל העבודות ויהיה אחראי בגין כל חריגה מלוחות הזמנים..
- 24.2.4. החל ממועד העמדת האתר לרשות הקבלן ועד למועד סיום העבודות, הקבלן יהיה אחראי על חשבונו לניקיון האתר, ובמסגרת זו הקבלן יהיה אחראי על חשבונו לנקות את האתר מכל פסולת אשר הנה כתוצאה מעבודות הקבלן באתר מדי סיום יום עבודה באתר ולפנות מהאתר, ככל שיידרש, ציוד,



מכונות וחומרים שלא יהא צורך בהם באותו מועד לביצוע העבודות. מובהר, כי הקבלן לא ישליך עודפי חומרים או פסולת אלא במקום המותר על פי דין וכי כל העלויות הכרוכות בפינוי עודפי עפר ו/או פסולת ו/או הטמנה ו/או ניקיון האתר יחולו על הקבלן בלבד.

24.2.5. מיד עם השלמת הקמת מתקן ו/או עבודות באתר, יודיע הקבלן למזמין וליועץ הטכני בדבר סיום העבודות ויבצע בדיקות למתקן אשר מטרתן לוודא, כי המתקן נבנה בהתאם לכל דין, למפרט הטכני ולתוכניות הביצוע המפורטות ובאיכות הנדרשת לטובת הציבור בהתאם לאופי העבודות (להלן: "מבחני ההשלמה") להסכם זה. אם המתקן לא יעמוד בהצלחה במבחני ההשלמה, יתקן הקבלן את הליקויים ויעמיד את המתקן למבחן חוזר, אשר יתבצע בתוך פרק זמן סביר בכפוף למגבלת הימים לחיבור המתקן על פי אישור היועץ, ממועד הקביעה, כי המתקן לא צלח את מבחני ההשלמה.

24.2.6. עם השלמת מבחני ההשלמה לשביעות רצון המזמין והיועץ הטכני, יעביר המזמין לקבלן אישור בדבר השלמת התקנת המתקן (להלן: "אישור השלמה"). אישור ההשלמה ייחתם על ידי המזמין והיועץ הטכני.

24.2.7. מוסכם, כי הקבלן רשאי למסור ביצוע עבודה כלשהי מהעבודות או חלק מהן לקבלני משנה אך ורק בכפוף לקבלת אישור הרשות מראש ובכתב, ובלבד שקבלני המשנה עומדים בכל דרישות הכשירות והבטיחות בהן מחוייב הקבלן בהסכם זה ובהתאם להוראות הדין החל. אין בהתקשרות הקבלן עם קבלני משנה לביצוע חלק מהעבודות כדי לגרוע או לפגוע באחריותו הכוללת של הקבלן על-פי הסכם זה והוא יישאר אחראי כלפי המזמין על-פי הסכם זה למילוי כל התחייבויותיו על-פיו. קבלני המשנה יהיו כפופים אף הם להוראות והנחיות היועץ הטכני.

24.3. מועד סיום העבודות

24.3.1. ידוע לקבלן, כי עליו להשלים את ביצוע העבודות בהתאם ללו"ז המוסכם המוגדר בצוי תחילת העבודות וכי במידה ויחרוג הרשות עשויה להשית עליו קנסות בגין עיכובים.

24.3.2. העבודות יסתיימו לאחר מתן הודעה מהמזמין על קבלת מתקן במסגרת אישור השלמה.

25. דמי השכירות ומועדי התשלום

- 25.1. הקבלן ישלם לרשות דמי שכירות בהתאם להצעתו במכרז (להלן: **דמי שכירות**). לדמי השכירות יתווסף מע"מ.
- 25.2. דמי השכירות יחושבו בהתאם לכמות KW מאושר לפי DC ע"פ הטבלה המצורפת בנספח רשימת האתרים – דמי השכירות השנתיים יעמדו על סכום דמי השכירות בהצעת הקבלן למכרז שצוין בהצעתו.
- 25.3. דמי השכירות ישולמו בתשלומים רבעוניים במועדים הנ"ל בגין שלושת החודשים שלפני מועד זה: 15/7, 15/10, 15/1, כאשר לפני התשלום הרבעוני האחרון לאותו שנה יבצע חישוב שנתי כאמור בס"ק לעיל. בכל מקרה באחריות הקבלן לבצע את התשלומים בעתם כמתואר לעיל.
- 25.4. כל התשלומים יועברו לרשות.
- 25.5. למען הסר ספק מובהר כי דמי השכירות כוללים את כל הדרוש להתקנה מלאה של המערכות / המתקנים באתרים השונים מכל סוג שהוא (לרבות קירוי, פינוי פסולת, פינוי מעבים של מתקני מז"א, דודי שמש, עמודי תאורה ישנים, בידוד צנרות ו/או כל מתקן אחר והעתקתם) וכן תחזוקה מלאה של המערכת / המתקן כמפורט בהסכם.

- 25.6. מובהר כי הרשות שומרת לעצמה את הזכות לעדכן את דמי השכירות אחת לשנה בכל פרק זמן של 12 חודשים בהתאם לעדכון מחירים בתנאי השוק ו/או תעריפי האסדרה. מובהר כי כל עדכון כאמור יחול ביחס לאתרים שטרם הושכרו למציע הזוכה ולא ביחס לאתרים אשר היו שוכר מהרשות במועד העדכון.
- 25.7. הקבלן ישלם את דמי שכירות החל מיום קבלת אישור חיבור לרשת החשמל מחברת החשמל או עם סיום תקופת הביצוע המוגדרת במכרז, לפי המוקדם מביניהם.
- 25.8. סעיף 25 זה על סעיפיו הקטנים הינו תנאי יסודי של הסכם זה והפרתו תהווה הפרה יסודית של ההסכם על כל המשתמע מכך.

1. יחסי הצדדים

אין בהסכם זה משום יצירת יחסי עבודה, שותפות, שליחות או הרשאה כללית בין הצדדים להסכם זה או בין צד כלשהו לבין עובדים או שלוחים של הצד השני. אף צד להסכם זה לא יהיה רשאי לחייב את הצד השני ולא יציג את עצמו ולא יגרום לכל מצג כאילו הוא פועל מטעם הצד השני או מייצג את הצד השני, אלא במסגרת המותנית במפורש בהסכם זה והצדדים מצהירים, כי בינם לבין עצמם ולבין כל אדם אחר מטעמם, לא קיימים ולא יהיו קיימים יחסי עובד-מעביד מכל צורה ואופן שהם, בכל הנוגע להסכם זה, וכי אין הם זכאים לכל תשלום ו/או תמורה ו/או זכויות כלשהן על-פי כל דין ו/או מנהג ו/או נוהג המגיעים לעובד מאת מעבידיו.

2. אחריות

- 2.1. הקבלן מתחייב בזאת כי במהלך כל תקופת ההסכם הקבלן יהיה אחראי לכל נזק, אבדן ו/או הפסד והוצאה שנגרמו למזמין ו/או לציבור ו/או למי מטעמו ו/או לצד ג' כלשהו, כתוצאה ממחדליהם ו/או ממעשיהם של הקבלן ו/או של מי מטעמו (לרבות נציגיו, עובדיו, או כל צד שלישי שפועל מטעמו), בין באם הנזק שנגרם הינו נזק ישיר או עקיף.
- 2.2. במשך כל תקופת ביצוע העבודות וכל תקופת ההסכם ולרבות עבודות ההובלה, ההקמה, הרצה וחיבור לרשת החשמל, התאמת המתקן, נתוניו ופעולתו, הקבלן יהיה אחראי לכל נזק, אבדן, הפסד והוצאה בקשר עם ביצוע העבודות נושא הסכם זה, שייגרמו לרכושו של הקבלן, עובדיו ומי מטעמו, המזמין, תושביו, עובדיו ומי מטעמו ולצד ג' כלשהו.
- 2.3. הקבלן יהא אחראי לתשלום כל פיצוי ו/או כל תשלום או הוצאה אחרים שהמזמין יידרש לשלם ו/או יחויב לשלם בגין נזק שנגרם כתוצאה מביצוע העבודות על ידי הקבלן שבהתאם להסכם זה והנובעות ממנו, לרבות איטום הגג, התקנת המתקן והרצתו, וכן במקרה של אי התאמה ו/או פגם בו, וכן לשפות ו/או לפצות את המזמין על כל דרישה או תביעה שתוגש נגדו בקשר לכל נזק כאמור. האמור לעיל יחולו בנוסף על תשלומי חובה והיטלים על פי דין שיוטלו על ההקבלן בקשר עם המתקן, במקרה זה העלות תחול על הקבלן באופן בלעדי.
- 2.4. הקבלן מתחייב כלפי המזמין לתקן או להחליף חלקים פגומים במתקן למשך כל תקופת האחריות אשר תימשך לכל תקופת ההסכם, ובהתאם לתנאים המפורטים בנספח האחריות להסכם זה, בהתאם לאחריות יצרני הפאנלים והממירים.
- 2.5. הקבלן יספק יכולת שליטה ובקרה על מקדם ההספק ומקדם הייצור, ולפתור כל בעיה הנוצרת בעקבות חיבור המערכת לרשת החשמל. ככל שישתנה מקדם ההספק במקום הצרכנות בעקבות חיבור המערכת, יהיה זה באחריות הקבלן לתקן ולהחזיר את ערך מקדם ההספק אל קדמותו. הקבלן ישלם עבור כל קנס שיתקבל מח"ח בקשר למקדם ההספק.
- 2.6. הקבלן יהיה אחראי גם על כך שלא ייווצרו הרמוניות ברשת החשמל לרבות כתוצאה ו/או בקשר עם עבודות



ה- AC והתקנת המתקן בכלל.

2.7. הקבלן יהיה אחראי על אטימות הגגות למשך כל תקופת ההסכם.

3. פגיעה בנוחות הציבור וברכוש ציבורי

3.1. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר כי הקבלן אחראי לכל נזק ו/או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, תשתיות מים, ביוב, תיעול, חשמל, תקשורת וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת קרקעיים וכיו"ב, תוך כדי ועקב 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 רצון הרשות ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטפול ברכוש שניזוק כאמור. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות על כל הקווים התת קרקעיים העוברים באתר העבודות/העבודות בסמוך לו.

3.2. הקבלן מתחייב כי תוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה כל פגיעה או הפרעה בנוחות הציבור ולא תהיה כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם במדרכה, בכביש, דרך, שביל וכיו"ב, או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מתחייב הקבלן כי בביצוע העבודה לא תהיה כל פגיעה או הפרעה לפעילותה הסדירה של הסביבה שבו מתבצעת הכל ללא תשלום תוספת כלשהי לתמורה. יובהר כל כל האמור לעיל מחייב אישורים והיתרים כנדרש ע"פ חוקי המדינה, חוקי העזר ברשות והתקנות, ובכפוף לאישור המנהל.

3.3. ככל שהקבלן יגרום נזק לרכוש ציבורי ו/או תשתיות (כבישים, מדרכות, גינות, עמדות השקיה ועוד) במהלך ביצוע העבודות מכח הסכם זה, יהא עליו לייצע את המנהל (ככל שמונה, ואם לא מונה – את הרשות) בדבר הנזק שנגרם ולתקנו על חשבונו והוצאותיו ולהחזיר את מצב הרכוש הציבורי לקדמותו תוך 14 יום מיום ההודעה למנהל, אלא אם המנהל הורה על מועד אחר. על הקבלן לתאם את ביצוע התיקון עם האגף הרלוונטי בעירייה לפי העניין ולבצעו לפי הנחיותיהם. כל האמור לעיל יחול גם במקרה שהנזק התגלה ע"י המנהל ולא דווח ע"י הקבלן. יובהר כי במידה ויווצר נזק בטיחותי המנהל ו/או הרשות תדרוש טיפול ותיקון מיידי.

3.4. יפר הקבלן התחייבותו זו, תהא הרשות רשאית להיכנס בנעליו ולבצע את תיקון הנזקים בעצמה. בנסיבות כאמור הרשות תחייב את הקבלן בעלות התיקון שתבצע ו/או מערבות הביצוע שהפקיד בידי הרשות, בתוספת תקורה של 15%.

3.5. בנוסף ומבלי לגרוע מן האמור למזמינה שמורה הזכות במקרים מיוחדים לפי חוות דעת המנהל, לבצע בעצמה את תיקון הנזק ולהשית את החיוב על הקבלן כמפורט לעיל.

4. ערבות הביצוע

4.1. להבטחת ביצוען של העבודות ימסור הקבלן למזמין במועד חתימתו על חוזה זה, ערבות בנקאית אוטונומית בלתי מותנית וצמודת מדד בנוסח המצורף כנספח להסכם זה בשיעור 10% (עשרה אחוז) מסך אומדן הביצוע בהתאם להוראות הסכם זה (להלן: "ערבות ביצוע"). גובה ערבות הביצוע תיקבע בהתאם לתחשיב שעלות KW מותקן הינה 3,000 ₪ ועלות מ"ר קירוי 600 ₪ ותעמוד בתוקפה במשך כל תקופת ההתקשרות או עד למועד בו יבוא הסכם זה לידי סיום ו/או ביטול. 60 (ששים) ימים לאחר חלוף התקופה כאמור, תוחזר ערבות הביצוע (או יתרתה) לקבלן. ערבות הביצוע תהא צמודה למדד המחירים לצרכן כפי שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע ביום חתימת הסכם זה.

4.2. הפר הקבלן את החוזה או תנאי מתנאיו – לרבות התנאי בדבר הארכת הערבות – תהיה הרשות רשאית לממש את הערבות, ללא כל הודעה מוקדמת, והקבלן יהא מנוע מלהתנגד לגבייתה של הערבות כאמור.



4.3. המזמין יהיה רשאי לממש את הערבות במקרים הבאים בלבד :

4.3.1. הקבלן הפר הוראות הסכם זה ולא תיקן את ההפרה תוך 14 (ארבע עשר) ימים מהמועד בו נדרש על ידי המזמין לעשות כן.

4.3.2. התגלו ליקויים במערכת, אשר לא תוקנו על ידי הקבלן ועל חשבונו תוך 14 (ארבע עשר) ימים מהמועד בו נדרש על ידי המזמין לעשות כן.

5. חובת שיפוי

הקבלן יהיה אחראי, ומתחייב לשפות את המזמין בגין כל הוצאה ו/או נזק למזמין שנגרמו עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או קבלן משנה מטעמו בקשר עם ביצוע העבודות לפי הסכם זה, לרבות הוצאות משפטיות ושכ"ט עו"ד.

6. ביטוח

6.1. מבלי לגרוע מאחריותו ומהתחייבויותיו של הקבלן בין על פי דין ובין על פי חוזה זה, לפני מתן השירותים ו/או אספקת המוצרים ו/או העבודות על ידי הקבלן על פי חוזה זה, הקבלן מתחייב לערוך ולקיים על חשבונו, אצל חברת ביטוח אזורית ובעלת מוניטין, לכל הפחות את פוליסות הביטוח כמפורט ב"נספח ביטוחי הקבלן" המצ"ב לתקופת ההקמה (נספח ח) ולהציג את אישור קיום הביטוחים לתקופה זו (נספח ח' 1) כנספח להסכם זה להלן.

6.2. לאחר סיום ההתקנות והקמת עמדות הטעינה לרכבים חשמליים, ימציא הקבלן לרשות את אישור קיום הביטוחים לתקופת התפעול (נספח ט' 1) כשהוא חתום ע"י מבטחיו, וזאת לאחר התאמת פוליסות הביטוח של הקבלן לדרישות נספח הביטוח לתקופת ההפעלה המהווה את נספח ט' לחוזה

7. ביטול ההסכם

7.1. הרשות זכאית לבטל את ההתקשרות בכל מועד ללא מגבלה באמצעות מתן התראה בת 30 יום מראש מבלי שתהא לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה בנושא ומבלי שיהא זכאי לכל פיצוי בגין כך.

7.2. ביטול עקב הפרת ההסכם

7.3. מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת למזמין על פי כל דין או הסכם, המזמין יהיה רשאי לבטל הסכם זה באמצעות מתן הודעה בכתב לקבלן ארבעה-עשר (14) ימי עסקים לפחות מראש, בין היתר בכל אחד מהמקרים הבאים :

7.3.1. אם התקבלה דרישה מאת רשות מוסמכת ;

7.3.2. במקרה שהקבלן הוכרז כפושט רגל או שניתן נגדו צו פירוק, או צו כינוס נכסים, או שמונה כונס נכסים זמני או קבוע לרכושו, או לחלק מרכושו או אם ימונה מפרק או מפרק זמני לקבלן או אם הקבלן הגיש הצעה להגיע להסדר עם נושיו - והכל במקרה שמינוי או צו כאמור לא בוטל תוך 30 יום.

7.3.3. במקרה והוטל עיקול על רכוש הקבלן הנמצא במפעלו ו/או באתר, המונע או עלול למנוע המשך של העבודות, או אם בוצעה פעולה כלשהי מטעם משרד ההוצאה לפועל לגבי רכוש הקבלן או מקצתו אשר מונע או עלול למנוע את המשך העבודות, והעיקול לא הוסר, או פעולת ההוצאה לפועל לא הופסקה, תוך 30 יום מיום הטלת העיקול או עשיית פעולת ההוצאה לפועל.

7.3.4. בכל מקרה שהקבלן הפר הסכם זה בהפרה יסודית אשר לא תוקנה תוך 7 ימי עסקים מיום שהקבלן נדרש לעשות כן ובכתב, או שהקבלן הפר הסכם זה הפרה לא יסודית וזו לא תוקנה תוך 14 יום מיום שהקבלן נדרש לעשות כן ובכתב.

7.4. מיד לאחר ביטול ההסכם, המזמין יחזיר לקבלן כל מסמך ו/או מוצר ו/או כל חומר או ציוד ו/או תוצר שהוכן



בקשר עם ביצוע העבודות, לרבות צילומים ו/או העתקים ו/או מסמכים הוכנו על ידי הקבלן ו/או כל פירות ו/או תוצרים ו/או תוצאות השירותים ו/או העבודות שבוצעו עד לאותו מועד על-ידי הקבלן.

7.5. בכל מקרה של ביטול ההסכם תהיה רשאית הרשות, ע"פ שיקול דעתה הבלעדי, להחליט האם הקבלן ימסור לידיה את האתרים כשהם כוללים את המתקנים שהותקנו על ידו עד למועד ביטול ההסכם, ככל שהותקנו, או כשהם פנויים ממתקנים אלו, והקבלן יהיה מחויב לפעול בהתאם. במקרה שהרשות תחליט על מסירת האתרים כולל המתקנים, יבוצע על-ידיה חישוב של שווי המתקנים נכון לאותו מועד בניכוי כל נזק ו/או הוצאות שנגרמו לה על-ידי הקבלן, ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה בנושא.

8. כללי

- 8.1. הקבלן מתחייב לשמור בסודיות את הוראות הסכם זה על נספחיו וכל מידע שהגיע אליו בקשר עמו, ולא להעביר ו/או למסור הסכם זה לכל אדם או גוף אחר למעט אם המידע נדרש על פי דין, או מידע מועבר בהסכמת הרשות.
- 8.2. הקבלן מתחייב להימנע מכל ניגוד עניינים בין תפקידיו במסגרת הסכם זה לבין ענייניו האחרים ולהודיע לרשות על כל חשש לניגוד עניינים כאמור.
- 8.3. אי שימוש או איחור בשימוש מצד הצדדים בזכות מזכויותיהם על פי הסכם זה או על פי כל דין, לא ייחשב כויתור מצדם על הזכות האמורה. ויתור, הנחה, שינוי או ארכה שניתנו מצד אחד לצד השני במקרה מסוים - לא ישמשו תקדים למקרה אחר, ובכל מקרה - לא יהיה תוקף לויתור או ארכה כאמור אלא אם ניתנו בכתב.
- 8.4. המזמין רשאי להמחות ו/או להסב ו/או להעביר את זכויותיו ו/או התחייבויותיו על פי הסכם זה ובלבד שזכויות הקבלן לפי הסכם זה לא תפגענה. הקבלן לא יהיה רשאי להמחות את זכויותיו ו/או התחייבויותיו או לשעבד או להסב הסכם או את חלקו לאחר, לרבות להשכיר האתרים בשכירות משנה, אלא בכפוף לקבלת הסכמת המזמין מראש ובכתב ובלבד שזכויות המזמין לפי הסכם זה לא תפגענה.
- 8.5. המזמינה רשאית לנכות ולקזז מכל סכום שיגיע לקבלן כל סכום או פיצוי, בין שקצוב ובין שאינו קצוב, המגיע למזמינה לפי חוזה זה ו/או לפי כל דין. כמו כן, רשאית המזמינה לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן, כל סכום שיהא חייב בניכוי על פי כל דין ו/או על פי הוראות ההסכם. מובהר בזאת, כי הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של המזמינה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת, לרבות מתוך הערבות הבנקאית.
- 8.6. תקופת הביצוע תכלול את השפעות מזג האוויר מכל סוג או רמה שהיא, השפעות מדיניות או מעשיות של חוסר פועלים, סגר או שביתה מכל סוג ומין שהוא, לרבות משבר נגיף הקורונה/שעת חירום וכל משבר לאומי. לא יתקבלו השפעות אלו כפירוש לכוח עליון. תנאי זה הינו הכרחי ויסודי בחוזה, ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון. לא יתקבלו כל תביעות בגין הארכת תקופת הביצוע.
- 8.7. הדין החל על הסכם זה הינו הדין הישראלי. הצדדים מסכימים, כי בכל מחלוקת בין הצדדים, , סמכות השיפוט הבלעדית נתונה לבית המשפט המוסמך לכך במחוז מרכז בלבד.
- 8.8. תנאי הסכם זה משקפים את המוסכם והמותנה בין הצדדים, כל הסכם קודם להסכם זה, אם נעשה בין הצדדים, בכתב או בעל פה - בטל בזה. לא יהיה כל תוקף לכל שינוי בהוראות ובתנאי הסכם זה אלא אם נעשו בכתב ונחתמו על ידי הצדדים.
- 8.9. כל מסמך לעניין חוזה זה ניתן לשלוח בדואר רשום לפי כתובות הצדדים בכותרת לחוזה זה, וכל מסמך שנשלח בדואר רשום כאמור, ייחשב כנתקבל על ידי הנמען כעבור 72 שעות (של ימי עסקים) מתאריך המשלוח. הודעה שנשלחה באמצעות פקס תחשב כאילו התקבלה תוך יום עסקים אחד ממועד משלוח הפקס. במסירה אישית, תחשב ההודעה כאילו התקבלה במועד מסירתה



ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

המועצה האזורית מנשה

אישור עו"ד הקבלן

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, עו"ד _____, במשרדי שברחוב _____, מר/גב' _____ ומר/גב' _____ נושאי ת.ז. _____ ו- _____ וכי בהתאם להוראות הדין הנ"ל מורשי החתימה כדין מטעם הקבלן וחתימתם, בצרוף חותמת הקבלן, מחייבת את הקבלן לכל דבר ועניין.

עו"ד,



נספחים להסכם



נספח ב.1 בטיחות

- 1. בטיחות**
- 8.1 כללי :**
- 8.1.1 עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
- 8.1.2 יש להשאיר מעברים פנויים כך שלא יהיו מכשולים להליכה בין כל חלקי המערכת.
- 8.1.3 פעילות המוגדרת כמסוכנת תתואם מראש עם מזמין.
- 8.2 ציוד מגן :**
- 8.2.1 יש להשתמש בציוד המגן הנדרש לפי סוג העבודה ואופייה.
- 8.2.2 בדוק תקינות ציוד המגן האישי בטרם השימוש.
- 8.2.3 נעל נעלי בטיחות בכל מקום בו צפויה פגיעה ברגליך.
- 8.2.4 השתמש בכפפות, משקפי מגן, מגני אוזניים במקומות נדרשים.
- 8.2.5 אל תשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.
- 8.3 חשמל :**
- 8.3.1 הקבלן יספק לוח חשמל זמני לצרכי עבודתו אשר יחובר למערכת החשמל של המבנה באישור חשמלאי בעל רישיון חתימה בלבד.
- 8.3.2 שימוש בכבלים זמניים (מאריכים) מסוג מוגן בלבד (כתום).
- 8.3.3 בשום מקרה לא יחצה תוואי כבלים את מסלול תנועת הרכבים או האנשים אל המבנה וממנו.
- 8.3.4 אין לתקן מכשיר/מתקן חשמלי ללא רישיון הסמכה.
- 8.3.5 אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
- 8.3.6 אין לבצע אלתורים בחשמל.
- 8.3.7 השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.
- 8.3.8 יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.
- 8.3.9 כל עבודות חשמל תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך תחת פיקוח מהנדס חשמל.
- 8.4 גידור :**
- 8.4.1 הקבלן יגדר את איזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות.
- 8.4.2 הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1 מטר לפחות.
- 8.4.3 הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.
- 8.4.4 הקבלן ישלט את הגידור בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י יועץ הבטיחות.
- 8.4.5 הקבלן לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר.
- 8.4.6 שערים יותקנו בגידור לשימוש הקבלן. הקבלן ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת.
- 8.4.7 הקבלן יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.
- 8.5 פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139 :**
- 8.5.1 כל העובדים בגובה יצוידו ברתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 8.5.2 כל העובדים באתר הוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם בתוקף.
- 8.5.3 בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם בפנקס הכללי.
- 8.5.4 כל העובדים בגובה יצוידו ברתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 8.5.5 כל העובדים בגובה (עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך לעבודות



גובה.

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



נספח ב.2 אישור השלמת העבודות

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

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

תאריך תחילת תקופת הטיב _____.

הצוות הבודק:

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

ולראיה באנו על החתום:

היום _____ לחודש _____ לשנת _____

חתימה וחותמת המזמין



נספח ב3 ערבות ביצוע

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית אוטונומית

על-פי בקשת _____ ח.פ./ח.צ./ע.מ. _____ (להלן - **הקבלן**) אנו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (להלן - **סכום הקרן**) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת סכום הקרן למדד כמפורט להלן (להלן - **הפרשי הצמדה**) וזאת בקשר עם הסכם שנחתם בין המועצה האזורית מנשה לבין הקבלן בעקבות מכרז פומבי מס' 14/2021 (להלן - **ההסכם**) ולהבטחת מילוי שלם ומלא, ע"י הקבלן של כל תנאי ההסכם.

אנו מתחייבים בזאת לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסכום הקרן בתוספת הפרשי הצמדה עם הגעתה אלינו של דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הכספים כאמור, או איזה מהם, תחילה מאת הקבלן, בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד לקבלן בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

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

בערבות זו "**מדד**" - משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן: אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה נכון למועד ביצועו של כל תשלום בפועל עפ"י כתב ערבות זה (להלן - **המדד החדש**) כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש אוגוסט שנת 2021 שפורסם ביום 15 לחודש ספטמבר שנת 2021 (להלן - **המדד היסודי**) יהיו סכום הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן מחולק במדד היסודי.

התחייבותנו עפ"י כתב זה הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ואינה ניתנת לביטול.

כתב התחייבותנו זה אינו ניתן להעברה וגם/או להסבה.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 30 לחודש אוקטובר לשנת 2022 ועד בכלל.

בכבוד רב,

חשוב: הערבות תוגש בנוסח דלעיל ללא תוספות, ללא השמטות וללא שינויים.



מסמך ג - מפרטיים טכניים

נספח ג.2 מפרט טכני קירוי מגרשים

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

בכל סתירה בין האמור בנספח זה לבין האמור בהסכם, יגבר האמור בהסכם.
מפרט סככות הקירוי האמור להלן, מהווה חלק ממפרט טכני זה.

בטיחות באתר

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

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

למען הסר ספק מובהר מפורשות, כי כל החובות המוטלות על 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, לרבות קבלני משנה וקבלנים אחרים וגורמים אחרים ו/או עבודות המבוצעות על ידי מי מטעמם ו/או בשמם.

איטום

הקבלן אחראי לטפל בכל טענה לנזילות או רטיבות, הפרעות, או נזקים אחרים כלשהם בתקרת הגג עליו מותקנת המערכת תוך 14 ימים ממועד הקריאה לשיעור רצונם של המועצה, המפקח ו/או מי מטעמם. במידה והקבלן לא יטפל בטענה לשיעור רצון המועצה במועד האמור לעיל, המועצה רשאית לתקן ו/או לבצע כל פעולה נדרשת בעצמה, ולחייב את הקבלן, למועצה תהיה הזכות לחלט את ערבות הביצוע או כל חלק ממנה, מבלי לגרוע מזכויותיה.

תשתיות גובלות

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

כללי

מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל תש"יד-1954 ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים.

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

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

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

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

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

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

תכנון

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

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

תכנית קונסטרוקציה הכוללת פרטי חיבור לגג.

תכנית חד קווי AC ו DC

תכנית הארקות הכוללת מיקומי פה"פ.

תכנית תוואי תעלות הכוללת מיקומי קופסאות.

תכנית תשתית.

תכנית מיקום והצבת ממירים.

תכנית ארונות חשמל.

תכנית מסגרות הכוללת כלובי ממירים וסולמות.

תכנית מיקום מדרכים במידת הצורך.

מפרטי פנלים וממירים.

לויז' התקנה (אשר יהיה כפוף לנספח לוחות הזמנים בהסכם).

אישורי בדיקות (קרונה/קונסטרוקטור / חשמל וכו')

יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתכנית שאושרה ע"י המפקח מטעם המועצה.

בגמר התקנה יועבר למועצה עותק מתיק המתקן וכן ישמר בארון סגור עותק של תיק המתקן .

דרישות תכולת תיק המתקן יוגדרו על ידי המפקח.

סטנדרטים מחייבים לתכנון, התקנה והפעלת

תקנים טכניים:

פנלים IEC 61730, IEC 61215 ומאושרים על ידי חברת החשמל.

ממירים עומדים בתקני CE 6.1, DVE 0126-1-1, TUV, CE 6.1 והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור

מכון התקנים הישראלי.

תקנים כלליים:

לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO 9001 - ו ISO 9002 ברמת אטימות IP65 ציוד ומערכות חשמל לפי דרישות

חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.

עמידה בתקנים ישראלים רלוונטיים כמו 414, 466, 728, 918, 1173, 1220, 61439 וכל תקן אחר הנדרש על פי היישום.

מיקום מכלולים

הממירים ימוקמו על פי הנחיות משרד איכות הסביבה ו/או משרד החינוך בעניין מרחקי בטיחות של ממירים ממקום

שהות קבע של בני אדם, ועל פי תקני חברת חשמל וכו'.

הממירים ימוקמו במקום נגיש ובהתאם לתכנון שהוצג ובאישור ח"ח (חברת החשמל), בתוך כלוב ייעודי ועל במה

ייעודית במידת הצורך, שתיבנה לצורך כך ע"י הקבלן. הכלוב יהיה נעול במנעול רתק, מוגן מפני גניבות, מקורה

והממירים לא יהיו חשופים לשמש.

קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.

ממירים

הממירים עומדים בתקנים CE, TUV ו VDE 0126-1-1 יהיו מותאמים להתקנה חיצונית (IP54 או יותר) או לחילופין

יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.

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

תוכניות.

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

הממירים יותקנו במקום נגיש עם שילוט מתאים כאשר בפאנל כבאים או בסמוך ללוח חשמל ראשי יוצב שילוט המורה

על מיקום המהפך במבנה.

הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתאם

לאופי האתר, הוראות היצרן, דרישות הביטוח וחברת החשמל.

הממירים יותקנו במרחק של 4 מטרים לפחות מאזור השהיה הקבוע הקרוב ביותר, במוסדות ציבור דורשת המועצה

בדיקת קרינה מקדימה ובדיקה שנתית. הקבלן מתחייב כי עותקים של תוצאות הבדיקה יועברו לידי המועצה באופן

מידי לאחר ביצוע הבדיקה.

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

קרינה מהממירים.

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

ברמות קרינת הרקע.

קונסטרוקציה ומסגרות.

הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 1091

טרם תחילת העבודות, בהתאם להוראות עבודה בגובה, יועץ הבטיחות ודיני הבטיחות והגיהות, יותקנו כלל אביזרי

העיגון הנדרשים, כאשר הם תקינים מאושרים ע"י קונסטרוקטור.

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

התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) ייעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם

הקבלן ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות ובכפוף לאישור המפקח מטעם המועצה. הקונסטרוקציה והמערכת

יתוכננו וייבנו ל עמידות המערכת ברוחות של לפחות 130 קמ"ש.

הקבלן יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם בתום תקופת ההסכם נשוא המכרז ו/או פירוקם בתקופה מוקדמת

יותר, לרבות לצורך פירוקם והתקנתם מחדש ו/או העברה(במקרה של צורך בטיפול בהגג (לרבות איטומו) בניית קומה

נוספת וכו').

התקנת המתקנים ע"י הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים

שהשפעתם על הגג מזערית לשם התקנת הקונסטרוקציה במקרה בו הגג הוא איסכורית.

התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו בגגות, לרבות באיטום הגגות וכל כיוצ"ב. כל פגיעה בגגות, לרבות

באיטום תתוקן לאלתר ע"י הקבלן.



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

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

תוכניות חשמל, התקנות והארקות

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

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

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

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

ככל שיידרש ע"י ח"ח ו/או המחלק הרלוואנטי ו/או המפקח מטעם המועצה, באחריות הקבלן לספק יכולת שליטה ובקרה על מקדם ההספק ומקדם הייצור, ולפתור כל בעיה הנוצרת בעקבות חיבור המערכת לרשת החשמל. ככל שישתנה מקדם ההספק במקום הצרכנות בעקבות חיבור המערכת, יהיה זה באחריות הקבלן לתקן ולהחזיר את ערך מקדם ההספק אל קדמותו. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן, הקבלן ישלם עבור כל קנס שיתקבל מח"ח בקשר למקדם ההספק.

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

כיבוי אש

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

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

הקבלן מתחייב להתקין בהתאם לת"י 61439 ארונות כבים מאליהם.

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

שילוט

סימון ושילוט בחריטה.

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

כל האביזרים, קולטים סולאריים, קופסאות חיבורים, לוחות חשמל, מפסקי בטחון, כבלים, מערכת ההארקה וכו' ישולטו בשילוט תקני ויעוגן למקומו על פי התקן. כל שילוט אשר יותקן חיצונית יהיה מוגן UV.

תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

תוכניות חשמל ותיק מתקן יהיו זמינות בארון מסומן וסגור בצמוד למערכת

בטיחות

כללי:

עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור המפקח מטעם המועצה.

מנהל העבודה מטעם הקבלן הינו בין היתר ממונה הבטיחות לאתר.

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

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

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

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

סולמות יהיו נעולים בכל עת בשעות פעילות האתרים.

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

ציוד מגן:

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

יש להשתמש בציוד המגן האישי תקין.

אין להשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.

חשמל:

אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם המפקח מטעם המועצה

אין לבצע אלתורים בחשמל.

השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.

יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.

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

גידור:

הקבלן יגדר ו/או יסמן ו/או ישמור על איזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות ועל פי המפקח מטעם המועצה. גידור יעשה על פי התקן ועל פי הנחיות חוזרי מנכ"ל משרד החינוך(בכל האמור במוסדות חינוך .) כאשר לא מוגדר

אחרת הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1.5 מטר לפחות. הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.

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

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



שערים ו/או סולמות יותקנו בגידור לשימוש הקבלן. הקבלן ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת. הקבלן יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.

פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139

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

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

כל העובדים באתר יוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם חייבת להיות בתוקף בכל זמן בו הם עובדים בפרויקט זה. בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם באופן משקף בפנקס הכללי/יומן עבודה, שהקבלן מתחייב כי יהיה נגיש וזמין למועצה בכל עת.

כל העובדים בגובה (עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך לעבודות גובה. כל העובדים אשר עולים על פיגומים ממוכנים או במות הרמה יודרכו על ידי מדריך מוסמך.

מסמך טכני בסיסי

נדרש, קבלת תוכניות מפורטות ואישורים:

תוכנית אדריכלית

אישור קונסטרוקטור

אישור יועץ ביסוס ומהנדס מתכנן המבנה

אישור בדיקות כלונסאות – מתכנן השלד

אישור בדיקות בטון לאחר יציקת כלונסאות

ממונה בטיחות

תוכנית הבטיחות של יועץ הבטיחות לפני תחילת העבודה

אישור יועץ הבטיחות (בינוי) לאחר הביצוע

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

אישור מעבדה (תו תקן) לטיב הקירוי – פחי האיסכורית

אישור גליון פלדה

מנהל עבודה מוסמך (תמ"ת) שמלווה את העבודות

אישור מנהל פרויקט

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

אישור מתכנן החשמל

אישור בודק חשמל מוסמך (לאחר ביצוע)

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

מדידת השטח / הגג

הוצאת היתר בנייה ככל שנדרש, ועמידה בכל תנאי תקנות התכנון והבניה (עבודות ומבנים הפטורים מהיתר), התשע"ד-

2014 במקרה של פטור מהיתר.

חישובים סטטיים

הכנת תוכניות לביצוע

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

וקבלת אישורים והיתרים מרשויות שונות.

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

התקנת קו חיים

מזחלת + מרזב בפאה הנמוכה הדרומית

חיבור מרזב לקידוח בור החלחול

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

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

(נשלף)

חיבור ברז מים על הגג 3/4 צול

שילוט קבע

תכולה מיוחדת לקירוי ספורט:

קונסטרוקציה – פלדה מגלוונט וצבועה בשתי שכבות צבע עליון. היזם מחוייב בתחזוקת הצבע למשך תקופת

ההתקשרות)

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

עבודות בטון(ביסוס בקלונסאות) ובסיסים.

עבודות חשמל

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

אוטומטי, תוכנית תאורה

גובה סככה מינימלי לא יפחת מ 7.5 מ'

תכולה מיוחדת לקירוי מגרשי חניה:

יתאפשר בתכנון הבסיסי תכנון של עמוד קדמי בין כל 4 רכבים



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

איטום

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

דגשים:

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

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

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

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

מסמך טכני משלים

תכנון:

באחריות היזם לאשר תכנון מקדים למול המפקח כמפורט:

הכנת תכנית אדריכלית עקרונית

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

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

חזיתות וחתכים הכוללים מבט על ומבטי צד.

פרטי ביצוע, פרטי חיבור, פרטים וחתכים טיפוסיים.

פרטי זיון לכלונסאות ועמודי בטון.

לצורך ביצוע התכנון יפעיל היזם:

מודד מוסמך למדידה וסימון לפני במשך ובסיום העבודות.

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

יועץ קרקע וביסוס ומעבדה מאושרת בהתאם להנחייתו.

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

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

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

דגשים והוראות לביצוע הקמת מסגרות פלדה לקירוי מגרשי ספורט:

ביצוע קירוי כהכנה להתקנת מערכת PV כולל בין היתר:

הכנות לביצוע:

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

פירוק זמני והתקנה מחדש של גדרות קיימים, ככל שקיימים.

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

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

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

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

מסגרות חרש:

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

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

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

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

עבודות ניקוז:

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

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

המרבצים יורקו לתוך בורות חלחול (ספיגה)

עבודות החשמל:

ע"ג הקונסטרוקציה יותקנו פנסים מתאימים לעוצמת תאורה של 400 - לוקס לפחות בפיזור אחיד על כל פני השטח, מהנדס הקבלה/הספק יגיש חישוב פוטומטרי העונה לדרישה הנ"ל. גופי התאורה יהיו מסוג לד, נושאי תו תקן. מובהר בזאת שהקבלה/הספק יציג אישור יועץ תאורה המאשר התקנת גופי התאורה. בדיקה והתאמת לוח חשמל קיים לרבות החלפת אביזרים במידת הצורך ואישור בודק מוסמך ללוח ולכל מתקן החשמל, הכנת תכנית עדות ושילוט הלוח. העבודה כוללת הארכת כבל הזנה ללוח חשמל קיים. הארכת יסוד כולל תוספת פס השוואת פוטנציאלים בלוח וחיבורם. הקבלה/הספק מתחייב בזאת לשמור על תקינות המגרשים הקיימים, ובמידת הצורך ויחליף/יתקן על חשבונו כל פגיעה במגרש או בחלקים המחוברים אליו (גדרות, עמודים שערים וכו') במהלך הביצוע.

בטיחות

יותקן קו חיים קבוע ומאושר ע"י יועץ בטיחות ע"ג הסככות) גם לגבי אסבסט וגם לגבי קירוי מגרשי ספורט) יותקנו סולמות גישה מאושרים ע"י יועץ בטיחות, אחד לכל גג/קירוי במקרה של מבנה סמוך (עד 3 מ), יותקן מדריך לחיבור בין הגגות מידות קירוי מגרש ספורט:

תחום קווי מתאר לקירוי לפי מדידות בפועל ולאישור המפקח. גובה נטו למפלס תחתון קונסטרוקציה מינימלי 7.5 מ' לתכנון, ולאישור המפקח. מס' עמודים שמונה (8) יח' לכל היותר לכל מגרש ספורט בודד. מפרט סככות קירוי

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

קווים מנחים לתכנון וביצוע קירוי מגרשי הספורט וחניונים:

1. תכנון:

כללי -תכנון הקירוי יתבצע על פי תקני רשות הספורט.

גובה נטו של הקירוי לא יפחת מ 7.50 מ' למפלס התחתון של קונסטרוקציית הקירוי. אדריכלות – התכנון יבוצע בקווים נקיים וישרים ובמידת הצורך יותאם לאופי הסביבה.

2. חלקי המבנה:

לפי דרישת המועצה, חשוף טבעי או צבוע לפי הנחיות המתכנן

א. העמודים יהיו מ-RHS

ב. הגג

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

התכנון והביצוע של אלמנטי הגג יהיה על פי חוקת מבני פלדה ת"י 1225 על כל חלקיה. הגוון הסופי של הצבע העליון ייקבע ע"י המועצה. [כנ"ל- האם הכוונה היא למפקח]

3. עומסי התוכן של קונסטרוקציית הגג יהיו כדלקמן:

עומסים קבועים ושימושים על פי תקן ת"י 412

עמידות לרעידות אדמה על פי תקן ת"י 413

עומסי רוח על פי תקן ת"י 414

לעומסים הקבועים יש להוסיף את גופי התאורה.

4. סיכון הגג

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

5. תאורה

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

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

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

הקבלן יגיש למועצה מפרט סופי בכתב לאחר השלמת העבודות בצירוף כל המסמכים הרלוונטיים והמפורטים להלן: השלמת חתימת אדריכל + מפקח + מנהל פרויקט; אישור יועץ בטיחות;



אישור מתכנן חשמל – תכנון מול ביצוע ;
אישור בודק חשמל מוסמך ;
אישור בדיקות מעבדה לבטון ;
השלמה תעודת :
אישור גלוון הפלדה ;
אישור מעבדה להתאמת אביזרי החשמל לתקן ;
בדיקה של מעבדה מוסמכת של מערכות אינסטלציה מים ניקוז וביוב ;
אישור כיבוי אש ;
אישור קונסטרוקטור :
הכנת תיק מתקן הכולל את כל הבדיקות והאישורים הנדרשים ע"פ תקן ;
תעודת אחריות על איטום ;
טופס העדר תביעות ;
ערבות טיב :

תוכניות made – as ממוחשבות ותומות ע"י מודד מוסמך המשקפת צילום מצב עדכני של העבודות בעת מסירתן למועצה.

כתב אחריות

אישור מכון תקנים.

כל אישור אחר הנדרש על פי דין להפעלת המתקן

אחריות מקצועית

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

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

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

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

מפרט העבודה:

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

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

תכנון:

עבודת התכנון כוללת בין היתר :

הכנת תכנית אדריכלית עקרונית לאישור המועצה.

הכנת בקשה להיתר בניה לאחר אישור המפקח מטעם המועצה לתכנית העקרונית כולל טיפול מול גופי התכנון השונים הכנת חישובים סטטיים להיתר.

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

חזיתות וחתכים.

פרטי ביצוע, פרטי חיבור, פרטים וחתכים טיפוסיים.

פרטי זיון לכלונסאות ועמודי בטון.

לצורך ביצוע התכנון יעסיק הקבלן :

מודד מוסמך למדידה וסימון לפני במשך ובסיום העבודות.

אדריכל ו/או קונסטרוקטור שישמש/ישמשו כעורך בקשה ומתכנן שלד ואחראי לביקורת לשלב ההיתר ואישור אכלוס. יועץ קרקע וביסוס ומעבדה מאושרת בהתאם להנחייתו.

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

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

הקבלן הזוכה יעביר רשימת יועצים לאישור המועצה טרם שיתקשר עימם.



מתכנן השלד יהיה בעל ניסיון מוכח בתכנון מבני פלדה.
כל הוצאות צילום והפקת תכניות לרבות להיתר בניה, לאישור המועצה וכד' יהיו על חשבון הקבלן.

דגשים והוראות לביצוע הקמת מסגרות פלדה לקירוי מגרשי ספורט:

ביצוע העבודות כולל בין היתר:

עבודות בטון:

עמודים- עגולים מבטון חשוף (חובה) לנשיאת קירוי הפלדה, כולל ביסוס בהתאם לדו"ח יועץ קרקע תיקון אספלט חם 1/1 בעובי 1 ס"מ או תיקון השטח למצבו הקודם מסביב לעמודים בגמר התקנת העמודים. מובהר בזאת שהעמודים החשופים יהיו עטופים בציפוי של גומי או ספוג עד לגובה של 2 מטר. החומר יהיה תיקני ומאושר ע"י יועץ הבטיחות.

מסגרות חרש:

קונסטרוקציית מתכת נושאת מגולוונת וצבועה.
הקבלן יבצע סגירה אנכית (מצחייה) עד לתחתית קורת האגד בחזית הדרומית.
קירוי פח איסכורית מגולוון וצבוע בתנור בכל גוון לבחירת הממועצה לרבות רוכבים, פלשונגים וכל פרטי הגמר הנדרשים.
מובהר בזאת שהקבלן יתכנן קירוי קונזולי (זיזי) מעבר לקו מרכז המגרש הקיים.

עבודות ניקוז:

מזחלות ומרזבים למניעת שפיכה חופשית יותקנו לאורך כל הגג, מובהר בזאת שלא תותר ירידת מרזבים למגרש הקיים כחלק מניקוז הגג.
המזחלות והמרזבים ינקזו הגג, בהתאם לתכנית מאושרת.
המרזבים יותקנו באופן כזה שמרחק הקצה החופשי (פתח ההורקה) מהקרקע לא יעלה על 11 ס"מ,

עבודות החשמל:

ע"ג הקונסטרוקציה יותקנו פנסים מתאימים ל- 400 לוקס לפחות בפיזור אחיד על כל פני השטח, מהנדס הקבלן יגיש חישוב פוטומטרי העונה לדרישה הנ"ל.
מובהר בזאת שהקבלן יציג אישור יועץ בטיחות המאשר התקנת גופי התאורה.
בדיקה והתאמת לוח חשמל קיים לרבות החלפת אביזרים במידת הצורך ואישור בודק מוסמך ללוח ולכל מתקן החשמל, הכנת תכנית עדות ושילוט הלוח.
הארקת יסוד כולל תוספת פס השוואת פוטנציאלים בלוח וחיבורם.
הקבלן מתחייב בזאת לשמור על תקינות המגרשים הקיימים, ובמידת הצורך ויחליף/יתקן על חשבונו כל פגיעה במגרש או בחלקים המחוברים אליו (גדרות, עמודים שערים וכו') במהלך הביצוע.

תקנים

התקנים הישראליים העדכניים הרלוונטים מחייבים לגבי כל עבודות התכנון המפורט, המתחייבות מהצעה/הסכם זה. כמו כן מחייבים התקנים הישראליים לגבי כל חומרי הבניה שיעשה בהם שימוש במבנה.
בהעדר תקן ישראלי לגבי חומר או מוצר מסוים, יחייב התקן הגרמני או האמריקני המתאימים לאותו חומר או מוצר, עפ"י קביעת המתכנן.
בכל מקרה שיעשה שימוש במוצרים מתוצרת חוץ, יחייבו הדרישות התקניות של תקני ארץ המוצא לגבי המוצר הרלוונטי.

תכנון חלקי שלד קונסטרוקציית הפלדה ייעשה בכפיפות להנחיות התקן הגרמני DIN המתאים, או הצרפתי. העומסים הקבועים והשימושיים שיש לקחת בחשבון בעת התכנון המפורט יהיו לפי התקנים הישראליים:

- ת"י 412 עומסים קבועים ושימושיים.

- ת"י 413 עומסי רעידת אדמה.

- ת"י 414 עומסי רוח.

תכנון חלקי שלד קונסטרוקציית הפלדה יהיה עפ"י התקן הישראלי העדכני של מכון התקנים הישראלי.



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

1. פאנלים פוטו-וולטאים

מונופולי; **crystalline silicon** מסוג 1.1. 1.2 מאושרי מכון התקנים, חברת החשמל והגוף המממן. עומדים בתקנים **NEMA 4 OIEC 61215, IEC 6173**.

2. ממירי מתח:

- 2.1 מאושרים ע"י מכון התקנים, חברת החשמל
- 2.2 **TUV, VDE 0126-1-1, CE**. עומדים בתקנים
- 2.3 יותקן במרחק של 4 מטר מאזורי שהייה.
- 2.4 יותקן ע"פ הוראות חוק החשמל ומשרד הגנת הסביבה.
- 2.5 הממיר יותקן בתוך כלוב ממירים מבודד בבידוד כפול.
- 2.6 הממיר יותקן בתוך כלוב עופרת למניעת קרינה.

3. קונסטרוקציה, מערכת נושאת, סולמות ומדרכים:

- 3.1 עמידה בתקנים **ת"י 412, ת"י 114, ת"י 109** ובכל הוראות הבטיחות הקבועות בדין.
- 3.2 באחריות הקבלן לקבל, לפני תחילת העבודות באתר, חוות דעת קונסטרוקטור למוכנות המבנה והגג להתקנת מערכת. הקבלן יפעל בהתאם להוראות הקונסטרוקטור.
- 3.3 התכנון המפורט של כל רכיבי ופרטי הקונסטרוקציה יהיה חתום על ידי קונסטרוקטור.
- 3.4 באחריות הקבלן לקבל, עם סיום התקנת המערכת, חוות דעת קונסטרוקטור סופית לתקינות ההתקנה שבוצעה, ובכלל זה למערכת האחיזה, לסולמות, לבמות וקירות וכלובי ממירים, למבנה ולגג.
- 3.5 כלל רכיבי המערכת (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכיו"ב) יהיו מאלומיניום או נירוסטה.
- 3.6 תכנון, ההתקנה ורכיבי הקונסטרוקציה יותאמו לאורך חיים של 25 שנים לפחות, בדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים, במחברים וכו'.
- 3.7 חיבור סוגי מתכות שונים יהיה מבודד למניעת קורוזיה.

4. עבודות חשמל:

4.1 כל עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית לעבודות חשמל (ברק 8 ועפ"י תקנות החשמל) עבודה במתקן חי או בקרבתו (ש"ס"ט), וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין.

4.2 כבלים ורכיבי DC:

- 4.2.1 עמידה בתקנים הרלוונטיים, ובכלל זה **TUV, VDE, EN**.
- 4.2.2 כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, ומתוצרת **ABB** או שווה ערך.
- 4.2.3 לוחות ה-**DC** יהיו בדרגת אטימות **IP65**.
- 4.2.4 כבלים מדגם **FLEX-SOL-LX** לעמידה בתנאי סביבה קשים.
- 4.2.5 כבלים מוגני **UV**, חסיני אש, תעריפילי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד **1200C**.

4.3 כבלים ורכיבי AC:

- 4.3.1 כבלים עם בידוד **N2XY, XLPE** נחושת) או **NA2XY** (אלומיניום).
- 4.3.2 עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות **ת"י 1516**)
- 4.3.3 כבלים מוגני **UV**, מתאימים לתנאי חוץ.

4.4 תעלות, מובילים וסולמות כבילה:

- 4.4.1 תעלות, מובילים וסולמות כבילה יהיו מגולוונים ומשולטים כך שיצוין ייעודם.
- 4.4.2 תעלות, מובילים וסולמות כבילה יבנו כך בהתחשב בעומס המיועד להם. שינויי גובה (מפלס), פניות וסיבובים בסולמות יבוצעו באמצעות שימוש בחלקים מקוריים של היצרן.
- 4.4.3 תעלות, מובילים וסולמות כבילה יוארקו אל פה"פ במוליך נחושת בתחילתם ובסופם, כך שתישמר הרציפות הגלונית של מוליך ההארקה לכל אורך האלמנט.



- 4.4.4 הכבילה תהיה מוגנת משמש לכל אורכה (יש להשתמש בכיסוי ייעודי מתאים). הידוק מכסי התעלות באמצעות ברגים ו/או בנד מתכתי.
- 4.4.5 היכן שהכבילה חשופה (במעברים) יש להשחיל את הכבילה בצינור שרשורי מתאים לכמות הכבלים.
- 4.4.6 הידוק שרוולים ו/או כבלי ה-DC לקונסטרוקציה באמצעות תיל נחושת מצופה ו/או אזיקון (מתכתי בלבד) לא אזיקון פלסטיק.

4.5 לוחות חשמל :

עמידה בדרישות תקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 1000 וולט), התשנ"א-1991 בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 61439 ות"י 1419, לפי העניין ובהנחיות חח"י, חברת החלוקה ואנשי החשמל מטעם המזמינה שאחראים על אתר ההקמה .

4.6 הארקות והגנות :

- 4.6.1 מערך ההארקות ושיטת ההגנה באתר יעמדו בתקנים הרלוונטיים, לרבות בתקנות החשמל הארקות ואמצעי הגנה בפני חשמול במתח עד 1000 וולט, התשנ"א-1991, וכן יבוצעו עפ"י התכניות שאושרו.
- 4.6.2 בקרבת לוחות החשמל ובריכוז הממירים, יותקן פה"פ בקופסה מוגנת מים ועמידה בפני קרינת UV.
- 4.6.3 כל חיבור בין ציוד מתכתי לבין פה"פ יבוצע ע"י מוליך נחושת בעל החתך הנדרש.
- 4.6.4 יש לבצע בדיקת רציפות לאחר סיום ההתקנה ולדווח על תוצאותיה למזמינה וליועץ הטכני.

פרוצדורת בדיקות לאחר חיבור (On-Grid)

פנלים סולארים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מתח.	יש לבצע בדיקות מתח לגבי כל המתקן החשמלי נשוא ההסכם.	המתחים עפ"י התכנון. דו"ח חשמלאי בודק מאשר את תקינות המתקן.		
2	בדיקות תרמוגרפיות	יש לבצע בדיקות לכל הפנלים			
בדיקת ממירים					
1	מצב הממירים	יש לוודא תקינות התצוגה, כניסות הכבילה והתקשורת וניקיון כללי			
2	כיול	יש לוודא כיול הממירים על פי הוראות יצרן ובדיקה שמקדם ההספק במקום			
3	בדיקות חשמליות	יש לבדוק יחס הממרה DC ל-AC. יש לבדוק מתחי רשת בכל פאזה לכל ממיר. יש לבדוק זרמים בכל פאזה לכל ממיר.			
בדיקת מערך הארקות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל



		המדידה אמתה את תקינות המערך.	יש לבצע מדידה לפי הצורך.	מדידת לולאת התקלה בכל הלוחות.	1
מערכת ניטור ותקשורת					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	התקנת מערכות ניטור נתוני מערכת ותקינותה.	יש לוודא התקנת מערכת ניטור נתונים ע"פ המפרט.	מערכת ניטור הותקנה לפי המפרט. המערכת מנטרת ומציגה את הנתונים כנדרש.		
2	תקינות התצוגה הגראפית ברשות	יש לוודא פעילות תקינה ונכונות ויציבות הנתונים			
בדיקת ביצועים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	יחס ביצועים	יש לבדוק את יחס הביצועים על פי נספח תפוקה מובטחת בהסכם זה.			



פרוטוקול הבדיקה השנתית

3) בדיקת חיזוק מכאני:

מס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	פנלים (כל המערכים)	<input type="checkbox"/> תעד נזקים או שינויים כלשהם בתכנית ההצבה.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק מדגמית (5%) ובכלים מתאימים את הידוק ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים.	שנתית
		<input type="checkbox"/> הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק הימצאות פגמים בזכוכית הפנלהימצאות כתמים על פני פנל.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק אטימות בין זכוכית הפנל והתאים והאטימה של מסגרת האלומיניום.	שנתית
2	ממירים	<input type="checkbox"/> בדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית ע"י הפעלת כוח מתון.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גליון.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק מפני חסימת פתחי אוורור	שנתית
3	לוחות חשמל AC-DC	<input type="checkbox"/> בדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
	(בדוק העדר מתח לפני תחילת הבדיקה במכשיר מדידה תקין).	<input type="checkbox"/> בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. בדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק חיזוק פסי צבירה בלוחות מ"נ.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בצע בדיקות מכאניות של מנגנוני ההפעלה והאינטרלוקים בלוחות מ"נ.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק טמפרטורה בלוחות חשמל ובדוק את מערכת האוורור	שנתית
4	שלמות ויושר הקונסטרוקציה הנושאת הבדיקה, עגונים ודיאגנולים.	<input type="checkbox"/> בדוק גליון	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק העדר עיוותים, כיפופים, סימני קורוזיה	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק תקינותם של יריעות בידוד ואיטום נקודות חדירה בין הקונסטרוקציה והגג.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק כי כל הברגים קיימים ומחוזקים עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים. וודא כי קיימות דסקיות משוננות/אומים "ניילוק" למניעת שחרור. הפעל כוח פיזי מתון לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק רציפות של מסילות ושנקודות ההארקה תקינות	שנתית
		<input type="checkbox"/> בדוק את חוזק העוגנים, הידוק בורגי המהדקים, פיצול גידים בכבל המתיחה ודרגת מתיחתו בהתאם להנחיות הקונסטרוקטור.	שנתית



שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את שלמות המובילים, גליון, רציפות בין חלקים, העדר עיוותים ופגיעות ושלמות המכסים והצמדתם.	שלמות וחוזק מובילים AC-DC	5
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק רציפות חשמלית בין חלקים מתכתיים והארקתם לאדמה. וודא שפירוק מכסה לא יפגע ברציפות הארקה לחלקים אחרים.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את שלמות הכבלים והעדר פגיעות בבידוד.	תקינות והתקנת כבלים AC-DC	6
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שהכבלים מונחים ותפוסים לתעלה במרווחים שווים ובאופן מסודר כפי שהותקנו		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את נקודות הקיבוע למבנה וחוסנם.	סולמות	7
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שלמות, גליון, ומנגנון מניעת טיפוס. טפס על הסולם בזהירות ובחן את כל השלבים.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שלמות, גליון.	כלובים	8
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את סגירת הדלתות ומנגנוני הנעילה.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק חוסן התקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	מדרכים	9
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שכל הברגים במקומם ומחוזקים עד להצמדה מלאה בין המשטחים.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק באופן ויזואלי- שלמות, רציפות, גליון ועוותים.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שקיימת רציפות בין כל החלקים המתכתיים והמדרך כולו מחובר במוליך 16 מ"מ לפחות לפס ההשוואה של הקונסטרוקציה.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.	קווי חיים (אם קיים)	10
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שלא קיימים מכשולים לאורך תוואי הכבל ושאינן הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שלמות, רציפות, גליון.	מעקות (אם קיימים)	11
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברתמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.	קופסאות- חשמל	12
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחד.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את חיבורי השרשרורים ע"י התאמת המחברים והצמדתם המלאה, נסה למשוך מעט את הכבלים וזהה חופש תנועה חריג.	שרשרור כבילה בין הפנלים	13
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה. בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים.	חיבור הארקות	14
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות: (1) פנימי עם כבל ההזנה (2) חיצוני לגוף הממיר במוליך 16 מ"מ. בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדיקת הארקה בלוח מוזן: o בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המוזן.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את תקינות חיבור כבלי ההארקה לפה"פ הראשי. בדוק חיזוק ברגים ואומים ואת הצמדות נעלי הכבלואומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבדוק רציפות.		



שנתית	□ בדוק המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשת/ראוטר בארון התקשורת	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	15
-------	--	--	----

א. בדיקות חשמליות**1) בדיקות צד DC:**

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

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

2) בדיקות צד AC:

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

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

3) בדיקות הפעלה:

שנתית	בצע הפעלה של הממירים על פי הוראות היצרן- בדיקת מתח בכניסת הממירים בצד DC ו- AC לפני הפעלה. הפעל את הממירים באופן בו תרים מתח DC לממירים ולאחריו מתח AC לממירים.	בדיקות הפעלה של הממירים	1
שנתית	בזמן הפעלת הממירים וודא כי המאוורר(במידה ויש) מופעל למס' שניות לבקרה		
שנתית	בצע בדיקת תקינות של פעולת הממירים- יש לוודא תחילה שאין כל חייווי על הממירים שמראה על תקלה(נורה/הודעה)- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן		



שנתית	בצע בדיקה שאין כל רעש חריג שנשמע מהממירים בזמן עבודתם- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן		
שנתית	בצע מדידה ע"י מד זרם DC בכל ממיר(במידה ויש יותר מזוג אחד בכניסה יש לבדוק על כל הזוגות) התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הסטרינגים במקביל וזה ע"י חישוב של מס' סטרינגים X זרם של סטרינג אחד.	בדיקת זרמים בכניסה לממיר	2
שנתית	בדוק קיום תקשורת בין יחידת התקשורת לכל הממירים באתר ולמערכת המטאורולוגית	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	3
שנתית	בדוק האם המערכת מעבירה נתונים לפורטל		
שנתית	בצע בדיקת IR מלאה לפנלים ולוחות החשמל AC ו-DC באתר כאשר האתר בהספק עבודה של 1%/ לפחות, ומלא את הטופס לבדיקות IR	בדיקות IR	4

ג. בדיקות כלליות

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



נספח ג.3 מפרט טכני עבודות אנרגיה סולארית

מפרט טכני ואופן התקנה

1. **כללי**
- 1.1 מערכת החשמל תתוכנן לפי **חוק החשמל תש"יד-1954** ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראליים תקפים.
- 1.2 הקבלן יתאם עם נציג המ.מ.גיליוליה, מנהל האתר ו/או נציגו מראש בדבר כניסה למתחם האתר לביצוע כל עבודה ולרבות תחזוקת המערכת.
- 1.3 הקבלן יפנה מהגג פסולת וציוד שאין בו צורך כגון אנטנות וכו' ע"פ הנחיית נציג המ.מ.גיליוליה.
- 1.4 במידה וקיימים על הגג מעבי מזגנים המפריעים להתקנת המערכת, על הקבלן להזיזם בהתאם להנחיות יועץ מיזוג אוויר ובאישור נציג המ.מ.גיליוליה. בגמר העתקתם ובדיקתם, הקבלן ייתן אחריות לשנה.
- 1.5 שינוע ציוד על הגג ייעשה ע"י עגלה עם גלגלי אוויר או פתרון אחר ובלבד שלא ייפגע איטום הגג.
- 1.6 כל הציוד יונף לגג עם מנוף בכושר הנפה מתאים, יונח על גבי משטחים חלקים, ויפוזר על הגג בהתאם להנחיות קונסטרוקטור של הקבלן. על הקבלן לוודא נגישות המנוף לאתר העבודה.
- 1.7 כל חומר פלסטי או בידוד פלסטי כגון ארונות וקופסאות חשמל וכבילה יהיו מוגנים מקרינת השמש.
- 1.8 הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים ע"מ להבטיח את יציבות הגג ועיגון המערכת אליו. הקבלן ידאג לכך שגם במזג אוויר לא צפוי וסוער, לא יתנתקו אלמנטים, ויהוו בעיה בטיחותית לסביבה. בסיום ההתקנה, ינפיק הקבלן אישור של מהנדס קונסטרוקציה אשר מאשר את יציבות הגג, ואת ההתקנה באופן תקני וסופי.
- 1.9 יש לשמור על ניקיון האתר בצורה רציפה במהלך ובתום ביצוע עבודות ההקמה.
- 1.10 חל איסור מוחלט לרתך ו/או להלחים ו/או לנסר אלמנטים מתכתיים כל שהם בתחום גגות שיש בהם אלמנט איטום.
- 1.11 יש לעמוד בדרישות כיבוי אש במוסדות חינוך ע"פ תקנות משרד החינוך והוראות כיבוי אש.
- 1.12 יש לנהל תהליך של היתרי הפעלה לגנרטורים במידת הצורך – בתוספת תשלום ע"פ מחירון דקל (העדכני האחרון הידוע במועד ביצוע העבודה בפועל), ללא תוספות כלשהן ובניכוי 20% הנחה.
- 1.13 יש להתקין חיישני טמפ' סביבה/ טמפ' פנל/ וקרינת שמש.
- 1.14 הקבלן יספק אחריות לתפוקת המערכת בהתאם לנספח 18 המצורף להסכם זה.
- 1.15 יש לנהל תהליך הגדלת חיבור במידת הצורך אל מול חברת חשמל וכן להכין את התשתית להגדלת החיבור האמורה המ.מ.גיליוליה תממן את עלות הגדלת החיבור.

2. **תכנון**

- 2.1 הקבלן ימסור לבדיקה לפני ביצוע העבודה את כל התכניות המפורטות להלן:
- 2.2 תכנית מיקומים – סימון המבנה, תוואי, נקודות פריקת ציוד, מיקום ממירים, מונה ייצור, ארונות חשמל.
- 2.3 תכנית קונסטרוקציה הכוללת פרטי חיבור לגג.
- 2.4 תכנית מסגרות הכוללת כלובי ממירים וסולמות.
- 2.5 תכנית מיקום מדרכים במידת הצורך.
- 2.6 לוח התקנה.
- 2.7 יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתכנית שאושרה ע"י היועץ הטכני של המזמינה.
- 2.8 בגמר התקנה תוגשנה למועצה תיק תכניות מלא AS MADE
3. **סטנדרטים מנחים לתכנון, התקנה והפעלת המערכות תקנים טכניים:**
- 3.1 פנלים: IEC 61215, IEC 61730 ומאושרים על ידי חברת החשמל.
- 3.2 ממירים: עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.
- 3.3 **תקנים כלליים:** לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו-ISO 9000 ברמת אטימות IP65. – ציוד ומערכות חשמל פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.



3.4 עמידה בתקנים ישראלים רלוונטיים (כמו 414, 466, 728, 918, 1173, 1220, 61439) מחליף (1419, 1516) וכל תקן אחר הנדרש על פי היישום.

מיקום מכלולים

- 4.1 הממירים ימוקמו על פי הנחיות משרד איכות הסביבה ו/או משרד החינוך בעניין מרחקי בטיחות של ממירים ממקום שהות קבע של בני אדם, ועל פי תקני חברת חשמל וכו'.
- 4.2 הממירים ימוקמו במקום נגיש ובהתאם לתכנון שהוצג ובאישור ח"ת, בתוך כלוב ייעודי ועל במה ייעודית במידת הצורך, שתובנה לצורך כך ע"י הקבלן. הכלוב יהיה נעול במנעול רתק, מוגן מפני גניבות, מקורה והממירים לא יהיו חשופים לשמש.
- 4.3 קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.

פנלים פוטו וולטאיים

- 5.1 הצעת המציע תכלול פנלים סולארים המאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן בהספק מינימאלי של 450wp.
- 5.2 הפנלים יהיו ברמת סיווג Tier 1 עפ"י בלומברג.
- 5.3 הפנל המוצע נדרש לעמידה בתקנים IEC61215 ו-IEC61730.
- 5.4 על המציע לציין בהצעתו את זהות ספק הפנלים המקומי.
- 5.5 הפנל יתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 5.6 ליצרן הפנלים ולמוצריו ישנו כיסוי ביטוחי בינלאומי מוכר לפנלים (אחריות מוצר) כדוגמת הכיסוי הביטוחי הניתן ע"י חברת "Power Guard" לתקופה של לפחות 20 שנה בכל הנוגע לאחריות היצרן באופן שהביטוח יחול גם במקרה שהיצרן יחדל להתקיים לאחר אספקת הפנלים.
- 5.7 אישור יצרן הפנלים על PID Free.
- 5.8 לפנלים יהיה טולרנס חיובי בלבד.
- 5.9 דרישת מינימום לנצילות הפנל המוצע הינה 18%.
- 5.10 Mono Crystalline או Poly Crystalline טכנולוגית הפנל
- 5.11 מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ $4.01\%/C^{\circ}$
- 5.12 אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר מינימום למשך 10 שנים, 80% לאחר 25 שנה.

ממירים SOLAREGE או ש"ע

- 6.1 הממיר עומד בתקנים CE, TUV ו VDE1-10126.
- 6.2 מותאמים להתקנה חיצונית (IP54 או יותר) או לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.
- 6.3 גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק חשמל באישור היועץ הטכני לאחר הצגת תוכניות.
- 6.4 ממירים מאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן.
- 6.5 הממירים יהיו מדגם תלת פאזי.
- 6.6 נצילות הממיר שווה או גדולה מ-98%
- 6.7 הממיר מתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 6.8 הממירים יותקנו במקום נגיש עם שילוט מתאים כאשר בפנל כבאים או בסמוך ללוח חשמל ראשי יוצב שילוט המורה על מיקום המהפך במבנה.
- 6.9 הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתאם לאופי האתר, הוראות היצרן, דרישות הביטוח וחברת החשמל.
- 6.10 אחריות היצרן למינימום 20 שנה.
- 6.11 הממיר הינו בעל יכולת לכיול מקדם הספק של עד $\cos\phi=1$.

קונסטרוקציה ומסגרות

- 7.1 הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראלים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109.
- 7.2 טרם תחילת העבודות, במידת הצורך ובהתאם להוראות עבודה בגובה ויועץ הבטיחות, יותקנו אביזרי עיגון תקינים מאושרים ע"י קונסטרוקטור.

- 7.3 הקבלן לא יבצע על הגג כל חיתוך/ריתוך/השחזה או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בטיב הגג.
- 7.4 קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגולוון מאסיבי שינעל במנעול רתק 16 מ"מ.
- 7.5 התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) ייעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הקבלן ומטעם המועצה ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות. עמידת המערכת ברוחות של עד 130 קמ"ש.
- 7.6 מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
- 7.7 הקונסטרוקציה תתוקן בגובה של 40 ס"מ לפחות ממפלס הגג כך שניתן יהיה לאטום את הגג ללא פירוק המערכת.
- 7.8 **עבור גגות איסכורית**: המערכת הנושאת תתחבר לשלד המבנה ע"ג הגל העליון של האיסכורית כאשר רצועת EPDM בעובי 4 מ"מ תפריד בין הפרטים לגג עצמו.
- 7.9 **עבור גגות בטון**: המערכת הנושאת תתחבר אל משקולות בטון אשר יונחו בצורה מסודרת ע"ג יריעות בטומניות. היריעות יהיו רחבות ממשקולות הבטון בכ 10 ס"מ מכל כיוון.
- 7.10 **עבור גגות חניון ציבור**: הפנלים יותקנו ישירות על גבי יריעות EPDM בעובי 4 מ"מ שיודבקו על גבי קונסטרוקציה מברזל מותקנת מראש. מובהר כי יריעת ה EPDM תודבק על כל שטח ההשקה בין מסגרת הפנלים לקונסטרוקצית החניון.
- 7.11 **עבור גגות רעפים**: המערכת הנושאת תתחבר על פרטי עיגון יעודיים להתחברות לאגדי הגגות. פרטי החיבור יחוזקו ע"י 4 ברגי נירוסטה לכל פרט חיבור.
- 7.12 תכנון וביצוע המערכת הנושאת יותאמו לאורך חיים של 25 שנה לפחות כולל כל המרכיבים תוך הדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים ובמחברים.
- 7.13 הקבלן יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם בתום תקופת הסכם השכירות ו/או פירוקם והתקנתם מחדש) במקרה של צורך בטיפול באיטום (הגג).
- 7.14 התקנת המתקנים ע"ג הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים לשם התקנת הקונסטרוקציה במקרה בו הגג הוא איסכורית.
- 7.15 התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו באיטום הגגות. כל פגיעה באיטום תתוקן לאלתר ע"י הספק/הקבלן.
- 7.16 סולמות עליה לגג תקינים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון. שלב ראשון של הסולם בגובה 2.2 מ' יהיה ניתן לשליפה.
- 7.17 לפני כל חיבור אום של בורג תתווסף שייבה קפיץ.
- 7.18 הקבלן יכסה בצבע עשיר אבץ כל ריתוך ו/או במתכות אשר גיליונם נפגע.
- 7.19 **עבור גג איסכורית**: מדרכים קבועים יהיו עשויים מאלומיניום.
- 7.20 אחריות לטיב איטום הגג ע"פ חוזה ההתקשרות ולכל תקופת ההתקשרות.
- 7.21 הקבלן יציג אישור קונסטרוקטור עם סיום ההקמה המאשר את אופן ההתקנה בפועל.
8. **השמל**
- 8.1 **בצד ה-DC** (בין התאים הפוטו-וולטאים לממירים).
כבלי DC: שימוש בכבל גמיש בעל בידוד כפול מחומר כבה מאליו ומותאם לתי"י 728, בעלי הגנת UV הכבלים בעלי תקינה TUV ו TVE. עמידים בטמפרטורה של 120°C להולכה בעומס יתר. הכבלים יהיו בחתך מינימאלי של 6 מ"מ"ר ושלמים לכל אורכם.
- 8.2 הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד DC. הגנות ברקים בצד ה DC בכניסות המהפכים.
- 8.3 מפסקי DC: מנתק דו-קוטבי תוצרת ABB או שווה ערך, ייעודי לזרם ישר (DC). המפרט כולל מנתק ראשי מסוג ABB או ש"ע.
- 8.4 תעלות רשת להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
- 8.5 בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכבל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
- 8.6 הפסדי הולכה בצד ה-DC 1%, יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
- 8.7 הארכת תעלות – ראה סעיף הארקות.
- בצד ה AC**



- 8.8 כבלי AC יהיו מסוג XLPE נחושת (N2XY) או מאלומיניום (NA2XY) בעלי ת"י 1516. הכבלים יהיו כבלים חד גדיים ו/או רב גדיים בעלי חתך כבל עגול. כבלי החשמל יהיו שלמים לכל אורכם ועשויים מחומר כבה מאליו ומותאם לת"י 61386 .
- 8.9 מפסקי AC : בצמוד לממיר (בארון איסוף ממירים), במא"ז ט"מ ארבע-קוטבי של יצרן עם תו תקן ישראלי.
- 8.10 תעלות להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
- 8.11 בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
- 8.12 הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד AC. הגנות ברקים ומתחי יתר בכל ארון איסוף ממירים.
- 8.13 חפירה והטמנה של כבלי הזנה על פי חוקי חשמל.
- 8.14 הפסדי הולכה בצד ה-AC 1% יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
- 8.15 לוחות חשמל יורכבו בהתאם לת"י 61439 וחוק החשמל ויתוכננו לעמידה בזרם קצר תואם למתקן .
- 8.16 ארונות החשמל יותקנו במקום מוצל.
- 8.17 יש לסדר כבילה בתוך ארונות החשמל בצורה אסתטית, לסמנם במגמה לאפשר זיהויים בקלות.

9. הארקות והגנות

- 9.1 מערך ההארקות ושיטת ההגנה יעמדו בתקנים הרלוונטים, חוקי ותקנות חשמל ותכנית הארקות שאושרה.
- 9.2 חיבור הפאנלים ומערכת האחיזה באמצעות נעל כבל מנחושת מצופה בבדיל, אל מוליך הארקה בחתך מינימאלי של 16 מ"מ המחובר להארקה ראשית.
- 9.3 תעלות רשת ו/או חלק מתעלה יוארקו ע"י מחבר קנדי אל גיד ההארקה.
- 9.4 הארקות קונסטרוקציה אל גיד הארקה ראשי יחובר ע"י מחבר קנדי או מחבר לחיצה תקני.
- 9.5 הארקות פנל והארקות קונסטרוקציה תעשה ע"י נעלי כבל דין + שייבה משוננת+ שייבה קפיץ. לחילופין, הארקות פנלים יחוברו ע"י מהדק הארקה של חברת שלטר או ש"ע.
- 9.6 כל ציוד מתכתי יחובר לפה"פ ע"י מוליך נחושת בשטח חתך מתאים.
- 9.7 בקרבת הממירים יותקן פה"פ בקופסא מוגנת מים ועמידה בקרינה UV.
- 9.8 הכבלים יהיו מוגנים עד גובה 5.2 מ' ממשטח הטיפול ומהקרקע, עם צנרת משורינת, תעלות פח מגולוון, או סולמות רשת מגלוונת עם כיסוי פח מגולוון.

10. הספק ומקדם ייצור

- 10.1 ככל שיידרש ע"י ח"ת, באחריות הקבלן לספק יכולת שליטה ובקרה על מקדם ההספק ומקדם הייצור, ולפתור כל בעיה הנוצרת בעקבות חיבור המערכת לרשת החשמל. ככל שישתנה מקדם ההספק במקום הצרכנות בעקבות חיבור המערכת, יהיה זה באחריות הקבלן לתקן ולהחזיר את ערך מקדם ההספק אל קדמותו .

11. כיוו אש

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

12. בדיקה תקופתית

- 12.1 בתום כל שנה מחיבור המערכת לרשת החשמל, הקבלן יבצע בדיקה תקופתית הכוללת:
- 12.2 בדיקות מכאניות וטרמיות של תקינות הקונסטרוקציה, חיבורי החשמל, מובילי חשמל, קופסאות וארונות חשמל, ממירים והכל כמפורט בפרוטוקול בדיקות תקופתיות המצורף להסכם ההתקשרות.
- 12.3 חיזוקי ברגים של הקונסטרוקציה ושל מפסקי החשמל.
- 12.4 בדיקות חשמליות מלאות בצד ה DC וצד ה AC, והכל כמפורט בפרוטוקול
- 12.5 בדיקות תקופתיות המצורף להסכם ההתקשרות. בדיקות הימצאות שילוט ותקינותו.



12.6 הקבלן יגיש למזמין דו"ח בדיקה הכולל את כל תוצאות הבדיקות, כולל תיעוד וצילום של תקלות ככל שנתגלו.

13. שילוט

- 13.1 סימון ושילוט בחריטה.
13.2 שילוט הכוונה על גבי ארון החשמל הראשי אשר מורה על מיקום הממירים.
13.3 כל האביזרים, קולטים סולאריים, קופסאות חיבורים, לוחות חשמל, מפסקי בטחון, כבלים, מערכת ההארקה וכו' שולטו בשילוט תקני ויעוגן למקומו על פי התקן. כל שילוט אשר יותקן חיצונית יהיה מוגן UV.
13.4 תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

14. בטיחות

14.1 כללי:

- 14.1.1 עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
14.1.2 יש להשאיר מעברים פנויים כך שלא יהיו מכשולים להליכה בין כל חלקי המערכת.
14.1.3 פעילות המוגדרת כמסוכנת תתואם מראש עם מזמין.

14.2 ציוד מגן:

- 14.2.1 יש להשתמש בציוד המגן הנדרש לפי סוג העבודה ואופייה.
14.2.2 בדוק תקינות ציוד המגן האישי בטרם השימוש.
14.2.3 נעל נעלי בטיחות בכל מקום בו צפויה פגיעה ברגליך.
14.2.4 השתמש בכפפות, משקפי מגן, מגני אוזניים במקומות נדרשים.
14.2.5 אל תשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.

14.3 חשמל:

- 14.3.1 הקבלן יספק לוח חשמל זמני לצרכי עבודתו אשר יחובר למערכת החשמל של המבנה באישור חשמלאי בעל רישיון חתימה בלבד.
14.3.2 שימוש בכבלים זמניים (מאריכים) מסוג מוגן בלבד (כתום).
14.3.3 בשום מקרה לא יחצה תוואי כבלים את מסלול תנועת הרכבים או האנשים אל המבנה וממנו.
14.3.4 אין לתקן מכשיר/מתקן חשמלי ללא רישיון הסמכה.
14.3.5 אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
14.3.6 אין לבצע אלתורים בחשמל.
14.3.7 השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.
14.3.8 יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.
14.3.9 כל עבודות חשמל תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך תחת פיקוח מהנדס חשמל.

14.4 גידור:

- 14.4.1 הקבלן יגדר את איזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות.
14.4.2 הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1 מטר לפחות.
14.4.3 הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.
14.4.4 הקבלן ישלט את הגידור בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י יועץ הבטיחות.
14.4.5 הקבלן לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר.
14.4.6 שערים יותקנו בגידור לשימוש הקבלן. הקבלן ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת.
14.4.7 הקבלן יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.

פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139:

14.5.1 כל העובדים בגובה יציודו ברתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.

14.5.2 כל העובדים באתר הוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם בתוקף.

14.5.3 בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם בפנקס הכללי.

14.5.4 כל העובדים בגובה יציודו ברתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.

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

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

פרוטוקול בדיקות OFF GRID

קונסטרוקציה, מסגרות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	כיוון בניית הקונסטרוקציה.	בדיקה עם מצפן. תנוחת המתקן צריכה להיות בכיוון עפ"י התוכנית.	התאמה לתכנון.		
2	מיקום המתקן עפ"י שרטוט ומידות מתוכננות.	בדיקה של מיקום הקונסטרוקציה על הגג לפי שרטוט תכנוני.	התאמה לתכנון.		
3	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. כולל התאמת ברגים/שייבות חורצות ו/או קפיץ.	בדיקת פרט קונסטרוקציה והתאמתו לרשימות הציוד ולתכנון. בדיקה שבניית הקונסטרוקציה הושלמה כולל: פרטי עיגון, גיליון של כל החיתוכים, התקנת איסכורית ותעלות מחורצות.	הקונסטרוקציה סופקה ע"פ המפרט ובנייתה הושלמה כנדרש.		
5	בדיקת טיב ריתוכים, וצביעתם בצבע אבץ למניעת חלודה	ה חזותית, עפ"י שיקול דעת-	ריתוכים 'נקיים' ו'צבועים באבץ'		
6	בדיקת יציבות ורציפות המדרכים	בדיקה שהותקנו ע"פ התכנון, ללא רווחים בין חלקי המדרכים, ושניתן ללכת עליהם בצורה יציבה	התאמה לתכנון ולמפרט		

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

		התאמה מלאה למפרט. קופסאות החיבורים מחוברים ויציבים.	לבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא שבורגי החיזוק נמצאים במקומם ומחוזקים.	סוג הרכיבים, חיזוק מכני של קופסאות חיבורים.	1
		התאמה מלאה למפרט. כל החיבורים תקינים ובמקומם.	לבדק התאמה למפרט העבודות. לוודא שהכבלים מחוברים בצורה טובה למפצלים/למהדקים, בורגי ההידוק אם קיימים- מהודקים.	סוג הכבלים, חיבור הכבלים, המפצלים, המהדקים.	2
		איטום מלא- האנטיגרוניס תקינים ובמקומם.	יש לוודא קופסאות חיבורים אטומים למים, יש לוודא חיבור אנטיגרוניס וסגירתם.	איטום קופסאות חיבורים.	3

חיווט, תעלות רשת, שרשורים, ממירים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	חווטים.	לבדק התאמה למפרט העבודות. לוודא עובי כבלים עפ"י התכנון. יש לבדוק צורת חיווט, וחיבור כבלים ושרשורים לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. החיווט מותקן בצורה תקינה עפ"י תכנון.		
2	שרשורים.	לבדק התאמה למפרט העבודות. יש לבדוק חיבור תקינות השרשורים ואופי חיבורם לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. השרשורים תקינים ומחוברים היטב.		
3	תעלות רשת.	לבדק התאמה למפרט העבודות. יש לבדוק חיבור תעלות הרשת לקונסטרוקציה/גג, בדיקה פיזית 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.		

		התאמה מלאה למפרט.	תיבדק התאמה בין הממיר שהותקן לבין הממיר המופיע במפרט העבודות.	סוג ממירים.	4
		הקונסטרוקציה מותקנת במקומה יציבה ותקינה. הממירים הותקנו לפי הוראות יצרן ועפ"י תכנון והם יציבים ותקינים.	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.	התקנת ממירים (כולל קונסטרוקציה לממירים)	5
		התאמה מלאה למפרט. החיווט נעשה בצורה תקינה, החיווט מותקן ויציב בתוך התעלות. הותקנו כיסויי תעלות לצורך הגנה מקרינת שמש ישירה.	יבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא צורת חיווט כבלי ה-DC לממירים, חיווט תקשורת בין הממירים, חיווט AC בין גירים לארון AC, חיווט הארקה.	חיווט ותעלות.	6
לוחות מתח נמוך					

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מיקום ארון.	א 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 תקינה 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 המאזניים, המהדקים, ופסי הגישור מחוזקים היטב.	ברגיי ההידוק מחוזקים היטב.		



לוחות מתח נמוך-המשך					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	הכנה למונה ייצור לפי דרישות חברת החשמל.	ת החשמל אישרה את המתקן.	הארון/ציוד חברת חשמל-מוכן להתקנת מונה ייצור.		
2	בדיקה חזותית ללוחות חשמל (היעדרות פגיעות מכאניות, גובה התקנת הלוחות וכו')	לוודא שאין פגיעות מכאניות. גובה הלוחות מתאים לדרישות.	אין פגיעות מכאניות. גובה מתאים לדרישות.		
3	כיסוי פסי צבירה וחלקים חיים.	יש לוודא שפסי צבירה וחלקי לוח חיים-מכוסים ומוגנים.	פסי צבירה וחלקי לוח מכוסים ומוגנים.		
4	הארקות.	לוודא שהארקות בוצעו ע"פ תכנון.	הארקות בוצעו כנדרש.		
5	פסי חיזוק לכבלים.	לוודא שפסי חיזוק בוצעו ע"פ תכנון.	פסי חיזוק הותקנו כנדרש התכנון.		
6	טימת דלתות וכל הלוחות.	לוודא שדלתות לוח אטומות.	קיים איטום מלא.		
7	אביזרים ומיקומם לפי התוכנית.	יש לוודא שכל האביזרים הותקנו ע"פ תכנון.	כל האביזרים הותקנו ע"פ התכנון.		
8	צבעי מוליכים לפי תקן ולפי תוכנית.	יש לוודא שצבעי מוליכים מתאימים לדרישות התקן.	צבעי מוליכים הנם ע"פ התקן.		
9	צעי חיזוק לרצפה ולקיר.	יש לוודא שלוחות חשמל עוגנו וחוזקו למשטחים קבועים.	לוחות מעוגנים ויציבים.		
10	חיזוק ברגים בכל ציוד מיתוג ובמהדקים.	יש לוודא שבוצע חיזוק ברגים בציוד המיתוג ובמהדקים.	כל הברגים חוזקו כנדרש. בדיקה תרמוגרפית תומכת בממצאים.		

		יש לוודא הימצאות תוכניות מעודכנות בכל הלוחות.	בכל הלוחות נמצאו תוכניות מעודכנות.		
11	בדיקת קיום תיקי תוכניות AS-MADE בכל הלוחות, והתאמת ציוד מותקן לתוכניות.				



		סביבת הלוח נקייה.	יש לוודא שסביבת הלוח נקייה ופנויה מפסולת בנין.	בדיקת ניקיון בלוחות חשמל ומסביבם.	12
		כל הלוחות שלמים, מעוגנים לחלק מבנה קשיח, ויציבים.	יש לוודא שלמות ויציבות הלוחות.	בדיקת שלמות ויציבות הלוחות.	13
קווי הזנה DC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת רציפות בכל קווי ה-DC, בין ממירים עד לפנלים 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 (+) (-) (-), כדי לוודא חוסר קצר בקווים ותקינות (הבידוד) במתח 1000V) בדיקה	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	התאמה מלאה למפרט. הכבל הותקן עפ"י תכנון.		

			החשמל המתאים.		
		הכבל הותקן בצורה תקנית.	יש לוודא שהכבל מקובע לכל רכז לתעלות ומותקן בצורה תקנית.	צורת חיווט וקיבוע.	2
			יש לוודא חיבור הכבל בצורה תקנית, יש לוודא שברגיי ההידוק אשר מחברים את הכבל מחוזקים היטב.	חיבור הכבל לארונות החשמל.	3
		קיימת רציפות הקווים בוצעו ע"פ התכנון.	יש לוודא רציפות בקווי ה-AC לפי התכנון.	בדיקת רציפות בכל קווי ה-AC	4
		הבדיקה תקינה.	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	בדיקת התנגדות בין (+) ל-(-) כדי	5

				לוודות חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח בדיקה 500V).	
שילוט מערכת					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	שילוט בלוחות ראשיים, אזוריים, לוח מונה יצור ולוחות חלוקה PV.	יש לוודא התקנת שילוט ע"פ 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 מחברת חשמל וגם ממע" סולארית"	כבלי המתקן משולטים כנדרש.		

		השילוט הותקן ועונה לדרישות.	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות קיים מתח DC מסוכן ממע"י סולארית"	שילוט לאורך קווי איסוף DC	3
		הממירים שולטו עפ"י חיבורם.	יש לוודא שהממירים מוספרו ושולטו עפ"י בדיקת חיבור. כיתוב יכול: יש לנתק AC לפני ניתוק DC.	שילוט ממירים.	4
		ארון ה-AC משולט עפ"י התקן וסדר הממירים.	יש לוודא שילוט מתאים בכל לוחות החשמל(פנים), כמו כן שילוט חיצוני על הארון כנדרש.	שילוט לוחות משנה	5
		מערך מתח גבוה משולט ע"פ הדרישות.	בדיקה שמערך השילוט כולל את כל שלטי ההכוונה והאזהרה כנדרש.	שילוט חדרי מתח גבוה.	6
		כל נקודות הארקה משולטות עפ"י התקן.	יש לוודא שילוט מדבקות ושלטי הארקה בכל נקודות הארקה במתקן מ.ג., קונסטרוקציה, ממירים, ארון AC	שילוט הארקה.	7
ניקיון הגג, אזור ההתארגנות והאתר					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	ניקיון גרדים	יש לוודא שבוצע ניקיון מקסימאלי של גרדים על הגג.	הגג נקי מגרדים.		
2	פינוי פסולת בניין ואריזות	יש לוודא שכל המשטחים והקרטונים רוכזו בשטח האתר למקום מרוכז שיגדיר המזמין ובוצע ניקוי באזור ההתארגנות. סילוק הפסולת	השטח נקי.		
		מנקודת הריכוז באתר, באחריות המזמין.			
3	פינוי ציוד, פינוי מבנים ארעיים מהאתר.	יש לוודא פינוי של כל הציוד ששימש את הקבלן לרבות מבנים ארעיים ומכולות.	השטח פונה מציוד וממבנים ארעיים.		
בדיקת מערך הארקות					



מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקה שכל פה"פ מוגן מפגיעות מכאניות, מוגן נגד מים בקופסה אטומה וכל מוליך מחובר לפס ע"י בורג ניפרד.	יש לוודא הגנה כנגד פגיעה, חדירת מים והידוק לכל פס בנפרד.	רכיבים מוגנים מפני פגיעה, ציוד אטום למים, כל מוליך הודק באמצעות בורג נפרד.		
2	הארקת קונסטרוקציה.	יש לוודא שבוצעה הארקת קונסטרוקציה ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
3	הארקת ממירים.	יש לוודא שבוצעה הארקת ממירים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
4	הארקת פנלים.	יש לוודא שבוצעה הארקת פנלים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
5	הארקת תעלות רשת/פח.	יש לוודא שבוצעה הארקת מערך תעלות רשת/תעלות פח ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
6	סימון ע"י דגלונים של כל גידי הארקה בתוך קופסת פה"פ.	יש לוודא המצאות דגלוני סימון כנדרש.	הותקנו דגלוני סימון כנדרש.		
תקשורת – אחריות לקוח					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	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" 9" להסכם EPC

פרוטוקול בדיקות ON GRID

פנלים סולארים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מתח.	יש לבצע בדיקות מתח לגבי כל המתקן החשמלי נשוא ההסכם.	המתחים עפ"י התכנון. דו"ח חשמלאי בודק מאשר את תקינות המתקן.		
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 לפי הותקנה לפי המפרט. המתקן מנטר נתונים כנדרש.		
בדיקות תרמוגרפיות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת פאנלים מדגמית	יש לבדוק נקי חמות חיבורים עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
2	בדיקת לוחות DC	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
3	בדיקת לוחות AC	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
4	בדיקת ממירים	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
אישורי מהנדסים/בודקים					

יש להציג אישורי מהנדס קונסטרוקציה, מומחה קרינה, אישור ח"ח לתקינות המתקן והפעלתו.
היתר הפעלה של משרד האנרגיה והמים.

א. בדיקות מכאניות

1. בדיקת שילוט:

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

2. בדיקת חיזוק מכאני:

תדירות	קריטריון הבדיקה	תיאור הבדיקה	מס'
שנתית	• תעד נזקים כלשהם בתכנית ההצבה.	פנלים כל (המערכים)	1
שנתית	• בצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.		
שנתית	• בדוק מדגמית (5% בכבלים מתאימים את הידוק ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים. • הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.		
שנתית	• בדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית ע"י הפעלת כוח מתון.	ממירים	2
שנתית	• בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גליון.		

שנתית	•בדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	לוחות חשמל AC-DC (בדוק העדר מתח לפני תחילת הבדיקה במכשיר מדידה תקין.)	3
שנתית	•בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.		
שנתית	•בדוק מפני חסימת פתחי אוורור		
שנתית	•בדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.		
שנתית	•בדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.		
שנתית	•בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.		
שנתית	• בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה. • בדוק ע"י מצלמה טרמית שאין חום מיוחד סביב הברגים		
שנתית	•בדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח .		
שנתית	•בדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. בדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.		

שנתית	•בדוק גלוון	שלמות ויושר הקונסטרוקציה הנושאת, בדיקת עגונים ודיאגנולים.	4
שנתית	•בדוק העדר עיוותים, כיפופים, סימני קורוזיה		
שנתית	•בדוק תקינותם של יריעות בידוד ואיטום נקודות חדירה בין הקונסטרוקציה והגג.		
שנתית	•כל הברגים קיימים ומחוזקים עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים. קיימות דסקיות משוננות/אומים "ניילוק" למניעת שחרור. הפעל כוח פיזי מתון לבדיקת חוסן ההתקנה.		
שנתית	•בדוק רציפות של מסילות ושנקודות ההארקה תקינות	שלמות וחוזק מובילים AC-DC	5
שנתית	•בדוק את חוזק העוגנים, הידוק בורגי המהדקים, פיצול גידים בכבל המתיחה ודרגת מתיחתו בהתאם להנחיות הקונסטרוקטור.		
שנתית	•בדוק את שלמות המובילים, גלוון, רציפות בין חלקים, העדר עיוותים ופגיעות ושלמות המכסים והצמדתם.		
שנתית	•בדוק רציפות חשמלית בין חלקים מתכתיים והארקתם לאדמה . וודא שפירוק מכסה לא יפגע ברציפות הארקה לחלקים אחרים.	תקינות והתקנת AC-DC כבלים	6
שנתית	•בדוק את שלמות הכבלים והעדר פגיעות בבידוד.		
שנתית	•בדוק שהכבלים מונחים ותפוסים לתעלה במרווחים שווים ובאופן מסודר כפי שהותקנו	סולמות	7
שנתית	•בדוק את נקודות הקיבוע למבנה וחוסנם.		
שנתית	•בדוק שלמות, גלוון, ומנגנון מניעת טיפוס. טפס על הסולם בזהירות ובחן את כל השלבים .		

שנתית	•בדוק שלמות, גלון.	כלובים	8
שנתית	•בדוק את סגירת הדלתות ומנגנוני הנעילה.		
שנתית	•בדוק חוסן התקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.		
שנתית	•בדוק שכל הברגים במקומם ומחוזקים עד להצמדה מלאה בין המשטחים.	מדרכים	9
שנתית	•בדוק באופן ויזואלי- שלמות, רציפות, גלון ועוותים.		
שנתית	•בדוק שקיימת רציפות בין כל החלקים המתכתיים והמדריך כולו מחובר במוליך 16 מ"מ לפחות לפס ההשוואה של הקונסטרוקציה.		
שנתית	•בדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.	קווי חיים (אם קיים)	10
שנתית	•בדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה .		
שנתית	•בדוק שלא קיימים מכשולים לאורך תוואי הכבל ושאין הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.		
שנתית	•בדוק שלמות, רציפות, גלון.	מעקות (קיימים)	11
שנתית	•בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברתמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.		
שנתית	•בדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.		
שנתית	•בדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחיד.	קופסאות חשמל	12
שנתית	•בדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים		
שנתית	•בדוק את חיבורי השרשורים ע"י התאמת המחברים והצמדתם המלאה, נסה למשוך מעט את הכבלים וזהה חופש תנועה חריג.		
שנתית	•בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה . בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.	חיבור הארקות	14
שנתית	•בדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים .		
שנתית	•בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות: 1) פנימי עם כבל ההזנה 2) חיצוני לגוף הממיר במוליך 16 מ"מ. בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.		
שנתית	•בדיקת הארקה בלוח מוזן: סבדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המוזן .		
שנתית	•בדוק את תקינות חיבור כבלי ההארקה לפה"פ הראשי. בדוק חיזוק ברגים ואומים ואת הצמדות נעלי הכבל/אומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש.		
שנתית	•בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבדוק רציפות.		

שנתית	• בדיקת המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשת/ראוטר בארון התקשורת	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	15
-------	---	-----------------------------------	----

ב. בדיקות חשמליות
1. בדיקות צד DC:

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

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

(2) בדיקות צד AC:

שנתית	• בדיקת הארקה בלוח מוזן : בצע בדיקה ב- LOOP- TESTER בין המפסק הראשי ובין פס ההשוואה הראשי- וודא שערך ההתנגדות המתקבל מתאים לגודל החיבור.	הארקות	1
שנתית	בצע בדיקת בידוד מוליכי AC במכשיר בודק בידוד במתח 500V הבדיקה תבצע בכל קווי החשמל במתח נמוך בין הפאזות לאדמה ובין האפס לאדמה. אין לקבל תוצאה נמוכה מ 3MΩ	בדיקת בידוד	2
שנתית	בצע בדיקת מתח AC במפסק הראשי של המערכת	בדיקת צד AC לפני הפעלה (עפ"י טופס 9009-E-C-009)	3
שנתית	בצע הפעלה של המפסק הראשי וודא כי המפסקים הראשיים בכל הלוחות במצב off (ולאחר מכן בצע בדיקת מתח AC בכניסה ללוחות.	בדיקת מתח AC בלוחות ראשיים ומשניים של המערכת	4

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

(3) בדיקות הפעלה:

שנתית	בצע הפעלה של הממירים על פי הוראות היצרן- בדיקת מתח בכניסת הממירים בצד DC ו- AC לפני הפעלה. (עפ"י טפסים 9009-E-C-008 ו E-C-009-9009)* הפעל את הממירים באופן בו תרים מתח DC לממירים ולאחריו מתח AC לממירים.	בדיקות הפעלה של הממירים	1
שנתית	בזמן הפעלת הממירים וודא כי המאוורר)במידה ויש) מופעל למס' שניות לבקרה		
שנתית	בצע בדיקת תקינות של פעולת הממירים- יש לוודא תחילה שאין כל חיווי על הממירים שמראה על תקלה)נורה/הודעה(- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן		
שנתית	בצע בדיקה שאין כל רעש חריג שנשמע מהממירים בזמן עבודתם- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן		
שנתית	בצע מדידה ע"י מד זרם DC בכניסה A ו- B בכל ממיר)במידה ויש יותר מזוג אחד בכניסה יש לבדוק על כל הזוגות) התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הסטרינגים במקביל וזה ע"י חישוב של מס' סטרינגים X זרם של סטרינג אחד.	בדיקת זרמים בכניסה לממיר (B+A)עפ"י טופס E- 9009 (C-008)	2
שנתית	בדוק קיום תקשורת בין יחידת התקשורת לכל הממירים באתר ולמערכת המטאורולוגית	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	3
שנתית	בדוק האם המערכת מעבירה נתונים לפורטל		
שנתית	בדוק תקינות התקנת החיישנים	בדיקת חיישנים במערכת מטאורולוגית	4
שנתית	בדוק הפעלת החיישנים על ידי קבלת הנתונים למערכת הניטור		
שנתית	בדוק תקינות הנתונים על פי הוראות היצרן		
שנתית	בדוק ניקיון החיישנים, מדי קרינה	בדיקת חיישנים	



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

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

אחריות לתפוקה מינימלית

כללי

ביצועי מערכת סולארית פוטו-וולטאית ניתנים לאפיון ע"י מספר אחד – יחס הביצוע (PR).
PR מוגדר כיחס בין האנרגיה המיוצרת לבין האנרגיה הפוטנציאלית ללא תלות במיקום המערכת ובאופן ההתקנה.

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

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

תפוקת המערכת ניתנת להגדרה ע"י מספר משתנים.
במסמך זה נציג את צורת חישוב התפוקה הצפויה, אופן חישוב ה-PR ונגדיר את המשתנים על בסיסם מתבצע החישוב.

צורת החישוב תשתנה עפ"י המקרה. בחירת צורה מסוימת תפורט בהתאם.
בנוסף ל PR מובטח, יש להוסיף התחייבות לתפוקה של 96% מסך הקוט"ש לכל קילוואט מותקן.

למילוי ע"י הקבלן: יחס הביצועים התיאורטי למערכת הסכם נשוא זה: _____ יחס הביצועים

המובטח הוא _____ % מיחס הביצועים התיאורטי ועומד

על: _____

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

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

1. חישוב הפיצויהגדרת יחס ביצוע

הצדדים מסכימים על יחס ביצוע מינימאלי מובטח של $PR_{תיאורטי} * PR = \text{_____}$. במידה ולא תהיה הסכמה בין הקבלן לרוכש על ה-PR התיאורטי, ייפנו הצדדים ליועץ טכני חיצוני להכרעה מהו ה-PR התיאורטי.

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

$$d/PR = (Y_f / Y_r)$$

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

Y_r = תפוקת הייחוס, שהיא סה"כ הקרינה הנקלטת (H [kWh/m²]) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה למישור המערכתחלקי קרינת ייחוס (G [kW/m²]) בדרך כלל 1 kW/m²

d = מקדם תיקון של ירידת ביצועי הפאנלים כפונקציה של הזמן עפ"י הנוסחה הבאה:
007 (1 - 0, * i) (המספר-00.07 הינו דגרדציה של הפנלים כפי שמפורטת באחריות יצרן הפנלים) i מציינ את המספר הסידורי של השנה מפתחת האתר לפעילותיובהר כי i=0 עבור שנה ראשונה וכן הלאה

הגדרת תפוקה שנתית מובטחת

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

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

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

הערות:

- א. מדידת הקרינה תעשה באמצעות חיישן הקרינה הסטנדרטי של מערכת הניטור של חברת מטאו-קונטרול (המיקום המדויק של המדידים יקבע בתוכניות הביצוע של הפרויקט).
- ב. כל שעה יחושב ממוצע קרינה באופן הבא: $H_i(kWh/m)$ כאשר \dot{m} מציינת המספר הסידורי של השעה.
- ג. שעות בהן ממוצע הקרינה קטן מ- $0.1 kWh/m^2$ לא יכללו בתחשיב הסופי.
- ד. תוצאת ה PR כפי שתקבל ממערכת הניטור של מטאו קונטרול תהיה זאת הקובעת.

הגדרת תפוקה שנתית מובטחת

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

$I =$ הקרינה השנתית הנקלטת (kWh/m²/Year) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה למישור המערכת חלקי קרינת ייחוס $P_n(kWh/m^2/Year) =$ הספק המערכת הנומינלי (KWp) שהוא סך כל ההספק של הפנלים הסולאריים בתנאי STC

$$T * (E_g - E) = \text{פיצוי}$$

T – תעריף מובטח בהתאם להסדרה, לזמן שהמערכת לא עבדה/עבדה בצורה חלקית.
 $E_g - E$ – סך התפוקה שהובטחה ע"י PR מובטח מוכפל בקרינה כפי שנקלטה במישור הפנל.

הערות:

- א. מדידת הקרינה תעשה באמצעות חיישן הקרינה הסטנדרטי של מערכת הניטור של חברת מטאו-קונטרול
 - ב. המיקום המדויק של המדידים יקבע בתוכניות הביצוע של הפרויקט.
 - ג. כל שעה יחושב ממוצע קרינה באופן הבא: $H_i(kWh/m)$ כאשר \dot{m} מציינת המספר הסידורי של השעה
 - ד. שעות בהן ממוצע הקרינה קטן מ- $0.1 kWh/m^2$ לא יכללו בתחשיב הסופי.
- ה. תוצאת ה PR כפי שתקבל ממערכת הניטור של מטאו קונטרול תהיה זאת הקובעת.

2. זמני עצירת מדידות

לא יתבצעו מדידות בזמנים בהם המערכת מושבתת כתוצאה מ: גניבה, השחתה, כח עליון, השבתת רשת החשמל על ידי מנהל הרשת, במקרים של רשלנות או זדון מצד המזמין, ובזמנים בהם מתבצעות עבודות תחזוקה של המערכת (רק אם הלקוח אישר בכתב ומראש שעבודות התחזוקה תעשינה בזמנים שהקרינה בהם גדולה מ- $100kW/m^2$).

הערה: מדידת הקרינה תעשה באמצעות מד קרינה מכויל שיוצב בזווית זהה לזו של הפאנלים הסולאריים המרכיבים את המערכת. ככל שיותקן חיישן אחד למספר מערכות ולא יותקן פירנומטר לכל מערכת, שיעור הקרינה למערכת ספציפית ייגזר מנתוני חיישן הקרינה הכללי עם ההתאמות הנדרשות למערכת הספציפית (התאמות הנובעות מכיוונים וזוויות הפנלים).



חישוב פיצוי עתידי בגין אי עמידה בביצועים המובטחים החל מתום תקופת האחריות

היה ובתום תקופת האחריות, יחס הביצועים המחושב במהלך השנה האחרונה לאחריות זה יפחת מיחס הביצועים המובטח, ישלם הקבלן למזמין פיצויים על פי החישוב להלן:

$$\frac{P * 0.995^i * FIT * I (PR_{gua} - PR_{act})}{(1 + r)^{\sum_{i=n+1} FutureRevenueLoss}} =$$

PR_{gua} - יחס ביצועים מובטח בשנה האחרונה של תקופת האחריות.

n - תקופת האחריות בשנים

PR_{act} - יחס ביצועים בפועל בשנה האחרונה של תקופת האחריות

I_{ave} - קרינה שנתית ממוצעת במישור הפנל, במשך שנות האחריות (kWh/Year/m²)

P - גודל המתקנים המחושב בתום תקופת האחריות (כולל ירידה של 5.0% בכל אחת מהשנים) FIT - תעריף רכישת החשמל על ידי המחלק בתום תקופת האחריות r - 04.0 (ריבית היוון 4%)



נספח ג.4 מפרט טכני עמדות טעינה

מפרט טכני להתקנת עמדות טעינה – חשמל

1. הזוכה יספק קו הזנה לכל אחת מעמדות הטעינה, קו ההזנה כולל הגנה מגנטית וטרמיית בלבד בלוח המזין בלבד ומסתיים בכבל במיקום הנדרש לעמדת הטעינה. על הזוכה להקים את המתקן בהתאם לדרישות נציגי המשרד, חוק החשמל, התקנים הקובעים והנחיות מנהל החשמל להתקנת מערכות טעינה ובכלל זה התקנת מפסק ראשי לכל עמדה והתקנת ממסר פחת תקני לכל שקע.
2. על המתקין להכיר ולהחזיק בחוק החשמל, בתקנים הקובעים ובהנחיות מנהל החשמל להתקנת מערכות טעינה ולפעול לפיהם.
3. כל עמדות הטעינה שיוקמו יעמדו בתקנים המתאימים, חוק החשמל והנחיות מנהל החשמל להתקנת מערכות טעינה בנוסח האחרון והמעודכן שלהם בזמן ההתקנה.
4. על הספק להציג מסמכים המעידים על קיום תו תקן עדכני לכל סוגי עמדות הטעינה והציוד שיסופקו ויוקמו על ידו.
5. כל עמדות הטעינה תהיינה מחוברות למערכת ניהול עומסים לכל עמדה בנפרד. ניהול העומסים יאפשר גמישות מלאה, לפי שיקול דעת נציגי המשרד, להגדרת זרם פעולה של כל עמדה / שקע / אזור, בעמדות מדגם AC בכל הספק.
6. במקרה של עדכון או שינוי בדרישות להתקנת עמדות טעינה בחוק החשמל / התקנים הקובעים / הנחיות מנהל החשמל להתקנת מערכות טעינה, על המורשה להתאים על חשבונו באופן מידי את המערכת לדרישות העדכניות.
7. המשרד יספק לעמדות הטעינה חיבורי חשמל מתאימים בהתאם לפירוט להלן:
 - 7.1. הזנת חשמל של 160X3 אמפר.
8. מיקום העמדות בכל חניון ייקבע על ידי המשרד. אספקה והתקנה של עמדות טעינה נוספות, מעבר למפורט במכרז, תעשה בהתאם לצרכי המשרד ועל פי הנחייתה בלבד. ככל והמשרד תורה על הקמת עמדות נוספות מעבר לנדרש במכרז, הספק מתחייב לפעול בהתאם להנחיות המשרד, והוראות המכרז וההסכם יחולו גם על העמדות הנוספות לכל דבר ועניין.
9. עמדות הטעינה יתאימו למקום ההתקנה ויאפשרו התקנות רצפתיות, העמדות יהיו מוגנות מים בתקן IP65 לפחות. עמדות הטעינה יותקנו בצורה יציבה ובטוחה כולל הגנות מכניות מתאימות למקום ההתקנה.
10. עמדות הטעינה יהיו בהספק של 2X11KW לכל עמדה כפולה, עמדה יחידה תהיה בהספק של 11KW.
11. במקרים מסוימים ועל פי שיקולי נציגי המשרד, ייתכן ויפורקו עמדות טעינה בחניונים בהתאם ללוח זמנים שייקבע על ידם. פירוק העמדות ייעשה על ידי המתקין ללא תוספת תשלום ובתוך לוח הזמנים שתיקבע המשרד בתיאום עם הספק.
12. עבודות החשמל יתבצעו על ידי חשמלאי בעל רישיון מתאים לגודל החיבור, בכל מקרה בעל רישיון חשמלאי מוסמך לכל הפחות, בצורה טובה ומקצועית ובעזרת ציוד תקין ותקני. יש להציג רישיון חשמלאי לפני ביצוע העבודות. יש לאשר את הציוד המותקן לפני התקנתו.



13. כחלק מהתחייבויות המורשה ובהתאם להנחיה בסעיף 11 בחוברת הנחיות להתקנת מערכת טעינה לרכב חשמלי שפורסמה על ידי מינהל החשמל:

" (א) מערכת טעינה תיבדק בידי בעל רישיון חשמלאי בודק לפני הפעלתה הראשונה ולאחר ביצוע כל שינוי יסודי בה; "

14. בסיום ההתקנה ולפני הפעלת כל אחת מעמדות הטעינה יש לתאם מועד לבדיקת חשמל עם בודק חשמל מטעם המשרד, במקרה וימצאו ליקויים / אי התאמות לחוק, לתקנים או לחוברת הנחיות להתקנת מערכת טעינה חשמלית הם יתוקנו באופן מידי על ידי המורשה בצורה טובה ומקצועית עד לשביעות רצונו המלאה של בודק החשמל ומתן אישור על ידו. אין להפעיל עמדת טעינה ללא אישור בודק חשמל.

15. הזוכה מחוייב בהקמת תשתית תקשורת אלחוטית לעמדות הטעינה והקמת מנגנון תשלום (אשר יופעל בעתיד לפי החלטת המשרד).

16. הזוכה מתחייב להגיש תוכנית למרכזיית החשמל ע"פ המפרט הטכני 08 של עבודות החשמל משרד הביטחון, חוק החשמל, לאישור יועץ הפרויקט.

תיאור שיטת התפעול:

בחניון יותקנו מטעני AC בעלי שני שקעים לפחות אשר יאפשרו טעינת שני רכבים לפחות במקביל בשני תאי טעינה.

כניסה וחיבור - רכב נכנס לחניון ומחנה את רכבו בתא טעינה בסמוך לעמדת טעינה. המשתמש מחבר את הרכב לעמדה באמצעות כבל ייעודי שברשותו (AC בלבד) ומבצע צימוד למטען באמצעות שבב או יישומון ע"מ להזדהות ולהתחיל בתהליך הטעינה.

הנחיות מנהל החשמל:

הנחיות אלו של מנהל מינהל החשמל מפרטות את הכללים להתקנת עמדת טעינה לרכב חשמלי.

הגדרות 1. לעניין הנחיות אלה –

"אבזר" – פריט של ציוד חשמלי;

"דרגת הגנה IK" – דרגת הגנה כמשמעותה בתקן IEC¹;

"דרגת הגנה IP" – דרגת הגנה כהגדרתה בתקן ישראלי ת"י 60529²;

"התקנה סמויה" – התקנה של כבל שאינה נראית לעין בתוך אדמה, קיר, תקרה, רצפה, מחיצה, צינור או מובל אחר הרציפים לכל אורכם, ללא אפשרות פתיחת פתחים, הורדת מכסים או סילוק מחיצות, אלא באמצעות כלים בלבד;

"התקן טעינה" – מכשיר חשמלי מיטלטל ייעודי המשמש לטעינת רכב חשמלי המיועד למצב פעולה 2 (MODE), כמשמעותו בתקן IEC 61851-1 בכפוף לאמור בהנחיות אלו;

"התקנה קבועה" – התקנה שאינה נותנת אפשרות להעברת הציוד המותקן או העתקתו אלא על ידי שימוש בכלים;

"מצב פעולה" (MODE) – מצב פעולה לטעינת רכב חשמלי כמשמעותו בתקן IEC61851-1;

"מעגל סופי לטעינה" – מעגל המזין מערכת טעינה באופן בלעדי ושתחילתו בלוח הקרוב לה וסיומו בעמדת הטעינה עצמה או בבית תקע המזין התקן הטעינה;

"מערכת טעינה" – מערכת ייעודית לטעינת רכב חשמלי הכוללת, בין היתר, עמדת טעינה או התקן טעינה, תקע, בית תקע, מחבר לרכב חשמלי, כבלים ואמצעי הגנה בפני חימום;

"מערכת ניהול כבילה" – מערכת שמטרתה להגן על כבל טעינה מנוק מכני וכוללת מקום ייעודי להנחת הכבל וארגונו בזמן אי שימוש;

"מקום סכנה מוגברת" – מקום שבו התנאים ותהליכי העבודה וכל גורם אחר מגדילים באופן ניכר את הסכנה להלם חשמלי, לשריפה, להתפוצצות ולפגיעה מכנית וכימית במתקן חשמלי;

"נקודת חיבור" – נקודת קצה בהתקנה קבועה המיועדת לטעינה של כלי רכב חשמלי, כגון בית תקע או מחבר לרכב חשמלי;

"עמדת טעינה" – מכשיר חשמלי ייעודי לטעינת רכב חשמלי המותקן בהתקנה קבועה. עמדת הטעינה תעמוד בדרישות תקן IEC61851-1 (MODE 3) או בתקן IEC61851-23 (MODE 4) בכפוף לאמור בהנחיות אלו;

"רכב חשמלי" – רכב מסוג M או N כמשמעותו בתקנה א271 לתקנות התעבורה, התשכ"א-1961 המונע באופן מלא או חלקי מאנרגיה חשמלית;

"מקום ציבורי" – מקום אליו יש גישה לקבוצה בלתי מוגדרת של אנשים;

"שינוי יסודי" – שינוי באמצעי ההגנה בפני חימום, החלפה או הוספה של אבזר, תוכנה או חומרה המביאה לידי הגדלת הספק הטעינה ביחס להספק שהיה בעת ההפעלה הראשונה של מערכת הטעינה, החלפה או שינוי של קונסטרוקציה של עמדת הטעינה;

טעינת רכב חשמלי	2.
רכב חשמלי	(א) טעינת רכב חשמלי תבוצע באמצעות מערכת טעינה בלבד. בטעינה כאמור נאסר השימוש בכבל מאריך;
	(ב) טעינת רכבים במקום ציבורי תבוצע באמצעות עמדת טעינה בלבד;
	(ג) במקום שאינו ציבורי ניתן להשתמש בהתקן טעינה בהתאם לאמור בתקנה 9;
	(ד) לנקודת חיבור במערכת טעינה לא יחובר יותר מרכב אחד בכל נקודת זמן נתונה;
תכנון, התקנת ותחזוקת מערכת טעינה	3.
התקנת ותחזוקת מערכת טעינה	(א) תכנון, התקנה, תחזוקה וכל עבודת חשמל אחרת עבור מערכת טעינה תבוצע בידי בעל רישיון חשמלאי מתאים לגודל המיתקן, אך לא פחות מבעל רישיון חשמלאי מוסמך, לפי הוראות תקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה – 1985;
טעינה	(ב) אבזרים במערכת הטעינה יהיו בהתאם לתקן החל עליהם, ובכפוף למפורט בהנחיות אלו;
	(ג) באחריות בעל מערכת הטעינה, מחזיקה או מפעילה, לשמור את תכניות מערכת הטעינה, לרבות התואי הסופי של תשתית החשמל הטמונה בקרקע, ציון מיקום עמדות הטעינה, לוחות וארונות חשמל, הסתעפויות וכדומה, בכדי לאפשר איתור התשתיות בעתיד;

<p>4. התקנת עמדת התקן טעינה</p> <p>(א) עמדת טעינה תקובע על משטח יציב, לרבות: מבנה, קיר או עמוד ;</p> <p>(ב) התקן טעינה יונח או יותקן בזמן הטעינה על משטח יציב, לרבות: מבנה, קיר או עמוד ;</p>	<p>5. הזנת עמדת טעינה או התקן</p> <p>(א) מערכת טעינה תזון על-ידי מעגל סופי לטעינה בלבד ;</p> <p>(ב) מעגל סופי לטעינה יהא עשוי מכבל בלבד, הכבל יהיה שלם לכל אורכו. כניסת הכבל לעמדת הטעינה תתבצע באמצעות התקן מבודד ייעודי ;</p> <p>(ג) מעגל סופי לטעינה יהא מוגן באמצעות מפסק אוטומטי או מפסק אוטומטי זעיר ;</p> <p>(ד) מעגל סופי לטעינה יותקן בהתקנה סמויה בלבד ;</p> <p>(ה) מערכת טעינה תשולט באופן שיאפשר זיהוי של הלוח ממנו היא מוזנת ;</p> <p>(ו) נקודת חיבור בעמדת הטעינה תוגן מפני זרם יתר ;</p> <p>(ז) נקודת חיבור בעמדת הטעינה במקום ציבורי תוגן מפני מתח יתר ;</p>
<p>6. הגנה בפני חישמול</p> <p>(א) נקודת חיבור בזרם חילופין תוגן באמצעות מפסק מגן בלעדי מטיפוס A לפי ת"י 61008-1 או ת"י 61009-1, המופעל בזרם דלף העולה על 0.03 אמפר ;</p> <p>(ב) על אף האמור בסעיף קטן (א) במערכת טעינה המצוידת בבית תקע או במחבר לרכב חשמלי לפי IEC 62196, ושאינה כוללת הגנה מתאימה מפני זליגת זרם ישר, יותקן אחד מאלה :</p>	<p>(1) מפסק מגן מטיפוס B לפי IEC 62423 ;</p> <p>(2) מפסק מגן מטיפוס A, יחד עם התקן לזיהוי זליגה בזרם ישר המתאים לתקן IEC 62955 ;</p> <p>(3) מפסק מגן מטיפוס F לפי IEC 62423, יחד עם התקן לזיהוי זליגה בזרם ישר המתאים לתקן IEC 62955 ;</p> <p>(ג) בנוסף לאמור לעיל, יש להתאים את אמצעי ההגנה במעלה הזינה לאמצעי ההגנה המותקנים כאמור בסעיף 6(ב) ;</p> <p>(ד) הוראות סעיפים קטנים (א) ו-(ב) לעיל לא יחולו על מערכת טעינה המוגנת בפני חישמול באמצעות זינה צפה או הפרד מגן ;</p> <p>(ה) נעשה שימוש באיפוס כאמצעי הגנה, יש לוודא שמקום חניית הרכב החשמלי ועמדת הטעינה מצויים בתחום השפעת הארקת היסוד של המתקן החשמלי המזין או שבוצעה השוואת פוטנציאלים מקומית, בהתאם להוראות תקנות החשמל ;</p>

.7	כבל	<p>(א) טעינה תבוצע באמצעות כבל המחבר בין עמדת הטעינה או התקן הטעינה לרכב החשמלי בלבד ;</p> <p>(ב) למען הסר ספק, סעיף קטן (א) אינו חל על שיטות טעינה אלחוטיות ;</p> <p>(ג) אורכו של הכבל לא יעלה על 8 מטרים והוא יהיה מסוג המתאים לתנאי מקום ההתקנה ;</p> <p>(ד) על אף האמור בסעיף קטן (ג), הותקנה עמדת טעינה הכוללת מערכת ניהול כבילה, אורכו של הכבל יכול לעלות על 8 מטרים אך לא יעלה על 10 מטרים ;</p>
.8	מחבר לרכב חשמלי ובית תקע של עמדת טעינה	<p>(א) במקום ציבורי, עמדת טעינה בזרם חילופין (מצב פעולה 3 - 3 MODE) תכלול בית תקע או מחבר לרכב חשמלי מטיפוס 2 (Type 2) לפי IEC 62196 ;</p> <p>(ב) במקום שאינו ציבורי, מחבר לרכב חשמלי או בית תקע של עמדת טעינה בזרם חילופין יהיו מטיפוס 1 או 2 (Type 1 או Type 2) ;</p> <p>(ג) מחבר לרכב חשמלי בעמדת טעינה בזרם ישר (מצב פעולה 4 - 4 MODE) יהיה לפי IEC 62196 ;</p>
.9	תקע ובית תקע בהתקן טעינה	<p>(א) תקע של התקן טעינה יעמוד בדרישות ת"י 60309 וזרם הטעינה בו לא יעלה על 16 אמפר בחד פזי ;</p> <p>(ב) שימוש בהתקן טעינה שהתקע שלו אינו עונה על דרישות ת"י 60309 ייעשה כמפורט להלן : (1) משך הטעינה לא יעלה על שעתיים רצופות ;</p>
		<p>(2) זרם הטעינה לא יעלה על 10 אמפר בחד פזי ;</p> <p>(3) בית תקע המותקן מחוץ למבנה אשר בו משתמשים לשם טעינת רכב חשמלי באמצעות התקן טעינה, יהא בעל דרגת הגנה IP 44 לפחות ; דרישה זו תתקיים כאשר התקע שלוף וכאשר התקע נמצא בתוך בית התקע ;</p>



10.	ציוד
(א) עמדת הטעינה או התקן הטעינה יצוידו באמצעים המאפשרים את הפעולות שלהלן:	מערכת הטעינה
(1) זינת רכב חשמלי בלבד;	
(2) בדיקת רציפות ההארקה בין עמדת הטעינה או התקן הטעינה לרכב החשמלי וניתוק הטעינה בהיעדר רציפות;	
(3) ניתוק אספקת החשמל לרכב החשמלי במקרה של ליקוי במערכת ההארקה;	
(4) ניתוק אספקת החשמל לרכב החשמלי בעת שליפת התקע מבית התקע במהלך הטעינה;	
(5) הימצאות מתח בבית התקע של עמדת הטעינה או התקן הטעינה או במחבר לרכב החשמלי שהינו חלק בלתי נפרד מעמדת הטעינה או התקן הטעינה, רק כאשר רכב חשמלי מחובר למערכת הטעינה;	
(6) הגבלת זרם הטעינה בהתאם להוראות תקנות החשמל (העמסה והגנה של מוליכים מבודדים וכבלים במתח עד 1000 וולט), התשע"ד – 2014;	
(7) מניעת מעבר של אותות בקרה אל מערכת ההארקה של המתקן המזין;	
(ב) ציוד במערכת טעינה יהיה מוגן נגד נזק או פגיעה מכנית על ידי אחד או יותר מאלה:	

- (1) התקנת הציוד במקום המבטיח מניעת נזק על ידי כל גורם הצפוי מראש ;
- (2) התקנת הגנה מכנית נאותה המונעת פגיעה או נזק לציוד ;
- (3) שימוש בציוד בעל דרגת הגנה IK08 לפחות ;
- (ג) בנוסף לאמור בסעיף קטן (ב), ציוד של מערכת טעינה המותקנת מחוץ למבנה יהיה בעל דרגת הגנה IP 44 לפחות ; דרישה זו תתקיים כאשר התקע שלוף וכאשר התקע נמצא בתוך בית התקע ;
- (ד) במערכת טעינה המותקנת בתוך מבנה, יהא הציוד בעל דרגת הגנה IP המתאימה למקום ההתקנה ;
- (ה) עמדת טעינה המותקנת במקום סכנה מוגברת תוגן באמצעות אמצעי הגנה המתאים לתנאי המקום ;

11. בדיקת

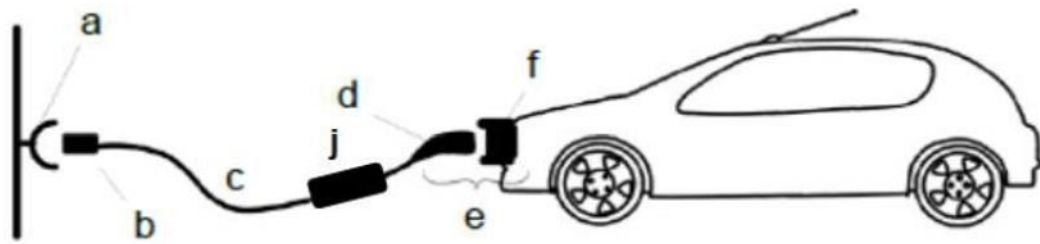
- מערכת הטעינה** (א) מערכת טעינה תיבדק בידי בעל רישיון חשמלאי בודק לפני הפעלתה הראשונה ולאחר ביצוע כל שינוי יסודי בה ;
- (ב) בנוסף לאמור בסעיף קטן (א), מערכת טעינה תיבדק בידי בעל רישיון חשמלאי מתאים לפי הצורך ולפחות אחת לשש שנים ;
- (ג) מפסקי מגן של מערכת הטעינה, למעט מפסק מגן המהווה חלק אינטגרלי מעמדת הטעינה וכולל מנגנון שמבצע בדיקות בתדירות קרובה יותר, ייבדקו בהתאם לטבלה להלן :

תדירות הבדיקה	תיאור הבדיקה	הכשרת הבודק	תוצאת הבדיקה הרצויה
אחת לשישה חודשים לפחות	בדיקה על ידי לחיצה על לחיץ הבדיקה	על אף האמור בתקנה 3, רשאי גם אדם שאינו בעל רישיון חשמלאי לבצע בדיקה זאת	ניתוק אספקת החשמל (זינה) לאחר לחיצה
אחת לשלוש שנים לפחות	בדיקה באמצעות מכשיר בדיקה למפסק מגן	חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מעשי לפחות	ערך זרם הפעלת המפסק וזמן התגובה תקינים לפי הנתונים של המפסק

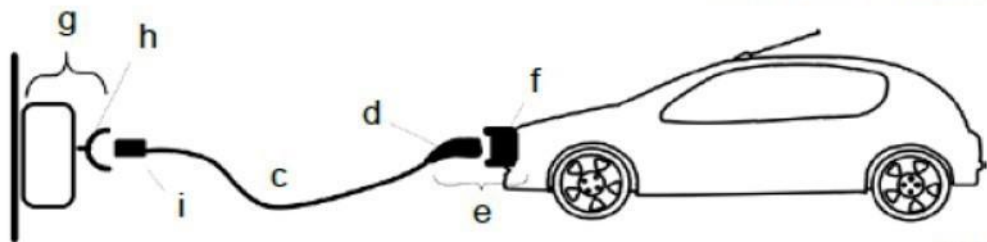
- (ד) על אף האמור בסעיף קטן (ג), מפסק מגן המשמש כהגנה בלעדית לפי תקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול במתח עד 1000 וולט), התשנ"א-1991, ייבדק אחת לשנה על ידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות באמצעות מכשיר בדיקה ;
- (ה) באחריות בעל מערכת טעינה, מחזיקה או מפעילה, לשמור את תוצאות הבדיקות ולתקן את הליקויים, באם יימצאו, ללא דיחוי.

נספח

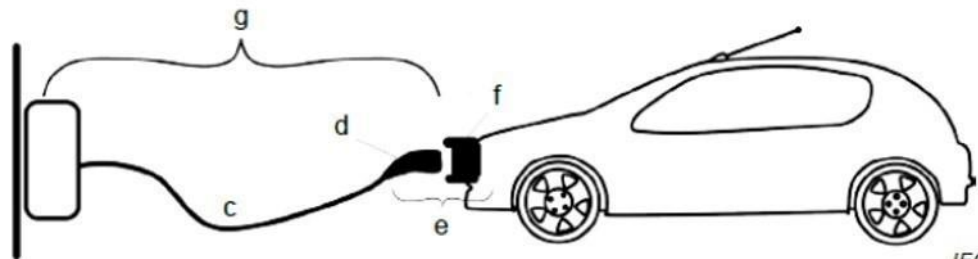
טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 2:



טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 3:



IEC



IEC

- (a) בית-תקוע לפי ת"י 60309 [Socket-outlet]
- (b) תקוע לפי ת"י 60309 [Plug]
- (c) כבל טעינה [Cable]
- (d) מחבר לרכב חשמלי [Vehicle connector]
- (e) אבזר חיבור (צמֶדָן – Coupler) לרכב חשמלי [Vehicle coupler]
- (f) התקן מנבא (inlet) ברכב חשמלי [Vehicle inlet]
- (g) עמדת טעינה [Charging station]
- (h) בית-תקוע מטיפוס 2 לפי ת"י 62196 [EV socket-outlet]
- (i) תקוע מטיפוס 2 לפי ת"י 62196 [EV plug]
- (j) התקן טעינה [AC EV supply equipment]

מקור: ת"י 61851 חלק 1 (2017)



מועצה אזורית מנשה - מכרז פומבי 00/2021

מכרז שכירות שטחים לצורך תכנון אספקה והתקנת מערכות אנרגיה מתחדשות בתמורה לתשלום שנתי קבוע בשטח שיפוט מ.א.מנשה

נספח 5.ג רשימת אתרים

מס"ד	יישוב	שם הנכס	כתובת אתר	גוש	חלקר	גג בטון/ קל/ קירוי מגרש/ קירוי חב	שם הארץ (רשום בח"י כמשלם)	שטח גג/ מגרש (מ')	הספק DC מוערך	הספק AC לרישום	גודל חיבור קיים	מס' הזמרה	אישור V	תוקף V
5	מ.א.מנשה	אולם ספורט	שד' האמירים	20363	3	גג קל	מועצה אזורית מנשה	1200	150	100	3*80	300824233	V	05/08/22
6	מייסר	בית ספר מייסר	מייסר	12191	4	גג בטון	מועצה אזורית מנשה	1000	259.5	173	3X250	300811221		17/08/22
7	מייסר	טיפת חלב	מייסר	12191	4	גג בטון	מועצה אזורית מנשה	160	30	20	63	300811222	V	05/08/22
9	ב"ס קציר	מגרש כדורסל	ב"ס קציר	20462	60	קירוי מגרש	מועצה אזורית מנשה	750	103.5	69	200	300809692	V	05/08/22
11	אום אל קטוף	מגרש ספורט	אום אל קטוף			קירוי מגרש	מועצה אזורית מנשה	1100	150	הגדלה ל-100	3X63	300809706		17/08/22
16	מ.א.מנשה	מועצה אזורית מנשה	מועצה אזורית מנשה	10079	10/11	קירוי חניון	מועצה אזורית מנשה	2500	150	100	630*3	300811781	V	05/08/22
17	מ.א.מנשה	בית ספר ניצני רעות	מועצה אזורית מנשה	10079	12	קירוי מגרש	מועצה אזורית מנשה	700	82.5	55	400*3	300821943		16/08/22
18	מ.א.מנשה	בית ספר רעות	מועצה אזורית מנשה	10079	11	קירוי מגרש	מועצה אזורית מנשה	530	64.5	43	250*3	300821304	V	05/08/22
19	מ.א.מנשה	בית ספר נטעים	מועצה אזורית מנשה	10080	56	קירוי מגרש	מועצה אזורית מנשה	750	82.5	55	315*3	300824140	V	05/08/22
20	מ.א.מנשה	בית ספר שבילי רעות	מועצה אזורית מנשה	10080	56	קירוי מגרש	מועצה אזורית מנשה	750	82.5	55	250*3	300821234	V	05/08/22
גגות בבעלות היישובים - להחלטה היישוב האם להתקדם או לא														
2	מאור	מגרש ספורט	מאור	8801	42	קירוי מגרש	מקומי מאור - מגרש ספורט	720	103.5	הגדלה ל-69	3X80	300820704		05/08/22
3	קציר	מגרש ספורט	משעל המון	12793	271	קירוי מגרש כפול	ועד מקומי קציר	1600	210	הגדלה ל-140	3*63	300811725		05/08/22
4	קציר	מגרש כדורסל	בריכת שחיה קציר	20463	43	קירוי מגרש	ועד מקומי קציר	570	103.5	הגדלה ל-69	3*25	300809285		05/08/22
12	קיבוץ ברקאי	מגרש ספורט קיבוץ ברקאי	קיבוץ ברקאי	12191	4	קירוי מגרש	ספורט ונופש בת"ע מאושרת וצפה עירוקאמורה שינונית	1600	150	100	3X40			
14	מצפה אילן	גנים מבנה מרכזי + גנים תמר ודורר	מצפה אילן	12226	5	גג בטון	מצפה אילן - 744 - ספקט מייסר	823	150	100	160*3	300823012		05/08/22
21	עין עירון	מגרש ספורט ובית העם	עין עירון	12226	42,43	קירוי מגרש	עין עירון	800	165	110	120*3		V	2022/5/17

נספח ח'

תנאים מיוחדים לביטוחי הקבלן

המועצה לעניין סעיפי האחריות והביטוח בנספח זה משמעותו : המוא"ז מנשה ו/או וועדים מקומיים בתחום המועצה ו/או אגש"חים בתחום המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם

1. על הקבלן להחזיק בתוקף את כל הביטוחים, הנדרשים בקשר עם העבודות נשוא הסכם זה, במשך כל התקופה בה היא הסכם זה בתוקף. עם זאת, את ביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד לא תמה תקופת ההתיישנות על פי דין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם הסכם זה על נספחיו.
 2. ביטוחי הקבלן המפורטים בנספח זה יכללו ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) של מבטחי הקבלן כלפי המועצה כל אדם אחר הבא בשמה של המועצה ו/או הפועל מטעמה, ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
 3. פרק ב' בביטוח עבודות קבלניות - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי הנערכת על ידי הקבלן תורחב לכלול את המועצה (להלן: "יחיד המבוטח") כמבוטחים נוספים ותהייה כפופה לסעיף "אחריות צולבת", על פיו יראו את הביטוחים כאילו נערכו בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.
 4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן מתחייב הקבלן כי פוליסות ביטוח אחריות מקצועית תכלול בין היתר תקופת גילוי של 6 (ששה) חודשים ובביטוח חבות מוצרים תקופת גילוי של 12 (שנים עשר) חודשים לאחר תום תקופת הביטוח
 5. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, **את ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר, על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד לא תמה תקופת ההתיישנות על פי דין**. מוסכם בזה על הקבלן כי אי קיום הוראות סעיף זה תהווה הפרה של הוראות הסכם זה על ידי הקבלן (אף אם הסתיימו העבודות) על כל המשתמע מכך. במקרה כאמור המועצה תהיה רשאית (אך לא חייבת) לנהוג כאמור בסעיף 21 להלן.
 6. היה ולדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוחים נוספים ו/או משלימים כלשהם לביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוח המשלים ו/או הביטוח הנוסף כאמור. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים כאמור ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות התחלוף כלפי המועצה וכל הבאים מטעמה, אולם הוויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
 7. ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על פיו הינם ראשוניים וקודמים לכל ביטוח אשר נערך על ידי המועצה ומבטחי הקבלן מוותרים על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בדבר שיתוף ביטוחי המועצה, לרבות כל טענה ו/או זכות, כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח, התשמ"א - 1981, לרבות כל טענת "ביטוח כפלי" כלפי המועצה וכלפי מבטחיהם.
 8. ביטוחי הקבלן הנערכים על פי דרישות נספח זה יכללו תנאי מפורש על פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפם ו/או לשנות לרעה במשך תקופת הביטוח, אלא אם כן תישלח המועצה, הודעה בכתב, **באמצעות דואר רשום, 60 (ששים) יום מראש על כוונתו לעשות זאת**. וכי לא יהיה תוקף לביטול ו/או לצמצום ו/או לשינוי לרעה שכאלו לגבי המועצה אם לא נשלחה הודעה כאמור ובטרם חלף 60 (ששים) הימים ממועד משלוח ההודעה הנ"ל.
 9. מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות הסכם זה לעניין הסבת ההסכם, ובמקרה בו העבודות נשוא הסכם זה או חלק ממנו יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי גם בידי קבלן המשנה תהייה פוליסות ביטוח בהתאם למפורט בהסכם זה, לרבות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים באישור עריכת ביטוחי הקבלן
- למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הקבלן הוא הנושא באחריות כלפי המועצה ו/או עובדיהם ו/או בגין מעשה ו/או מחדל בביצוע העבודות נשוא ההסכם, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלני המשנה והוא יהיה אחראי לשפות

- ו/או לפצות את המועצה ו/או עובדיהם (בהתאם למקרה) בגין כל אובדן ו/או נזק, אשר ייגרם למי מהם, במישרין ו/או בעקיפין, עקב העבודות שבוצעו על ידי קבלן המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה במי מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.
10. מבלי לגרוע מהאמור בהסכם, מוסכם כי בעת קרות מקרה ביטוח על פי איזו מפוליסות הביטוח הנערכות על פי הסכם זה, מתחייב הקבלן לפנות באופן מידי לחברת הביטוח ולהודיע לה על קרות האירוע, ולדאוג כי נציג חברת הביטוח יגיע ללא דיחוי לאתר לבדיקת הנזק. מובהר, כי על הקבלן לפעול בהתאם להוראות נציג חברת הביטוח ולסייע לו ככל הנדרש, לרבות להעביר לידיו את כל המידע שידרוש.
11. בנוסף לאמור לעיל, הקבלן מתחייב לבצע את כל הפעולות, אשר תידרשנה להשבת המצב לקדמותו מיד לאחר קרות האירוע, לרבות פינוי פסולת והריסות. הקבלן יישא בכל ההוצאות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו. למען הסר ספק מובהר, כי הקבלן יישא בכל ההוצאות מעבר לסכום האמור, אשר יועבר על ידי חברת הביטוח, וכי המועצה לא תחוב כלפי הקבלן בכל תשלום לכיסוי ההוצאות כאמור.
12. בנוסף לאמור לעיל, מוסכם בזה כי תגמולי הביטוח לפי פרק א' "ביטוח העבודות" בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות, בגין נזקי רכוש, ישולמו ישירות לקבלן, למעט רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים שישולמו ישירות למועצה, אלא אם המועצה הורתה אחרת בכתב למבטח. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי הסכם הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט מטעם המועצה (ככל שישנו מנהל פרויקט באתר), או שטרם קיבל מאת המועצה תשלום עבור העבודה שניזוקה, מתחייבת המועצה להורות למבטח על תשלום תגמולי הביטוח לידי הקבלן עד לגובה הסכום הדרוש לשם קימום האבדן או הנזק אך לא יותר מאשר הסכומים ששולמו בפועל ע"י מבטחי הקבלן בגן נזקים לרכוש המועצה.
13. מבלי לגרוע מהאמור בהסכם זה מוסכם, כי בכל מקרה של נזק לעבודות המבוססות בהתאם להסכם זה, על הקבלן מוטלת החובה לפעול בהתאם לנהלים שיימסרו לו על ידי שמאי מטעם חברת הביטוח ו/או המועצה ו/או מנהל הפרויקט מטעם המועצה (ככל שקיים מנהל פרויקט באתר)
- בהקשר זה מובהר כי אין בעריכת הביטוחים הנ"ל על ידי הקבלן כדי לצמצם ו/או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבויותיו על פי הסכם זה.
14. בכל פעם שמבטחו של הקבלן יודיע המועצה כי מי מביטוחי הקבלן עומד להיות מצומצם או משונה לרעה או מבוטל בתקופת הביטוח, כאמור בסעיף 8 לעיל, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד הצמצום ו/או השינוי לרעה ו/או ביטול הביטוח כאמור.
15. בנוסף לאמור לעיל, בכפוף לקבלת דרישה בכתב המועצה מתחייב הקבלן להמציא המועצה בתוך 14 (ארבעה עשר) ימים ממועד קבלת הדרישה, העתקים מפוליסות הביטוח לגבי אותם הביטוחים שהתחייב לקיימם ו/או החלים עליו על פי הסכם זה ו/או על פי דין ו/או על פי החלטתו בקשר עם העבודות ואשר אינם נכללים במסגרת נספח "אישור ביטוחי הקבלן", כמו כן מתחייב הקבלן לתקן את פוליסות הביטוח על פי דרישות המועצה, כדי להתאימן להוראות הסכם זה.
16. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המתחייבים מן האמור בהסכם זה ובאישור עריכת ביטוחי הקבלן, הינם בדבר דרישה מינימאלית המוטלת על הקבלן, ועל הקבלן לבחון את חשיפתו לנזקים ולחבויות ולקבוע את גבולות האחריות ותנאי הביטוח בהתאם. הקבלן מצהיר ומאשר, כי הוא יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המועצה ו/או מי מטעמם בכל הקשור לגבולות האחריות המינימאליים כאמור.
17. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לפגוע בכלליות האמור, נקבע כי הפרה ו/או אי קיום בתום לב של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או עובדיו ומנהליו לא יפגעו בזכויות המועצה, על פי ביטוחים אלו.
18. כמו כן ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן יהיה אחראי לשפות את המועצה באופן מלא, בגין כל נזק, אשר ייגרם להם (או למי מהם) עקב אי כיסוי ביטוחי הנובע מהפרה ו/או אי קיום תנאי מתנאי איזו מהפוליסות על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או העובדים המועסקים על ידו ו/או על ידי הפועלים מטעמו ו/או בשמו ו/או עבורו.

19. המועצה רשאית (אך לא חייבת) לבדוק את אישורי הביטוח ו/או פוליסות הביטוח שיומצאו על ידי הקבלן כאמור לעיל. הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של המועצה ביחס לאישורי הביטוח, אין באמור לעיל כדי להטיל על המועצה ו/או על כל מי מטעמם כל חובה ו/או אחריות שהיא בכל הקשור לאישורי הביטוח כאמור, טיבם, היקפם ותוקפם, או לגבי היעדרם, ואין בה כדי לגרוע מכל חובה שהיא, המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה ועל פי הוראות כל דין.
20. הקבלן מתחייב לשלם את פרמיות הביטוח בגין הפוליסות המפורטות באישור ביטוחי הקבלן, וכל תשלום אחר שיידרש על ידי חברת הביטוח בקשר להן במועד ולמלא אחר כל הוראות הפוליסות הנ"ל כלשונן ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועד ולדאוג ולוודא כי הפוליסות תהיינה בתוקף במשך כל תקופת ביצוע העבודות.
21. לא ביצע ו/או לא קיים הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי הסכם זה או מי מהם, תהיה המועצה רשאית אך לא חייבת ומבלי לפגוע בזכויותיה לפי הסכם זה או על פי דין, לערוך את הביטוחים כולם או חלקם (בהתאם להחלטת המועצה) תחתיו ולשלם את דמי הביטוח על חשבונו של הקבלן. כל סכום המועצה שילמה או התחייבה בתשלומו כאמור יוחזר מיד להמועצה על פי דרישתה הראשונה בתוספת תקורה מוסכמת בשיעור של 20%. לחלופין ומבלי לפגוע בזכויות המועצה על פי הוראות סעיף זה, המועצה תהיה רשאית לנכות סכומים אלו מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה המועצה רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.
22. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, בכל שלבי ביצוע העבודות מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי והחוק לביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל באופן שכל עובדיו ושליחיו שיועסקו בביצוע העבודות, באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.
23. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בהסכם זה, מתחייב הקבלן לקיים את כל הוראות החוקים והתקנות בדבר בטיחות בעבודה וכן את כל הוראות מכבי האש ו/או כל רשות אחרת בדבר אמצעי זהירות ומניעת נזקים אותם יש לקיים באתר ביצוע העבודות.
24. הקבלן מתחייב לקיים על חשבונו את כל דרישות המועצה ו/או המבטחים בכל הקשור להגנה על העבודות בשלבי ביצוען ו/או לאחר מסירתן לרבות ובמפורש כל הנוגע להתקנת ו/או לנקיטת אמצעי הגנה כנגד נזקי טבע.
25. הקבלן מתחייב לקיים שמירה נאותה על הרכוש, הציוד והכלים המובאים על ידו אל אתר ביצוע העבודות.
26. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן כי בכל שלבי ביצוע עבודותיו ו/או לאחר מסירתן, לקיים במלואן את כל דרישות הגופים ו/או החברות בעלי הזכות במקרקעין בהם מתבצעות העבודות נשוא הסכם זה ולהשיג את אישורם לביצוע העבודות לרבות על פי הסכמים שנחתמו בין מי מהם לבין המועצה. המועצה מתחייב להעביר אל הקבלן כל מסמך התחייבות כנ"ל.
27. כל הוראה בסעיף זה בקשר לביטוח אינה באה לגרוע מכוחם של הוראות ההסכם בדבר אחריותו הבלעדית של הקבלן לנזקים באם יגרמו כאמור בסעיפים אחרים בהסכם זה ו/או על פי הדין.
28. הקבלן מצהיר בזאת כי פוליסות הביטוח שתופקנה על ידו עבור פרויקט זה, ופרויקט זה בלבד, יכללו את ההרחבות המצ"ב, המתייחסות לכ"א מפרקי הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות, וכן הפוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצרים.

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

הגדרת העבודות: **תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה, מסירה ותחזוקה של מתקני ייצור חשמל בטכנולוגיית PV (פוטו-וולטאי) על גבי גגות (קירוי שטחי חנייה, מגרשי ספורט וכד')**



שיתוכנו ויוקמו ע"י הקבלן וכן על גבי גגות של נכסים השייכים למועצה בתחום השיפוט של המועצה

כ"כ תכנון הקמה והפעלה של עמדות טעינה לרכבים חשמליים

מובהר בזאת כי הכיסוי הנדרש יחול לגבי כ"א מהאתרים השונים לחוד (כיסוי ייעודי לאתר) ללא השפעה בין האתרים השונים לגב היקפי הכיסוי הנדרש

ביטוח עבודות קבלניות כולל פרקי ביטוח כדלקמן :

1. פרק א' - ביטוח העבודות הקבלניות :

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

שווי העבודות הקבלניות הינו ע"פ ערך הפרויקט.

על פרק זה חלות ההוראות הבאות :

1.1. יכלל כיסוי להוצאות פינוי הריסות עד לסך של 10% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.6.1.)

1.2. יכלל נזק לרכוש עליו עובדים עד לסך של 20% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.2.)

1.3. יכלל כיסוי אבדן או נזק לרכוש סמוך השייך ליחיד מיחידי המבוטח או המועצה בסך של 30% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.3.)

1.4. יכלל כיסוי להוצאות בגין תכנון מדידה, פיקוח והשגחה של אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים, לרבות מנהלי תביעות אך למעט שמאות נגדית, לשם כינון האבדן או הנזק עד לסך של 10% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.6.2.)

1.5. יכלל כיסוי הנובע מתכנון לקוי ו/או עבודה לקוייה ו/או חמרים לקויים. (115 Re END munich או נוסח לויסד DE 3) (נזק ישיר בשיעור של 40% משווי הפרויקט)

1.6. יכלל כיסוי לתקופת הרצה למערכות אלקטרומכניות לתקופה של 60 יום בגין שבר מכני וקילקולים חשמליים. (סעיף 1.4.1.3 בפוליסה)

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

1.8. הפוליסה תכלול סעיף תחזוקה "מורחבת" של 24 חודש, (סעיף 1.4.2, סעיף 5.8.2, וסעיף 9.7.2.)

הפוליסה תכלול סעיף חבות צולבת וכן סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם, ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

מו"מ בזאת כי הכיסוי יישא בתוקפו גם לגבי חלקים שנמסרו או החל השימוש בהם ובכפוף לנוסח MR-116.

2. פרק ב' - **ביטוח צד שלישי:**
- ביטוח אחריות חוקית כלפי הציבור. גבול האחריות לתובע הוא לא פחות מסכום של - 10,000,000 ש"ח לאירוע ולא פחות מסכום של - 10,000,000 ₪ לתקופת הביטוח
- על פרק זה חלות ההוראות הבאות:
- 2.1. כל אדם, שאינו נכלל ברשימות השכר של המבוטח ייחשב כצד שלישי לצורך פוליסה זו, בתנאי שאינו מכוסה בפוליסת חבות מעבידים של המבוטח.
- 2.2. יצוין במפורש בפוליסה כי המועצה ובעלי הדוכנים ייחשבו לצורך פוליסה זו כצד שלישי.
- 2.3. הפוליסה מכסה, בין היתר, נזקי זיהום סביבתי תאונתי.
- 2.4. הפוליסה כוללת הרחבות בגין נזק ישיר עקב פגיעה בצינורות, כבלים ומתקנים תת קרקעיים בגבול של 1,000,000 ₪ למקרה, נזק תוצאתי כתוצאה מפגיעה בצינורות, כבלים ומתקנים תת קרקעיים עד לסך 1,000,000 ש"ח (Endorsement 102) (הרחבה 7.2)
- 2.5. הפוליסה מכסה, בין היתר, נזקים שיגרמו לרכוש עקב פעילות של הקבלן מעבר למבוטח ע"פ פרק א' לפוליסה וסייג 6.1. לפרק ב' מבוטל בזאת עד לסך של 1,000,000 ש"ח. (Endorsement 119)
- 2.6. סייג 6.3. (רכוש בשליטתו ו/או בחזקתו של המבוטח) לא יחול על רכוש הנמצא בחזקתו ו/או שליטתו לתקופת העבודה בלבד.
- 2.7. הפוליסה תכלול כיסוי לתביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי כנגד המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם (הרחבה 1 בתנאי ביט)
- 2.4. הפוליסה כוללת כיסוי לנזקי רעד ו/או הסרת משען ו/או החלשה של תמך בגבול אחריות של - 1,000,000 ש"ח לאירוע, הכלול בגבול האחריות של הפוליסה. (הרחבה 2 לתנאי ביט) (Endorsement 120) (הרחבה 7.3)
- 2.5. הפוליסה כוללת כיסוי בגין נזקי גוף וגם או רכוש הנובעת משימוש בציוד מכני הנדסי ו/או מכונה ניידת לרבות כזה הנחשב רכב ע"פ פקודת התעבורה ושלא חלה חובה לבטח כלים אלו ע"פ פקודת רכב מנועי ו/או ע"פ חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים התשל"ח 1976 על כל תיקונו, גבול האחריות בגין הרחבה זו לא יעלה על - 2,000,000 ש"ח לאירוע ועל - 4,000,000 ₪ לתקופת ביטוח, מעבר למבוטח בפוליסת הבטוח של הכלי המבוטח. (הרחבות 7.4)
- 2.6. הפוליסה תכלול סעיף חבות צולבת וכן סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.



3. פרק ג' - ביטוח חבות מעבידים:

ביטוח חבות מעבידים עבור כל העובדים, קבלני המשנה ועובדיהם המועסקים בביצוע העבודות, בגבולות אחריות של - 6,000,000 ש"ח לתובע ולסך של - 20,000,000 ש"ח לאירוע אחד ולתקופת הביטוח.

על פרק זה חלות ההוראות הבאות:

- 3.1. לא תחול כל מגבלה בקשר עם העסקת נוער כחוק.
- 3.2. הביטוח חל על כל עובד של הקבלן, קבלן משנה שלו ועובדיו של קבלן משנה כאמור, בין אם קיבל שכר מהקבלן ובין אם לאו.
- 3.3. הפוליסה אינה כוללת הסתייגות כל שהיא בגין עבודות בגובה או בעומק.

הפוליסה תכלול סעיף שיפוי וכן ויתור על זכות השיבוב כנגד המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשמיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם, ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון. (הרחב 11.9).

4. ביטוח אחריות מקצועית

ביטוח אחריות מקצועית לקבלן ולעובדיו וגם או לקבלני משנה וגם או לפועלים מטעמו, בגבול אחריות המבטח שלא יפחת מסך - 2,000,000 ש"ח למקרה ולתקופת ביטוח שנתית, בגין היפר חובה מקצועית, שמקורה במעשה או מחדל רשלני, טעות או השמטה שנעשו על ידי מי מיחיד המבוטח.

- 4.1. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר חריגה מסמכות, אבדן מסמכים ואמצעי מידע אחרים, מעשה מרמה על ידי עובד של המבוטח, אבדן שימוש או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח.
- 4.2. בניגוד לכל האמור בכל מקום אחר בפוליסה או בדף הרשימה ונספחיה, הכיסוי ע"פ פוליסה זו כולל את אחריותה של המועצה הנובעת ממעשה או מחדל של הקבלן והבאים מטעמו. **אין באמור כדי לפגוע בזכות המבטח כנגד קבלני משנה של הקבלן**
- 4.3. הביטוח מורחב לכסות את המועצה הנובעת מאחריותה למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או הפועלים מטעמו. לעניין זה מורחב שם המבוטח לכלול את המועצה כמבוטח נוסף בכפוף לסעיף "אחריות צולבת".
- 4.4. התאריך הרטרואקטיבי על פי הביטוח לא יאוחר ממועד תחילת מתן השירותים.
- 4.5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיה ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 6 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**

3. ביטוח חבות המוצר

הביטוח מכסה אחריותו של הקבלן בגין נזק לגופו ו/או לרכושו של אדם או גוף כלשהו, אשר נגרם על ידי או עקב מוצרי הקבלן, בגבול אחריות למקרה אחד ובסה"כ לתקופת הביטוח שלא יפחת מסך 2,000,000 ש"ח.

- 5.1. התאריך הרטרואקטיבי בביטוח אינו מאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודה, ללא זיקה למועד תחילת הביטוח או מועד חתימת ההסכם.
- 5.2. המועצה נכלל בשם המבוטח בכל הנוגע לאחריותה עקב מוצרי הקבלן וכל הקשור בתוצרי העבודה של הקבלן, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
- 5.3. בסעיף 3.18 לפוליסה נוספה הסיפא: **על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח."**
- 5.4. הביטוח הנו קודם וראשוני לביטוחי המועצה, ואנו מוותרים על זכותנו לשיתוף ביטוחיו בגין נזק המכוסה בביטוח זה.
- 5.5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיות ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**

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

6. הוראות כלליות החלות על כל פוליסות הביטוח:

- 6.1. כל הכיסויים הביטוחיים נרכשו ע"י הקבלן אצל מבטח אחד בלבד (הח"מ).
- 6.2. המבוטח בכל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה, למעט בביטוחי חובה של כלי רכב, הורחב כך שהוא כולל גם את המועצה ו/או תאגידי עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשמיים ו/או נבחרים ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם המפקח (למעט אחריותו המקצועית), קבלנים וקבלני משנה של הקבלן.
- 6.3. המועצה נקבעה כמוטב בלתי חוזר ע"פ סימן ב' לחוק חוזה הביטוח לגבי רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים המבוטח ע"פ פרק א' לפוליסה לביטוח עבודות קבלניות (סעיף 4.10). וכן לצורך סעיף 15.10 בתנאים הכלליים של הפוליסה (תנאי ביט 2016) או סעיף 18 בתנאים הכלליים לפוליסה (תנאי ביט 2013).
- 6.4. במקרה של הארכת משך ביצוע העבודות ו/או תקופת החוזה תוארך תקופת הביטוחים בהתאם ובאופן אוטומטי, ע"פ הודעת המבוטח וגם או המועצה אלא אם כן נודיע למועצה על כוונתנו שלא לחדש את הביטוחים במכתב רשום, לפחות 60 (שישים) יום לפני כניסת הביטול או אי החידוש לתוקף.
- 6.5. הביטוחים שערך הקבלן כוללים תנאי מפורש לפיו אין המבטח רשאי לבטלם ו/או לצמצם היקפם ו/או שלא לחדשם, אלא אם כן שלח המבטח למועצה הודעה, במכתב בדואר רשום, על כוונתו לעשות כן, לפחות 60 (שישים) יום מראש.
- 6.6. בכל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר לחוזה זה בטלים ומבוטלים: כל חריג או הוראה בפוליסה – **למעט תביעות המוגשות נגד הקבלן לבדו** – המפקיעים או המגבילים את הכיסוי, כאשר התביעה מעוגנת בנזק ליסודות, בניינים, דרכים, כל חריג המתייחס למנופים, מעליות, מכשירי הרמה, טעינה ופריקה מכלי רכב, חפירות, אש, התפוצצות, אדים, גז, שיטפון, בהלה, חומרים רעילים או מזיקים, מכשירים סניטריים פגומים, זיהום שאינו אירוע מתמשך מכל סוג ותאור, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות נוער כחוק, או רכוש של המועצה, כ"כ לסעיף 14.7. תתווסף הסיפא - **על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח.**
- 6.7. כל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה כוללים סעיף מפורש בדבר ויתור של המבטח על זכותו לתחלוף (SUBROGATION) נגד כל יחיד מיחידי המבוטח וכל אדם או גוף המועצה ו/או תאגידי עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשמיים ו/או נבחרים ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם זיקה אליו או שהמועצה ו/או תאגידי עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשמיים ו/או נבחרים ו/או מנהליהם



ו/או עובדיהם התחייבו בכתב לשפותו, או הקשור לעבודות, למעט קבלני משנה וספקים של המועצה ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

6.8. כל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה כוללים הוראה לפיה לא ייפגעו זכויות המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם מחמת אי מסירת הודעה על נזק, איחור בהגשת תביעה, וכיוצ"ב, אלא אם המקרה היה ידוע למועצה ושלעניין זה מוגדר מנכ"ל המועצה ו/או חשב המועצה ו/או הממונה על הביטוח אצל המועצה

6.9. כל הוראה בביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה, המפקיעה ו/או מקטינה ו/או מגבילה בדרך כלשהי את אחריותו של המבטח כאשר קיים ביטוח אחר לא תחול ולא תופעל כלפי המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם. כל הביטוחים האמורים כוללים הוראה לפיה הביטוח ביחס למועצה הם הינו "ביטוח ראשוני", המזכה את המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם, במלוא הפיצוי ו/או השיפוי המגיעים לפי תנאיו, מבלי שמבטחי המועצה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם יחויבו להשתתף בכיסוי הנזק או החבות המכוסים בפוליסה הנערכת לפי החוזה.

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

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

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

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

מובהר כי אישורי הביטוח המצורפים להסכם זה (ככל שצורפו) , אשר מחובת הקבלן / ספק להמציאם חתומים בידי מבטחו, מנוסחים במתכונת תמציתית בלבד כנדרש מאת חברות הביטוח על פי הנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון

אין בהמצאת האישורים כאמור בכדי לגרוע מחובת הקבלן / ספק לקיים את כל האמור בסעיפי הביטוח שלעיל ולערוך ביטוח בהתאם לקבוע במפרטי הביטוח כאמור כאשר לשם כך על הקבלן / ספק , במידת הצורך בעזרת אנשי ביטוח מטעמו, ללמוד וליישם במלואם דרישות אלו אשר מן הראוי שאף יובאו לידיעת מבטחו של הקבלן / ספק.

כן מובהר כי ככל שיחולו שינויים בהנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון כאמור, הרשות תהא זכאית להחליף את אישורי הביטוח המצורפים להסכם זה באישורי ביטוח חלופיים, אולם ככל שיופעל סעיף זה, לא יחול שינוי כל שהוא בהתחייבות החוזית לנושאי הביטוח של הקבלן/ ספק

חתימת + חותמת הקבלן

שם הקבלן

תאריך



מועצה אזורית מנשה - מכרז פומבי 00/2021

מכרז שכירות שטחים לצורך תכנון אספקה והתקנת מערכות אנרגיה מתחדשות בתמורה לתשלום שנתי קבוע בשטח שיפוט מ.א.מנשה

נספח ח' 1 – אישור קיום ביטוחים לתקופת ההקמה – מצ"ב במסמך PDF



נספח ט'

תנאים מיוחדים לביטוחי הקבלן – תחזוקת קירויים, גגות ומתקנים פוטו וולטאיים ולרבות עמדות טעינה

מוצהר ומוסכם בזאת כי סעיפים 1-27 בנספח ח' תקפים ומתייחסים גם לנספח זה.

לתקופת התחזוקה של המתקנים, המתחילה במועד מסירת המתקנים לאחר בדיקות החיבור החי למערכת החשמל (ON GRID) ועד למועד סיום ההתקשרות בין הקבלן למועצה, יחולו תנאי הביטוח כדלקמן :

הקבלן יחזיק פוליסות ביטוח כמפורט להלן, בהיקפים שלא יפחתו מהמצויים כדלקמן :

א. **ביטוח אחריות חוקית כלפי הציבור** ("צד שלישי") על פי כל דין החל בישראל, בגבולות אחריות שלא יפחתו מסך של 10,000,000 ש"ח לתובע, למקרה ולתקופה.

1. הביטוח מורחב לכלול כיסוי לנזקי גוף ו/או רכוש הנגרמים מהאנרגיה המופקת במתקן, ולעניין זה לא יחול חריג אחריות מוצר.

2. הפוליסה כוללת כיסוי בגין תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי כנגד המועצה .

3. רכוש ה"מועצה " עליו מותקנת המערכת הפוטו וולטאית ייחשב כרכוש צד שלישי.

4. בסעיף 3.12. (רשלנות רבתי) תתווסף הסיפא כדלקמן : " על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח ".

ב. **ביטוח חבות מעבידים** בגין כל העובדים המועסקים ע"י הקבלן בבצוע העבודות לרבות קבלני משנה ועובדיהם בכל דרגה שהיא, בגבולות של :

תובע 6,000,000.- ש"ח

מקרה ותקופה 20,000,000.- ש"ח

הכיסוי אינו כולל מגבלה כל שהיא הקשורה לעבודות בגובה.

ג. **ביטוח אחריות מקצועית** .

ביטוח אחריות מקצועית לקבלן ולעובדיו וגם או לקבלני משנה וגם או לפועלים מטעמו, בגבול אחריות המבטח שלא יפחת מסך - 2,000,000 ש"ח למקרה ולתקופת ביטוח שנתית, בגין היפר חובה מקצועית, שמקורה במעשה או מחדל רשלני, טעות או השמטה שנעשו על ידי מי מיחיד המבוטח.

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

2. בניגוד לכל האמור בכל מקום אחר בפוליסה או בדף הרשימה ונספחיה, הכיסוי ע"פ פוליסה זו כולל את אחריותה של המועצה הנובעת ממעשה או מחדל של הקבלן והבאים מטעמו. **אין באמור כדי**

לפגוע בזכויות המבטח כנגד קבלני משנה של הקבלן

3. הביטוח מורחב לכסות את המועצה לחירותה למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או הפועלים מטעמו. לעניין זה מורחב שם המבוטח לכלול את המועצה כמבוטח נוסף בכפוף לסעיף "אחריות צולבת".

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

5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום

הפרמיה ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 6 חודשים



נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**

ד. ביטוח חבות המוצר.

הביטוח מכסה אחריותו של הקבלן בגין נזק לגופו ו/או לרכושו של אדם או גוף כלשהו, אשר נגרם על ידי או עקב מוצרי הקבלן, בגבול אחריות למקרה אחד ובסה"כ לתקופת הביטוח שלא יפחת מסך 2,000,000 ש"ח.

1. התאריך הרטרואקטיבי בביטוח אינו מאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודה, ללא זיקה למועד תחילת הביטוח או מועד חתימת ההסכם.
2. המועצה נכלל בשם המבוטח בכל הנוגע לאחריותו עקב מוצרי הקבלן וכל הקשור בתוצרי העבודה של הקבלן, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
3. בסעיף 3.18 לפוליסה נוספה הסיפא: **על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח."**
4. הביטוח הנו קודם וראשוני לביטוחי המועצה, ואנו מוותרים על זכותנו לשיתוף ביטוחי בגין נזק המכוסה בביטוח זה.
5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיות ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**

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

ה. ביטוח הנכסים:

ביטוח הגגות והקירוים, עמדות הטעינה לכלי רכב חשמליים וכן מערכות הפוטו וולטאיות המתקנות עליהם, במלוא ערכם לכינון, מפני אבדן או נזק עקב הסיכונים המקובלים בביטוח אש מורחב, לרבות אש, עשן, ברק, התפוצצות, רעידת אדמה, סערה וסופה, שיטפון, נזקי נוזלים והתבקעות צינורות, שבר זכוכית, פגיעה ע"י כלי רכב, פגיעה ע"י כלי טיס, פרעות, שביתות, נזק בזדון וכן נזקי פריצה והרחב כה"ס ע"ס של - 2,000,000 ₪ לאירוע ולתקופת ביטוח. הביטוח כולל סעיף לפיו מוותר המבטח על זכות התחלוף כלפי המועצה אולם הוויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

ו. בפוליסות הביטוח של הקבלן נכלל סעיף ויתור על תחלוף כנגד המועצה כמצוין ברישא למסמך זה ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

ז. הפוליסות הינן בהיקף כיסוי שלא יפחת מתנאי פוליסת "ביט" של קבוצת כלל, התקפות במועד התחלת הביטוח, עד כמה שלא שונו באישור זה.

ח. נקבע כי הפרת תנאי והתניות הביטוח על ידי הקבלן לא תפגע בזכויות ה"מועצה".

ט. חובות ה"מבוטח" ע"פ תנאי והתניות הפוליסות תחולנה על הקבלן בלבד לרבות החובה לתשלומי פרמיות והשתתפויות עצמיות.

י. כל סעיף (אם יש כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריותנו כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי המועצה, ולגבי המועצה הביטוח על פי הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני" המזכה



את "המועצה" במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו ללא זכות השתתפות בביטוחי "המועצה" וללא זכות תביעה ממבטחי "המועצה" לשאת בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א - 1981.

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

יב. לא יחולו בפוליסות שינויים כל שהם לרבות ביטול או צמצום הכיסוי הביטוחי אלא אם תישלח למועצה, הודעה מראש ובכתב, בדואר רשום, לפחות 60 יום לפני כניסתו של שינוי זה לתקפו.

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

מובהר כי אישורי הביטוח המצורפים להסכם זה (ככל שצורפו), אשר מחובת הקבלן / ספק להמציאם תתקיים בידי מבטחו, מנוסחים במתכונת תמציתית בלבד כנדרש מאת חברות הביטוח על פי הנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון

אין בהמצאת האישורים כאמור בכדי לגרוע מחובת הקבלן / ספק לקיים את כל האמור בסעיפי הביטוח שלעיל ולערוך ביטוח בהתאם לקבוע במפרטי הביטוח כאמור כאשר לשם כך על הקבלן / ספק, במידת הצורך בעזרת אנשי ביטוח מטעמו, ללמוד וליישם במלואם דרישות אלו אשר מן הראוי שאף יובאו לידיעת מבטחו של הקבלן / ספק.

כן מובהר כי ככל שיחולו שינויים בהנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון כאמור, הרשות תהא זכאית להחליף את אישורי הביטוח המצורפים להסכם זה באישורי ביטוח חלופיים, אולם ככל שיופעל סעיף זה, לא יחול שינוי כל שהוא בהתחייבות החוזית לנושאי הביטוח של הקבלן/ ספק

תאריך	שם הקבלן	חתימת + חותמת הקבלן
-------	----------	---------------------



מועצה אזורית מנשה - מכרז פומבי 00/2021

מכרז שכירות שטחים לצורך תכנון אספקה והתקנת מערכות אנרגיה מתחדשות בתמורה לתשלום שנתי קבוע בשטח שיפוט מ.א.מנשה

נספח ט' 1 – אישור קיום ביטחים לתקופת התחזוקה של המתקנים, הקירוויים ועמדות הטעינה - מצ"ב
כקובץ PDF

נספח א'

אישור קיום ביטוחים

תאריך הנפקת האישור / /

אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.

מבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה	מעמד מבקש האישור
<p>שם המועצה האזורית מנשה /או תאגידים עירוניים /או חברות עירונית /או גופי סמך רשותיים /או הוועד המקומי שבתחומו מתבצעת הפעילות /או נבחרים /או מנהלים /או עובדיהם</p> <p>ת.ז.ח.פ.:</p>	<p>שם : /או הבאים מטעמו ת.ז.ח.פ.</p>	<p>נדל"ן שירותים אספקת מוצרים אחר : תחזוקה של קירוים, גגות ומתקני ייצור חשמל בטכנולוגיית PV (פוטו-וולטאי) על גבי גגות) קירו שטחי חנייה, מגרשי ספורט וכד') שתוכננו והוקמו ע"י הקבלן וכן על גבי גגות של נכסים השייכים למועצה בתחום השיפוט של המועצה</p> <p>לרבות תחזוקה של עמדות טעינה לרכב חשמלי</p> <p>מובהר בזאת כי הכיסוי הנדרש יחול לגבי כ"א מהאחרים השונים לחוד) כיסוי ייעודי לאתר) ללא השפעה בין האתרים השונים לגב היקפי הכיסוי הנדרש</p>	<p>משכיר שוכר זכיון קבלני משנה מזמין שירותים מזמין מוצרים אחר : בר רשות</p>
<p>מען : מרכז איזורי מנשה.</p>	<p>מען :</p>		

סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח		כיסויים נוספים בתוקף
					מטבע	סכום	
רכוש							יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
צד ג'					10,000,000		307,309,313,314,316 318,324,328,331
אחריות מעבידים					20,000,000		302,307,309,312 328,329,322,315,318,321
אחריות מקצועית					2,000,000		301,302,303 307,309,311,318,321,322,325 326,327,328,329,332 (6 חודשים)
חבות המוצר					2,000,000		302,307,309,310 318,322,328,329,332, ח' 12

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג') :
001,009,029,038,040,047,049,085,062,080,084,088,089,098

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

חתימת האישור
המבטח :

נספח ז'1

תאריך הנפקת האישור / /	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.			
מעמד מבקש האישור	נוסח הפוליסה	המבוטח	ממבקש האישור
<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר: מזמין העבודות	<p>מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות:</p> <p>תחום השיפוט של המועצה</p> <p>מהות העבודות: תכנון, אספקה, הקמה, הפעלה, מסירה ותחזוקה של מתקני ייצור חשמל בטכנולוגיית PV (פוטו-וולטאי) על גבי גגות (קירוי שטחי חנייה, מגרשי ספורט וכד') שיתוכנו ויוקמו ע"י הקבלן וכן על גבי גגות של נכסים השייכים למועצה בתחום השיפוט של המועצה</p> <p>לרבות הקמה ותפעול של עמדות טעינה לרכב חשמלי</p> <p>מובהר בזאת כי הכיסוי הנדרש יחול לגבי כ"א מהאתרים השונים לחוד (כיסוי ייעודי לאתר) ללא השפעה בין האתרים השונים לגב היקפי הכיסוי הנדרש</p>	שם:	<p>שם: המועצה האזורית מנשה ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירונית ו/או גופי סמך רשותיים ו/או הוועד המקומי שבתחומו מתבצעת הפעילות ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או חח"י ו/או מ.י.</p>
		ת.ז.ח.פ.	ח.פ. / ת.ז. :
		מען	מען: מרכז איזורי מנשה

כיסויים נוספים בתוקף	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		תאריך סיום	תאריך תחילה	מספר הפוליסה	פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח
	מטבע ש"ח	סכום				
יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד' 302,307, 324, 321, 318, 316, 313, 309 (לגבי רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים) 328,	ש"ח					כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה: גניבה ופריצה רכוש עליו עובדים
		30% מערך העבודות לכל אירוע לגבי גגות ו 20% לגבי קירוי של מגרשים				רכוש סמוך
		30% מערך העבודות לכל אירוע לגבי גגות ו 20% לגבי קירוי מגרשים				רכוש בהעברה פינוי הריסות
		10% מהנזק, לכל אירוע				תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה לצורך כינון נזקים
		10% מהנזק לכל אירוע				נזק ישיר בגין עבודה לקויה חומרים לקויים ותכנון לקוי
		30% מהנזק לכל אירוע				תקופת תחזוקה מורחבת
		24 חודש				תקופת הרצה
		60 יום				צד ג'
	10,000,000				נזק ישיר ו/או עקיף מפגיעה בתשתיות תת-קרקעיות	
	1,000,000				רעד והחלשת משען	
	2,000,000 לאירוע				כיסוי צמ"ה נזקי גוף ו/או רכוש	

		4,000,000 לתקופה				
,322,319,318,309,307,302 328		20,000,000				אחריות מעבידים
,318,301,302,303,307,309,311) 327,328,332,325,326,322,321 -6- חודשים		2,000,000				אחריות מקצועית
,322,318,321,310,309,302,307 (12 חודשים) 332,329,328		2,000,000				חבות מוצרים

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בחסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג') :
098,089,088,062,052,038,040,047,049,009,027,005

ביטול/שינוי הפוליסה

שינוי או ביטול של פוליסת ביטוח, למעט שינוי לטובת מבקש האישור, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור

המבטח :