החברה הכלכלית למשגב בע"מ

מכרז פומבי מס' 01/2026

מכרז מסגרת להקמת מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירת אנרגיה

חתימה וחותמת המציע: _____

מסמך א'

נוסח לפרסום

החברה הכלכלית למשגב בע"מ

מכרז פומבי 01/2026– מכרז מסגרת להקמת מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירת אנרגיה

1. החברה הכלכלית למשגב בע"מ (להלן: "**החברה**") מזמינה בזאת הצעות להתקשרות מסגרת להסדרה רגולטורית ורישום לאסדרה, תכנון ראשוני ומפורט, אספקה, הקמה, חיבור והפעלה של מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירה, וכן ניטור, תפעול, תחזוקה ואחריות לתפוקה ולנצילות למשך שלוש שנים לכל מתקן, ממועד מסירתו. באתרים ובמבנים שבבעלות החברה ו/או בניהולה ו/או שהועמדו לרשותה, בתחום שיפוטה של המועצה האזורית משגב (להלן: "העבודות"), והכל בהתאם לתנאים, לדרישות ולהנחיות המפורטים במסמכי המכרז.

2. מובהר כי מכרז זה הינו **מכרז מסגרת**. היקף העבודות, מיקומן, הספקן, סוג המערכות ומועדי הביצוע אינם ידועים במועד פרסום המכרז, והם ייקבעו על ידי החברה מעת לעת, לפי צרכיה, תקציביה ושיקול דעתה הבלעדי, באמצעות הזמנות עבודה שתימסרנה למציע הזוכה במהלך תקופת ההתקשרות. אין בפרסום המכרז או בזכייה בו כדי לחייב את החברה להזמין עבודות בהיקף כלשהו. יחד עם זאת, בכוונת החברה להקים מערכות פוטו-וולטאיות על גג מבנה בית החכ"ל במועצה האזורית משגב (במגרש 601), בכתובת פארק ת.משגב 20174, בשטח של כ-1,100 מ"ר – **נספח יד**.

3. ההצעות במכרז זה תוגשנה על בסיס שיעורי הנחה מהתעריפים המרביים לקילו-וואט מותקן או קילו וואט שעה שנקבעו במסמכי המכרז, והכל כמפורט בטופס הצעת המחיר (מסמך ד').

4. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה או כל הצעה אחרת שהיא.

5. להלן ריכוז התאריכים והמידע למכרז:

האירוע	מועדים ומידע נוסף
השתתפות במכרז	תנאי המכרז ופרטיו, לרבות תנאי התשלום, פרטי הערבות ויתר מסמכי המכרז ניתן להוריד באתר האינטרנט של המועצה בכתובת https://www.misgav.org.il/bids/#bids_7. כתנאי להגשת ההצעה יש לשלם דמי השתתפות 500 ₪ באמצעות העברה בנקאית לחשבון החברה הכלכלית למשגב בע"מ: בנק הפועלים (12), סניף כרמיאל (747), חשבון 488881. לפרטי נוספים בטל' 0547547535 (אבירם) תשלום דמי ההשתתפות לא יוחזר בכל מקרה.

האירוע	מועדים ומידע נוסף
ערבות המכרז	על מגיש ההצעה לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית (להלן: "**ערבות המכרז**"), בנוסח המצורף למסמכי המכרז, לטובת החברה בסכום של 30,000 ₪ שתהא בתוקף עד ליום 20/03/2027 בנוסח המצ"ב במסמך ב' למסמכי המכרז.
הגשת שאלות הבהרה	המציעים יהיו רשאים להגיש שאלות ו/או בקשות הבהרה בכתב בפורמט ובמבנה שהוכתבו במסמכי המכרז עד ליום 10/12/2026 בשעה 12:00, באמצעות דואר אלקטרוני tal@btchange.co.il. באחריות כל מציע לוודא כי שאלותיו התקבלו, בטלפון 054-5491895.
פרסום תשובות לשאלות הבהרה	תשובות לשאלות הבהרה וכן שינויים במכרז, ככל שיהיו, יפורסמו בדף המכרז באתר האינטרנט של החברה עד ליום 15/12/2026, בשעה 12:00. באחריות משתתפי המכרז לעקוב אחר התשובות והעדכונים כאמור, להדפיסם ולצרפם להצעתם כשהם חתומים.
מועד ומקום הגשת הצעה	את ההצעות על כל נספחיהן יש למסור ידנית, חתומות ע"י מגיש ההצעה, במעטפת המכרז כשהיא סגורה ונושאת את מספר המכרז בלבד ללא סימני זיהוי אחרים עד ליום 20/12/2026 בשעה 12:00 לתיבת המכרזים אשר מצויה בבניין האב קליקה משגב.
פתיחת תיבת מכרזים	הודעה תימסר למציעים בהתאם לתקופה ולמועדים, עפ"י חוק. המציעים רשאים להיות נוכחים בישיבת ועדת המכרזים במועד פתיחת תיבת המכרזים והמעטפות.

6. החברה תוכל בכל עת לשנות את התאריכים לעיל בהודעה בכתב למשתתפים במכרז (גם לאחר המועד האחרון להגשת הצעות וכל עוד לא נפתחה תיבת המכרזים) באחריות המתעניינים להתעדכן באתר החברה.
7. הזמנת העבודות מאת המציע הזוכה תעשה בהתאם לצרכי החברה, תקציבה ולפי שיקול דעתה הבלעדי.

נבות גולדוין
מנכ"ל החברה

חתימה וחותמת המציע: _____

מסמך ב'

החברה הכלכלית למשגב בע"מ

הוראות למשתתפים

א. מסמכי המכרז

מסמך א' – הזמנה להציע הצעות

מסמך ב' – הוראות למשתתפים

מסמך ג' – פרטי המציע ופירוט ניסיון קודם

מסמך ד' – טופס הצעת מחיר

מסמך ה' – נוסח ערבות מכרז

מסמך ו' – הצהרת מציע בדבר קרבה משפחתית לעובד הרשות או לחבר המועצה

מסמך ז' – הצהרת המציע

מסמך ח' – תצהיר בדבר קיום דיני עבודה לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976

מסמך ט' – נספח ביטוחים

מסמך י' – חוזה התקשרות

נספח א' – הצעת המציע

נספח ב' – ערבות הביצוע

נספח ג' – אישור עריכת ביטוחים

נספח ד' – התחייבות לעמידה בהוראות החוק למניעת הטרדה מינית

נספח ה' – מפרט תכולת עבודה

נספח ו' – ערבות בדק.

נספח ז' – בוטל.

נספח ח' – אמנת שירות (SLA)

נספח ט' –בדיקות תקופתיות, תחזוקה ובדיקות מכאניות

נספח י' – הוראות בטיחות

נספח י"א – אבטחת מידע

נספח י"ב – נוסח צו התחלת תכנון וצו התחלת ביצוע

נספח י"ג – נוסח שאלון ללקוחות קודמים

נספח י"ד – תצא מבנה חכ"ל

מסמכים נוספים שאינם נכללים בחוברת המכרז, אך מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז: מחירון ד.ק.ל – מאגר מחירי בניה ותשתיות, במהדורתו העדכנית ביותר במועד הזמנת העבודה; וכן מפרטים מיוחדים, כתבי כמויות ותכניות שיצורפו, ככל שיהיו, להזמנות העבודה.

ב. <u>תיאור העבודות המבוקשות</u>

8. החברה מזמינה בזאת הצעות לביצוע העבודות בהתאם לחוזה ההתקשרות המצורף, למפרט תכולת העבודה המצורף אליו כנספח ה' ובהתאם להוראות המפרט הטכני המצורף אליו כנספח ה'.

   העבודות הנדרשות במכרז זה, בהתאם למפרט תכולת העבודה, רישום למכסה, תכנון, אספקה, התקנה, חיבור והפעלה של מערכת ייצור החשמל ומערכות האגירה, לרבות עבודות מקדימות, קונסטרוקציה וקירוי. כמו כן כוללת העבודה גם ניטור, תפעול ואחזקת המערכות, לרבות אחריות לתפוקה למשך 3 שנים.

9. מערכות ייצור ואגירת החשמל שיסופקו ע"י המציע הזוכה – הן ורכיביהן יתאמו את הוראות המפרט הטכני.

10. על המציע הזוכה לפעול לקבלת הרישיונות, ההיתרים והאישורים הדרושים לשם ביצוע הפעולות הנכללות במכרז.

11. היקף העבודות לפי מכרז זה אינו ידוע במועד פרסומו וייקבע מעת לעת בהזמנות העבודה. אומדן היקף ההתקשרות המצטבר לכלל תקופת ההתקשרות הינו 20,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ). אין באומדן זה כדי להוות התחייבות כלשהי של החברה להזמנת עבודות בהיקף כלשהו, והחברה רשאית להזמין עבודות בהיקף נמוך ממנו, לרבות שלא להזמין עבודות כלל.

12. החברה מזמינה את המציעים להציע את הצעתם לביצוע העבודות, ושומרת לעצמה את הזכות לבחור להשתמש בעבודות, כולן או חלקן, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

ג. <u>תקופת ההתקשרות</u>

13. תקופת ההתקשרות לפי מכרז זה הינה **36 חודשים (3 שנים)** ממועד חתימת המציע הזוכה על ההסכם (להלן: "תקופת ההתקשרות"). במהלך תקופה זו תהא החברה רשאית להוציא למציע הזוכה הזמנות עבודה מכוח המכרז. לחברה שמורה האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות ב-4 תקופות נוספות של 12 חודשים כל אחת.

14. מובהר כי תקופת האחריות והתחזוקה בת 3 השנים החלה על כל מתקן ממועד מסירתו, וכן תקופת הבדק ותקופות האחריות והתפוקה שנקבעו במסמכי המכרז ביחס לרכיבי המערכות, ימשיכו לחול במלואן גם לאחר תום תקופת ההתקשרות, ביחס לכל מתקן שהוקם מכוחה, וזאת מבלי שתידרש הארכה של תקופת ההתקשרות עצמה. הערבויות הרלוונטיות יוארכו בהתאם.

15. על-אף האמור, לחברה עומדת הזכות להפסיק את ביצוע העבודות בכל עת וללא נימוק, בהודעה מוקדמת של 30 ימים, ולמציע הזוכה לא תהיה כל טענה או תביעה בגין כך, פרט ביחס לזכותו לקבלת התמורה המגיעה לו בגין העבודות שסופקו בפועל, אם סופקו, עד למועד שבו הופסקה ההתקשרות, הכל בכפוף להוראות הסכם המכרז.

ד. מנגנון ההתקשרות והזמנות עבודה

16. ההתקשרות מכוח מכרז זה תתנהל כדלקמן:

16.1. במכרז זה ייבחר **מציע זוכה אחד**, אשר עמו תתקשר החברה בהסכם מסגרת לתקופת ההתקשרות. ההסכם יחייב את המציע הזוכה ביחס לכל עבודה שתוזמן ממנו מכוחו.

16.2. במהלך תקופת ההתקשרות תהא החברה רשאית, לפי צרכיה ושיקול דעתה הבלעדי, להזמין מהמציע הזוכה עבודות מכוח המכרז, מעת לעת, באמצעות הזמנת עבודה חתומה בידי מורשי החתימה של החברה, בנוסח המצורף כנספח י״ב.

16.3. כל הזמנת עבודה תפרט: את האתר ואת גוש/חלקה; את סוג המערכת והספקה המתוכנן; את תכולת העבודה; את לוח הזמנים לביצוע; ואת התקציב, בהתאם לתעריפים ושיעורי ההנחה שבהצעת המחיר הזוכה.

16.4. לא יבצע המציע הזוכה כל עבודה, ולא תשולם לו כל תמורה, בגין עבודה שלא נמסרה בגינה הזמנת עבודה חתומה מראש ובכתב.

16.5. ביצועה של כל הזמנת עבודה כפוף לאישור תקציבי כדין, וכן לקבלת כל האישורים הנדרשים מגורמים שלישיים, לרבות חברת החשמל, רשות החשמל, הוועדה המקומית לתכנון ובנייה והרשות הארצית לכבאות והצלה.

16.6. החברה רשאית להזמין הקמת מתקן באתר בודד או במקבץ אתרים.

16.7. ככל שתידרשנה עבודות שאינן מתומחרות בהצעת המחיר, תחושב התמורה בגינן על בסיס מחירון ד.ק.ל במהדורתו העדכנית במועד הזמנת העבודה, בניכוי שיעור ההנחה שנקב המציע בהצעתו, וללא כל תוספת בגין רווח קבלן ראשי, אזור, היקף וכיו״ב. עבודות שאינן מופיעות במחירון ד.ק.ל תתומחרנה לפי עלות החומרים בפועל (ללא מע״מ) בתוספת 12%, והכל בכפוף לאישור המפקח ומורשי החתימה של החברה, מראש ובכתב, ובצירוף חשבוניות רכישה וכל אסמכתה אחרת שיידרש.

16.8. כתנאי למסירת הזמנת עבודה, ימציא המציע הזוכה ערבות ביצוע נוספת בשיעור של 5% משווי ההזמנה, בתוקף עד 90 ימים לאחר המועד הצפוי להשלמת העבודות נשוא אותה הזמנה. ערבות זו היא בנוסף לערבות הביצוע הכללית.

16.9. החברה רשאית להורות בכל עת על תוספות למתקנים או על ביצוע עבודות נוספות, ובלבד שערך כלל השינויים ביחס להזמנת עבודה מסוימת לא יגדל ולא יקטן בלמעלה מ-50% מסכום אותה הזמנה, לפני מע״מ. תוספות ושינויים יאושרו בכתב לפני ביצועם.

ה. <u>תנאי סף</u>

17. רשאי להגיש הצעה מי שעומד במלוא התנאים המצטברים הבאים:

17.1. המציע שילם דמי השתתפות במכרז.

17.2. המציע הוא תאגיד רשום המתנהל על פי דין, או יחיד תושב ישראל, והוא עוסק מורשה לצורכי מס ערך מוסף.

17.3. המחזור הכספי השנתי המצטבר של המציע בשלוש השנים 2025–2023 עולה על 10,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ). להוכחת תנאי זה יצרף המציע אישור רואה חשבון מבוקר.

17.4. המציע נעדר זיקה לעובד המועצה האזורית משגב (להלן: "**המועצה**") ו/או לחבר מליאת המועצה ו/או לעובד המועצה ו/או לחבר מליאת המועצה.

17.5. המציע בעל כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976, כמפורט בתצהירים המצורפים למסמכי המכרז.

17.6. המציע צירף ערבות מכרז לפי הנוסח המחייב במסמך ה'.

17.7. נגד המציע לא תלויים ועומדים צו פירוק או צו כינוס נכסים.

17.8. המציע בעל ניסיון מוכח בתכנון ובהקמת מתקנים פוטו-וולטאיים בפרויקטים בהיקף מצטבר של לא פחות מ-3 מגה-וואט מותקן DC, הכוללים לפחות 10 מערכות פוטו-וולטאיות בהספק של 100 קילו-וואט מותקן DC לפחות לאתר.

17.9. המציע בעל ניסיון מוכח בתכנון ו/או בהקמת מתקני אגירת אנרגיה בקיבולת מצטברת של לא פחות מ-600 קילו-וואט שעה כאשר אחת ממנה לפחות בקיבולת של 150 kwh .

17.10. במועד הגשת ההצעה יש למציע התקשרויות פעילות לניטור, תפעול ותחזוקה של מערכות פוטו-וולטאיות – או לחלופין הסכם יזמי שבו הוא מחויב לניטור, תפעול ותחזוקה – בהספק כולל של לפחות 2 מגה-וואט DC מותקן, בלפחות 10 אתרים נפרדים, שלפחות אחד מהם הינו אתר בבעלות גוף ציבורי.

17.11. המציע הינו קבלן רשום בפנקס הקבלנים בסיווג 160 א/1 או 191 א/1 לפחות, או שהתקשר עם קבלן רשום בסיווג כאמור. להוכחת תנאי זה יצרף המציע רישיון קבלן בתוקף על שמו במועד האחרון להגשת ההצעות, או הסכם בתוקף עם קבלן רשום כאמור בצירוף רישיון אותו קבלן, או הצהרה חתומה של המציע ושל הקבלן הרשום כי יתקשרו לצורך ביצוע העבודות נשוא מכרז זה ככל שהמציע יוכרז כזוכה.

17.12. מנהל הפרויקטים מטעם המציע בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בניהול פרויקטים של הקמת מתקנים פוטו-וולטאיים, בהיקף מצטבר של 3 מגה-וואט מותקן לפחות, ומתוכם לפחות פרויקט אחד שכלל מתקן אגירת אנרגיה.

17.13. להוכחת עמידתו בתנאי הסף המקצועיים שלעיל יצרף המציע להצעתו אישור נפרד מכל לקוח, בנוסח המצורף כמסמך ג', וכן את טבלאות פירוט הניסיון שבמסמך ג' כשהן מלאות וחתומות.

ו. <u>נוהל העברת שאלות ובירורים</u>

18. שאלות הבהרה יוגשו בהתאם לאמור בסעיף 5.

19. להלן תיאור המבנה להגשה של שאלות ובקשות הבהרה:

מספר	המסמך או הנספח אליו מתייחסת השאלה/ ההבהרה	פרק וסעיף רלוונטיים	מספר העמוד במסמכי המכרז	נוסח השאלה
.1				
.2				

20. תשובות לשאלות הבהרה תפורסמנה בהתאם לאמור בסעיף 5.

21. יודגש, כי החברה לא תהא חייב לענות לשאלות הבהרה, אלא אם נשלחו בפורמט ובמבנה המוכתבים לעיל.

22. כל הסבר, פרשנות או תשובה שניתנו בעל-פה, אין ולא יהיה להם כל תוקף שהוא. רק תשובות בכתב שישלחו כאמור לעיל תחייבנה את החברה.

23. החברה רשאית, בכל עת, עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתו או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים כאמור יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז. ככל שיהיו שינויים במכרז, תפורסם הודעה על כך באתר האינטרנט שבו פורסם המכרז. **באחריות המציע לעקוב אחר השינויים שיפורסמו וכן באחריותו לצרף את מסמכי המכרז המתוקנים על ידו להצעתו כשהם חתומים.**

24. גילה המציע סתירות או שגיאות או אי התאמות במסמכים או שיהיה דבר מה לא מובן, יפנה בכתב לחברה במסגרת פרק הזמן שהוקצב לשאלות הבהרה.

25. הגשת הצעה כמוה כאישור כי המציע קרא את מסמכי המכרז לרבות ההסכם וכי הוא מסמכים לכל האמור בהם.

26. כל שינוי של מועד כאמור לעיל שיחייב את הארכת תוקף הערבות למועד יועבר לידיעת המשתתפים והם יידרשו להתאים את הערבות לתוקף החדש והעדכני. מציע שלא יעשה כן, יחשב כאילו בחר לחזור בו מן הצעתו והשתתפותו במכרז וועדת המכרזים לא תתחשב בהצעתו.

ז. <u>אישורים ומסמכים להגשת המכרז</u>

27. על המציע לצרף להצעתו את המסמכים הבאים המפורטים להלן:

27.1. אסמכתא על תשלום דמי ההשתתפות במכרז.

27.2. כלל מסמכי המכרז, לרבות כלל הנספחים והמסמכים המצורפים לו, כשהם מלאים וחתומים בתחתיתם וכן בכל מקום נוסף שנדרש, וכן עדכונים ותשובות לשאלות הבהרה, כפי שיפורסמו מפעם לפעם באתר החברה.

27.3. תעודה תקפה בדבר היות המציע עוסק לצרכי מע"מ.

27.4. אישור על ניכוי מס במקור או פטור מכך.

27.5. אישור תקף על-פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות), תשל"ו-1976.

27.6. במידה והמציע הינו תאגיד – תעודת התאגדות וכן תדפיס מעודכן מאת רשם החברות ביחד למציע; במידה והמציע הינו שותפות – תעודת רישום השותפות אצל רשם השותפויות ו/או עו"ד.

27.7. אישור רואה חשבון על כך שהדוחות הכספיים תקינים בהתאם לנדרש מתאגיד מסוגו של המציע, שלא נכללה בהם הערת "עסק חי", או כל הסתייגות של עורך הדו"ח ביחס ליכולתו של המציע לעמוד בהתחייבויותיו או סיכונים להמשך פעילותו התקינה בעתיד הנראה לעין, ב-3 השנים האחרונות.

27.8. מציע שהינו עסק בשליטת אישה – יצרף להצעתו אישור רו"ח וכן תצהיר של המחזיקה בשליטת העסק.

27.9. אישור רואה חשבון מבוקר בדבר המחזור הכספי, כאמור בתנאי הסף.

27.10. רישיון קבלן רשום בתוקף, או הסכם/הצהרה עם קבלן רשום בצירוף רישיונו, כאמור בתנאי הסף.

27.11. טבלאות פירוט הניסיון שבמסמך ג', מלאות וחתומות, בצירוף אישורי הלקוחות וקורות חיים של מנהל הפרויקטים המוצע.

28. לא צירף המציע להצעתו איזה מהמסמכים האמורים לעיל, רשאית החברה, מטעם זה בלבד ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לפסול את הצעתו של המציע.

ח. <u>אופן הגשת ההצעה:</u>

29. ניתן לעיין ולמצוא את חוברת המכרז על נספחיה בהתאם לאמור בסעיף 5.

30. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, ובכלל זאת כל ההוצאות הכרוכות בהוצאת הערבויות הנדרשות במסמכי המכרז, תחולנה על המציע.

31. המציע יגיש את הצעתו באופן הבא:

31.1. במעטפה א' יכניס המציע את כל מסמכי המכרז וכל המסמכים שהוא נדרש לצרף למעט ערבות המכרז והצעת המחיר.

31.2. במעטפה ב' יכניס המציע את הצעת המחיר, הערבות הבנקאית וקבלה עבור השתתפות במכרז בלבד.

31.3. את שתי המעטפות יש להכניס למעטפה שלישית ללא סימני זיהוי ועליה יירשם מספר המכרז בלבד.

31.4. המעטפה השלישית כאמור (ובתוכה שתי המעטפות הנפרדות) תופקד בהתאם לאמור בסעיף 5.

32. יש לוודא לפני הכנסת המעטפות לתיבת המכרזים, כי על כל מעטפה מופיעים חתימת נציג החברה שקיבל את המעטפה, חותמת החברה, ויום ושעת המסירה המדויקים.

33. החברה רשאית להאריך את המועד להגשת הצעות ע"י פרסום הדבר באתר שבו פורסם המכרז **ובאחריות המשתתפים לעקוב אחר הודעות המתפרסמות באתר בקשר עם המכרז**.

34. בהגשת הצעתו מביע המציע הסכמתו לכל תנאי המכרז ולכל האמור במסמכי המכרז, ובכלל זאת לכל תנאי הסכם ההתקשרות.

35. ההצעה תכלול את כלל מסמכי המכרז כשהם חתומים כדין על ידי המציע בכל עמוד וכן במקומות המיועדים לכך, וכן את כלל המסמכים המפורטים לעיל והאסמכתאות הנלוות אליהם, וכן את התשובות ו/או ההבהרות שמסרה החברה במסגרת המכרז.

36. ההצעה תוגש על ידי ישות משפטית אחת וכלל המסמכים לרבות הניסיון והערבות יהיו על שם המציע בלבד.

37. המציע לא יבצע במסמכי המכרז כל שינוי, תיקון, תוספת או הסתייגות.

38. בחינת ההצעות וניקודן ייעשו על ידי ועדת המכרזים של החברה (להלן: "**ועדת המכרזים**").

39. המציעים רשאים להיות נוכחים בישיבת פתיחת הצעות המכרז. מועד הישיבה יובא לידיעת המציעים.

40. מעטפה שתימסר לאחר תום המועד להגשת ההצעות, מבלי שמועד זה הוארך, תוחזר למוסר ללא שתידון כלל.

41. כל הצעה תהא בתוקף לתקופה של 90 ימים מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז. החברה תהא רשאית לדרוש את הארכת תוקף ההצעה למשך 90 ימים נוספים והמציע מחויב לפעול בהתאם לדרישה זו.

42. לא הגיש המציע את הצעתו בהתאם לאמור לעיל, לרבות אם ערך המציע שינוי, תיקון, תוספת או הסתייגות מכל מין וסוג שהוא, במסמכי המכרז (למעט השלמת הפרטים הנדרשים ממנו בהצעתו), תהיה ועדת המכרזים רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את ההצעה או לחילופין ולפי שיקול דעתה הבלעדי ולדרוש כי המציע יתקן, ישלים או יבהיר את הצעתו או לחלופין, להתעלם מכל הסתייגות, שינוי או תיקון שצירף המציע ולראות את הצעתו כאילו הוגשה ללא הסתייגות או שינוי כאמור, ולא יהיה להם כל תוקף.

ט. <u>הצעת מחיר</u>

43. הצעה תוגש על פי הנוסח המצורף כ**מסמך ד'**.

44. המציע ינקוב בהצעתו במחיר הנמוך מהתעריפים המירביים שנקבעו בטופס הצעת המחיר, וכן בשיעורי ההנחה ביחס לעבודות ולרכיבים המשלימים ולמחירון ד.ק.ל.

45. מובהר כי התעריפים הנקובים בטופס הצעת המחיר הינם תעריפים מירביים לקילו-וואט מותקן, לקילו וואט שעה, ולהנחה על ד.ק.ל , וכי התמורה בגין כל הזמנת עבודה תחושב כמכפלת ההספק או הקיבולת שיותקנו בפועל באותה הזמנה בתעריף שלאחר ההנחה שהציע המציע הזוכה.

46. יובהר כי הצעת המציע הינה סופית ותכלול את כלל הוצאות המציע, לרבות עלות חלקי חילוף שנרכשו במידת הצורך במסגרת העבודות, העסקת עובדים, עלויות שכר, זכויות סוציאליות, עלויות הדרכה והכשרה, ציוד, חומרים, שעות עבודה ונסיעה, שכירות, כלי רכב, ביטוחים, כל המיסים, האגרות, ההיטלים, המכס, הבלו,

מיסי הקניה, מיסי יבוא על חלקי חילוף, רווח קבלני וכיו"ב כל הוצאה מכל מין וסוג בערכם לאורך כל תקופת חוזה הקבלנות לרבות תקופות הארכה, הוצאות הכרוכות בהשתתפותו במכרז ובביצוע העבודות בהתאם לתנאי המכרז וכו'.

י. <u>הסתייגויות ואיסור הגשת הצעה חלקית</u>

47. על המציע למסור הצעה מלאה לביצוע כל מרכיבי העבודות בפרק אליו הגיש הצעה ואין הוא רשאי לחלקם או לפצלם.

48. סטייה מהוראות המכרז או אי-השלמת מקום הטעון מילוי, או כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על-ידי שינוי או תוספת בגוף מסמכי המכרז ובין במסגרת מכתה לוואי או בכל דרך אחרת – עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

49. על-אף האמור לעיל, ועדת המכרזים רשאית לדון בהסתייגות או להתעלם ממנה ולראות את ההצעה כאילו הוגשה ללא ההסתייגות.

50. הודיעה ועדת המכרזים למציע, כי היא בחרה להתעלם מההסתייגות והוא סרב לחתום על הסכם ההתקשרות, ייחשב הדבר כהפרת התחייבויות המציע במכרז והחברה תהא רשאית לחלט את הערבות הבנקאית. בכל מקרה וכל עוד לא אישר החברה, בכתב ובמפורש אחרת, יחייב את הצדדים הנוסח של מסמכי המכרז כפי שנערך על-ידי החברה (גם אם המציע ערך בו שינויים או תיקונים כלשהם).

יא. <u>ערבות המכרז</u>

51. ההשתתפות במכרז מותנית בצירוף ערבות בנקאית מקורית, אוטונומית ובלתי מותנית בהתאם לאמור בסעיף 5.

52. החברה תהא רשאית לחלט את הערבות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, במקרה שהמציע יחזור בו מהצעתו ו/או לא יעמוד בהתחייבויותיו בהתאם להצעתו ולתנאי המכרז ו/או לא יפעל בתום לב במהלך הליכי המכרז ו/או לאחר הכרזתו כזוכה לא המציא למזמינה את המסמכים הנדרשים בהתאם להוראות המכרז.

53. מובהר כי:

53.1. אי המצאת ערבות המכרז, או המצאת הערבות בסכום או בתאריך שאינם לפי האמור במכרז זה, תביא לפסילת ההצעה.

53.2. החברה תהא רשאית לדרוש הארכת תוקף ערבות המכרז לתקופה נוספת והמציע יאריך את תוקף הערבות עפ"י הדרישה. אי-הארכת הערבות כנדרש תהווה, כשלעצמה, עילה לחילוט הערבות.

54. החברה תהא רשאית להגיש את ערבות המכרז לפירעון כל אימת שהמציע לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, וזאת מבלי לגרוע מזכותה של החברה לפיצוי בגין כל נזק ו/או הפסד שיגרמו לה, לרבות תשלום נוסף למציע אחר וכן:

54.1. כל אימת שהמציע נהג במהלך המכרז בערמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.

54.2. כל אימת שהמציע מסר לוועדת המכרזים ו/או מי מטעמה, מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק.

54.3. אם המציע חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.

54.4. אם המציע, אחרי שנבחר כזוכה במכרז, לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז הנדרשות ליצירת ההתקשרות על-פי מכרז זה.

55. מציע שהצעתו זכתה והוא לא חתם על הסכם ההתקשרות ונספחיו ו/או לא הציג את האישורים הנדרשים על פיו בתוך 7 ימים מיום שנדרש לכך על ידי החברה – רשאית החברה לחלט את סכום הערבות הבנקאית להצעה לטובתה ולמסור את העבודה למציע אחר, וזאת מבלי לפגוע בשאר זכויות החברה במקרה זה.

56. לא זכה מציע במכרז תוחזר לו הערבות בסמוך לאחר ההכרזה על הזוכה במכרז ובכפוף ליתר הוראות המכרז.

57. **<u>ערבות התקשרות</u>**– המציע אשר זכה במכרז ימסור לחברה ערבות הביצוע לתשלום בסך של 30,000 ₪ (במילים: שלושים אלף שקלים חדשים) בנוסח **נספח ב' למסמך י'**. ערבות הביצוע תחליף את ערבות המכרז, ותוגש לחברה תוך 7 ימים מיום קבלת ההודעה על הזכייה. מובהר כי המצאת ערבות הביצוע הינה תנאי יסוד, באם הזוכה לא ימציא את ערבות הביצוע במועד כאמור יביא הדבר לפסילתו ולחילוט ערבות המכרז לאלתר. ערבות הביצוע לא תוגבל ותהיה תקפה לכל תקופת ההתקשרות, ותחוזר לזוכה בתום תקופת ההתקשרות בין שבמועדה ובין שלפני תום התקופה, על פי החלטת החברה במקרה של אי עמידה בתנאי ההסכם.

58. **<u>ערבות ביצוע</u>** – לאחר שהתקבלו תשובות מחלק חיוביות מחח"י, או במידה והחברה החליטה להוציא לפועל פרויקט ללא אישור המחלק (לדוגמא שימוש עצמי) המציע ימסור לחברה ערבות ביצוע בסך 5% מערך אומדן העבודות הצפוי. בנוסח **נספח ב' למסמך י'**. הערבות ותוגש לחברה תוך 7 ימים מיום קבלת ההודעה רצון החברה לצאת לביצוע. מובהר כי המצאת ערבות ביצוע הינה תנאי יסוד, באם הזוכה לא ימציא את ערבות הביצוע במועד כאמור יביא הדבר לפסילתו ולחילוט ערבות הביצוע לאלתר. ערבות הביצוע תהיה תקפה לכל תקופת ביצוע העבודות ולחצי השנה שלאחריה, ותחוזר לזוכה חצי שנה לאחר מסירת העבודות.

59. **הארכת ערבות הביצוע** – תוקף ערבות הביצוע יקבע במועד בחירת המציע הזוכה. יחד עם זאת, עד 30 יום טרם תום תוקפה של ערבות הביצוע, תהא החברה רשאית לדרוש בכתב מהמציע הזוכה להאריך את תוקף הערבות בהתאם לשיקול דעתה. במקרה זה, ימציא המציע הזוכה כתב ערבות חדש בנוסח נספח ב' למסמך י' בתוך 7 ימים מקבלת דרישת החברה. לא המציא המציע הזוכה כתב ערבות חדש על פי דרישת החברה במועד, יביא הדבר לחילוט ערבות הביצוע לאלתר.

יב. <u>אופן בחירת ההצעות</u>

60. **בשלב ראשון** – תיערך בדיקת העמידה בתנאים המוקדמים: בשלב זה תיבדקנה ההצעות לקביעת התאמתן לדרישות הפורמאליות, ובכלל זה עמידתן בתנאי הסף המנהליים והמקצועיים, כמפורט בפניה.

א. **בשלב השני**, ידורגו ההצעות על סמך שיכלול ניקוד על פי הפירוט כדלקמן:

60.1.א. מחיר – 70% מציון הסופי:

סימון הפריט	הפריט	יחידה	מחיר מירבי בש"ח ללא מע"מ / הנחה מזערית	המחיר ליחידה (בש"ח ללא מע"מ)	ניקוד מירבי
A1	**התקנת מערכת על גג בטון בהספק שבין 50-200 Kwp (DC)**	Kwp 1	2900		40
A2	**קונסטרוקציה לקירוי חניונים, לרבות ביסוס, תאורה ומערכת חשמל נלווית**	1 מ"ר	600		10
A3	**קונסטרוקציה לקירוי מגרשי ספורט, לרבות ביסוס, תאורה ומערכת חשמל נלווית**	1 מ"ר	900		5
A4	**התקנת מערכת אגירה בקיבולת של 600 Kwh – 1 Mwh**	Kwh 1	900		15
A5	**בנייה ותשתיות (הנחה קבוע וכוללת ממחירון דקל בגירסאתו העדכנית ביותר)**		15%		5

ההצעה הזולה ביותר תזכה את המציע במלוא הניקוד ויתר ההצעות תנוקדנה ע"פ החישוב הבא:

$$\text{הניקוד המירבי עבור הפריט} * \left(\frac{\text{ההצעה הזולה ביותר עבור הפריט}}{\text{הצעת המציע עבור הפריט}}\right)$$

***הצעת המחיר של פריט A5 ינוקד במלואו אחוז ההנחה הגבוה ביותר**

.2.א.60.1 איכות – 30% מציון הסופי:

יבחן באמצעות שיחה עם לקוחות עבר של המציע. הלקוחות ינקדו את השירותים שקיבלו על פי הפרמטרים הבאים:

שביעות רצון הלקוח המזמין מעבודות הרישום למכסה בחח"י – 5 נק'

שביעות רצון הלקוח המזמין מעבודות ההקמה – 9 נק'

שביעות רצון הלקוח המזמין משירותי האחזקה –9 נק'

שביעות רצון הלקוח המזמין מעמידה בלוחות זמנים ותגובתיות המציע– 7 נק'

1.1. ניקוד ההצעה יהיה סיכום הניקוד **<u>בסעיפים 62</u>** על תת סעיפיו, לכל סוג פרק בנפרד.

61. **בשלב השלישי** – ייערך שקלול על פי סכימת הניקוד המתקבל בגין רכיבי המחיר והציון המתקבל בגין רכיב האיכות.

במצב של שוויון בין 2 ההצעות בעלות הניקוד הגבוה ביותר, תהא ועדת המכרזים רשאית להכריע על יסוד ניסיון חיובי או שלילי קודם עם המציע.

62. הייתה ההצעה המועמדת לזכייה מבין כל ההצעות העומדות בתנאי הסף מחמת שקבלה את הניקוד המשוקלל הגבוה ביותר (להלן – "**ההצעה המועמדת לזכייה**") הצעתו של מציע שאיננו מציע מקומי, תהיה החברה רשאית להעדיף את הצעתו של "מציע מקומי", כהגדרתו להלן על פני ההצעה המועמדת לזכייה בהתקיים כל התנאים המצטברים הבאים:

(1) המחיר הנקוב בהצעתו של המציע המקומי לא יהיה יקר ביותר מ-5% מן המחיר הנקוב בהצעה המועמדת לזכייה.

(2) הניקוד המשוקלל שקבל המציע המקומי איננו נמוך ביותר מ-5% מן הניקוד המשוקלל המצטבר שקבל המציע בעל ההצעה המועמדת לזכייה .

(3) המציע המקומי יסכים להשוות את הצעתו למחיר הנקוב בהצעה המועמדת לזכייה שהיתה נקבעת כזוכה למכרז אלמלא העדפת המציע המקומי .

"**מציע מקומי**" כאמור לעיל משמעו: יחיד או תאגיד כהגדרתו להלן, אשר במהלך השנה שקדמה למועד האחרון להגשת הצעות במסגרת המכרז (להלן – "**התקופה הנדרשת**") מקיים, בהתאמה, את התנאים הבאים:

"**יחיד**"- יחיד אשר במהלך התקופה הנדרשת מתגורר בתחום שיפוטה של המועצה או שמרכז עסקיו בתחום שיפוטה.

"**תאגיד**"- תאגיד שבמהלך התקופה הנדרשת מענו הרשום בתחום שיפוטה של המועצה או מקיים שלוחה פעילה בתחום שיפוטה.

להוכחת היותו מציע מקומי יצרף המשתתף אישור או תיעוד המלמד על תשלום ארנונה למועצה במהלך כל התקופה הנדרשת.

63. ועדת המכרזים רשאית לדרוש מהמציעים פרטים נוספים ו/או השלמות נוספות ו/או הבהרות נוספות ו/או אישורים / מסמכים נוספים (בהתייחס לתנאי הסף או בהתייחס לכל הוראה אחרת במכרז) ו/או הסברים ו/או ניתוח להצעתם (לרבות תחשיב עלויות מפורט ומאושר חשבונאית לביצוע העבודות), בכל דרך ואמצעי כפי שתמצא החברה לנכון, ובכלל זאת ע"י הצגה בפועל של עבודות קודמות, פגישות להסברים וכיו"ב, הכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי ולשם שביעות רצונה, גם לאחר פתיחת ההצעות, בין היתר על מנת לבחון את

המציעים והצעותיהם במסגרת שיקוליה ו/או לבחון עמידת הצעות המחיר בתשלום כל זכויות עובדיהם של המציעים ו/או להעריך ניסיונם הקודם של המציעים, ולא תהיינה למציעים כל טענה כנגד החלטתה זו.

סירב המציע למסור פרטים נוספים כאמור, תהא ועדת המכרזים רשאית להסיק מסקנות לפי ראות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

64. התחשיב להערכת ההצעות ישמש אך ורק את ועדת המכרזים לצורך זה ולא ישמש לכל מטרה אחרת. על התחשיב תחול סודיות והוא לא יוצג ליתר משתתפי המכרז, אלא אם כן יוחלט אחרת על-ידי ערכאה משפטית מוסמכת, שגם אז תתבקש הגבלת חשיפת תחשיב לעיניי הערכאה משפטית המוסמכת בלבד, וזאת בין השאר לאור הסכמה זו של המשתתפים טרם הגשת הצעתם למכרז, וכתנאי להגשת הצעתם למכרז.

יג. <u>ביטול המכרז, כולו או חלקו:</u>

65. בנוסף לכל מקרה אחר שבו החברה תהא רשאית לבטל את המכרז, כולו או חלקו, על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, החברה תהא רשאית (אך בשום מקרה לא חייבת) לבטל את המכרז, כולו או חלקו, גם בכל אחד מהמקרים הבאים:

65.1. החברה מצאה שהתקיים פגם בהליך המכרז ו/או בניהולו ו/או בבחירת ההצעות הזוכות.

65.2. חל שינוי נסיבות מהותי ו/או השתנו צרכי החברה באופן מהותי המצדיק, לדעת החברה, את ביטול הליך המכרז, כולו או חלקו.

65.3. יש יסוד סביר להניח שהמציעים, או חלקם, תיאמו הצעות ו/או מחירים ו/או פעלו באופן המהווה הגבל עסקי ו/או עבירה על חוק כלשהו.

65.4. בכפוף להוראות לעיל, מובהר, כי במקרה שבו בוטל המכרז כאמור על ידי החברה, לא יהא מי מן המציעים זכאי לתשלום כלשהו, לרבות לא בדרך של פיצוי ו/או דמי נזק, בגין ביטול זה, ולא תחול על החברה כל חובה לתשלום כאמור.

יד. <u>תמורה</u>

66. התמורה למציע הזוכה תיקבע על-פי הצעתו, הוראות המכרז וחוזה המכרז, כפוף לביצוע מלא ומושלם של כלל התחייבויות המציע הזוכה במכרז. יחד עם זאת, רשאית החברה להתמקח עם המציע הזוכה והתמורה המוסכמת על הצדדים תהא התמורה הסופית שתיקבע בחוזה ההתקשרות.

67. התמורה שתשולם למציע הזוכה בגין כל הזמנת עבודה תחושב כמכפלת ההספק המותקן בפועל (לעניין מערכת ייצור החשמל) והקיבולת המותקנת בפועל (לעניין מערכת אגירת האנרגיה) בתעריפים שלאחר ההנחה שנקב המציע בהצעתו, בתוספת התמורה בגין עבודות ורכיבים משלימים שהוזמנו, ככל שהוזמנו, לפי התעריפים וההנחות שבהצעת המחיר.

68. המחירים שיוצעו על ידי המציע יהיו תקפים לאורך כל תקופת ההתקשרות (לרבות תקופות האופציה, ככל שתמומשנה ע"י החברה), כמפורט במכרז ונספחיו, והמציע לא ידרוש ולא יקבל כל תמורה נוספת ו/או החזר הוצאות מעבר למפורט הצעת מחיר מטעמו.

69. מובהר כי פרט לתמורה הקבועה במכרז, לא תינתן תמורה נוספת כלשהי, אלא באישור מראש ובכתב.

טו. <u>ביטוח</u>

70. על המציע שהצעתו זכתה יהיה לקיים, על חשבונו בכל תקופת ההסכם, פוליסת ביטוח כמפורט בחוזה. הביטוחים יערכו על ידי המציע הזוכה במכרז באמצעות חברת ביטוח מוכרת ובעלת מוניטין ועותק מהר יימסר לחברה כתנאי לחתימת חוזה.

71. בשעה החתימה על החוזה ימציא המציע הזוכה לחברה את אישור המבטח בהתאם לנספח אישור הביטוח, וללא הסתייגויות.

72. מובהר בזאת כי לחברה יהיה שיקול דעת בלעדי להסכים לשינויים שיתבקשו בנוסח אישור עריכת ביטוחים בכפוף לאישור שינויים אלה ע"י יועץ הביטוח של החברה. מובהר כי לחברה שיקול דעת בלעדי שלא להסכים לשינויים כלשהם בנוסע האישור הנ"ל ובמקרה כזה הזוכה מחויב לנוסח המדויק שצורף למסמכי המכרז ואי המצאתו חתום לידי החברה כנדרש, יהווה הפרה יסודית של התחייבויות הזוכה כלפי החברה ועלול לגרום לביטול הזכייה ולחילוט ערבות המכרז.

טז. <u>עיון במסמכים</u>

73. יודגש בזאת בהתאם להוראות סעיף 22(ט) לתוספת השנייה בצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח-1958, עיון במסמכי המכרז, החלטות ועדת המכרזים ו/או ועדות המשנה, ההצעה הזוכה וכל מסמך אחר בהתייחס למכרז זה – ככל שיותר העיון בו, בכפוף להחלטת ועדת המכרזים, ייעשה תמורת תשלום לכיסוי העלות הכרוכה, לדעת ועדת המכרזים, בקיום הוראות סעיף 22(ט) לתוספת השנייה בצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח-1958.

74. ועדת המכרזים תאפשר למציע שהשתתף במכרז המבקש לעיין במסמכים שונים – עיון במסמכים בהתאם ובכפוף לקבוע בסעיף 22(ט) לתוספת השנייה בצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח-1958, בהתאם לחוק חופש המידע, התשנ"ח-1998, ובהתאם להלכה הפסוקה.

75. מציע הסבור כי חלקים מהצעתו כוללים סודות מסחריים ו/או סודות מקצועיים (להלן גם: "**חלקים סודיים**"), שלדעתו אין לאפשר את העיון בהם למציעים אחרים:

75.1. יציין במפורש בהצעתו מהם החלקים הסודיים.

75.2. יסמן את החלקים הסודיים שבהצעתו באופן ברור וחד-משמעי.

75.3. במידת האפשר יפריד חלקים אלה מכלל ההצעה הפרדה פיזית.

76. מציע שלא סימן חלקים בהצעתו כסודיים יראוהו כמי שמסכים למסירת ההצעה כולה לעיון מציעים אחרים. סימון חלקים בהצעה כסודיים מהווה הודאה בכך שחלקים אלה בהצעה סודיים גם בהצעותיהם של המציעים האחרים, ומכאן שהמציע מוותר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של הצעות המציעים האחרים.

77. יודגש, כי שיקול הדעת בדבר היקף זכות העיון של המציעים הינו של ועדת המכרזים של החברה בלבד, אשר תפעל בנושא זה בהתאם לדיני המכרזים ולאמות המידה המחייבות את הרשות המנהלית.

78. החליטה ועדת המכרזים לאפשר עיון בחלקים המפורטים בהצעת המציע הגם שהמציע הגדירם כסודיים, תיתן על כך ועדת המכרזים התראה למציע, ותאפשר לו להשיג על כך בפניה בתוך פרק זמן ההולם את נסיבות העניין.

79. החליטה ועדת המכרזים לדחות את ההשגה של המציע, תודיע על כך ועדת המכרזים למציע בטרם מסירת החומר לעיונו של המבקש.

80. כל האמור במסמך זה אין בו כדי לצמצם ו/או לגרוע מכל התחייבות ו/או אחריות של המציעים ובכלל זה של המציע הזוכה ו/או מכל זכות של החברה הקבועות במסמכי המכרז על נספחיהם ו/או בכל דין.

יז. <u>שונות:</u>

81. במקרה של מציע שהינו תאגיד, בחינת ההצעה תעשה גם ביחס לנותן השירות אשר יועמד באופן אישי לצורך ביצוע עבודות על פי שיקול החברה.

82. החברה אינה מחויבת לבחור במציע כלל, במציע הזול או במציע אחד בלבד. אין בפניה זו כדי לחייב את החברה להתקשר עם מציע כלשהו או להוות התחייבות להתקשרות בהיקפי עבודה כלשהם.

בכבוד רב,

נבות גולדוין

מנכ"ל החברה

מסמך ג'

פרטי המציע ופירוט ניסיון קודם

א. שם המציע:

ב. מס' הזיהוי:

ג. מען המציע כולל מיקוד:

ד. שם מנהל הפרויקטים המוצע:

ה. תפקיד איש הקשר:

ו. טלפונים:

ז. דואר אלקטרוני:

המציע יצרף להצעה זו:

1. קורות חיים של מנהל הפרויקטים המוצע מטעמו.
2. פירוט ניסיון והמלצות של המציע בהתאם לנוסח שלהלן, כשהוא חתום בידי המציע.
3. פירוט ניסיון והמלצות של מנהל הפרויקטים המוצע מטעם המציע בהתאם לנוסח שלהלן, כשהוא חתום בידי מנהל הפרויקטים.

להלן הנוסח שלפיו יש לפרט את הניסיון הקודם, הן של המציע והן של מנהל הפרויקטים המוצע מטעמו. יש למלא טבלה נפרדת לכל אחד מהם, ולצרף לכל פרויקט אסמכתה ואישור מהלקוח. החברה תהא רשאית לפנות לאנשי הקשר לשם אימות הפרטים.

א. ניסיון בתכנון ובהקמת מערכות פוטו-וולטאיות

מס'	שם הלקוח	שם וכתובת האתר	הספק מותקן DC (kWp)	שנת השלמה	היקף כספי (₪, כולל מע"מ)	איש קשר אצל הלקוח	טלפון	מנהל הפרויקט של המציע

ב. ניסיון בתכנון ו/או בהקמת מתקני אגירת אנרגיה

מס'	שם הלקוח	שם וכתובת האתר	קיבולת המתקן (kWh)	הספק המתקן (kW)	שנת השלמה	איש קשר אצל הלקוח	טלפון	מנהל הפרויקט של המציע

חתימה וחותמת המציע: _____

ג. התקשרויות פעילות לניטור, תפעול ותחזוקה

מס׳	שם הלקוח	סוג האתר (ציבורי / פרטי)	הספק מותקן DC (kWp)	מועד תחילת שירותי התו״פ	שם מערכת הניטור	איש קשר אצל הלקוח	טלפון

אני החתום מטה מאשר כי כל הפרטים שמסרתי בטבלאות שלעיל נכונים ומלאים, וכי ידוע לי שמסירת פרט לא נכון עלולה להביא לפסילת הצעתי.

שם המציע: _____ חתימה וחותמת: _____ תאריך: _____

מסמך ד'

טופס הצעת המחיר – למילוי ע"י המציע

אני הח"מ, שם הגוף המשפטי _____ ח.פ./ת.ז. _____

כתובת _____ דוא"ל _____ מיקוד

_____ טלפון _____ פקס _____ מאשר בזאת

שקראתי והבינותי את כל מסמכי מכרז מס' _____ ובהתאם לכך הנני מגיש את הצעתי.

סימון הפריט	הפריט	יחידה	מחיר מירבי בש"ח ללא מע"מ / הנחה מזערית	המחיר ליחידה (בש"ח ללא מע"מ)	ניקוד מירבי
A1	**התקנת מערכת על גג בטון בהספק שבין 50-200 Kwp (DC)**	Kwp 1	2900		40
A2	**קונסטרוקציה לקירוי חניונים, לרבות ביסוס, תאורה ומערכת חשמל נלווית**	1 מ"ר	600		10
A3	**קונסטרוקציה לקירוי מגרשי ספורט, לרבות ביסוס, תאורה ומערכת חשמל נלווית**	1 מ"ר	900		5
A4	**התקנת מערכת אגירה בקיבולת של 600 Kwh – 1 Mwh**	Kwh 1	900		15
A5	**בנייה ותשתיות (הנחה קבוע וכוללת ממחירון דקל בגירסאתו העדכנית ביותר)**		15%		5

הערות:

1. יש למלא את כל סעיפי ההצעה. הצעה חלקית תיפסל.
2. אין להציע הצעה החורגת מהמחיר המירבי לרכיב המפורט בטבלת ההצעה. הצעה החורגת מהמחיר המירבי תיפסל.
3. הצעות המחיר תוגשנה בשקלים חדשים, ללא מע"מ.
4. מחיר קילו-וואט מותקן / שעה, כולל את כלל רכיבי המערכת: הרישום בחברת החשמל, התכנון הראשוני, התכנון המפורט, היתרי בנייה, הכנות לביצוע העבודות באתר, עבודות ההתקנה ומסירתם למזמין, תחזוקה,

ניטור ושירות אחזקה לשלוש שנים הראשונות, הכל כמפורט בנספח ה' למסמך י' (להלן: "**מפרט טכני ומפרט שירותים**"), מחיר לקילו-וואט מותקן אינו כולל עבודות שפורט להם תגמול נוסף במפורש.

5. עבודות נוספות שאינן מפורטות במפרטים הטכניים ובטבלת השינויים, יהיה המזמין רשאי להזמין מהקבלן בהתאם להנחה שהוצעה בהצעת המחיר ממחירון "דקל" לבניה ותשתיות, ללא תוספת קבלן ראשי וללא תוספות אחרות.
6. המחירים שבטבלאות לעיל יחשבו כמחיר המוסכם לצורך חישוב תשומות הקבלן, פיצויים, קיזוזים וכיו"ב במקרה הצורך

חתימה וחותמת המציע: _____

טבלת שינויים

רכיב	**עלות התוספת / הפחתה**
תוספת לממיר Solar Edge	120 ₪ ל- 1 Kwp
הנחה להתקנת מערכת על גג קל	100- ₪ ל- 1 Kwp
הנחה למערכת שההספק שלה גדול מ- 100 kWp וקטנה מ-200	100- ₪ ל- 1 Kwp
הנחה למערכת שההספק שלה גדול מ- 200 kWp	170- ₪ ל- 1 Kwp
תוספת למערכת בהספק קטן מ- 50 Kwp	100 ₪ ל- 1 Kwp
הנחה למערכת קרקעית	220- ₪ ל- 1 Kwp
הנחה עבור קונסטרוקציה לגדרות (כולל עלויות כבילה)	100-₪ למטר רץ – על מחיר קונסטרוקציה לחניות
עבודות מקדימות להתקנה	
הזזת מזגן (עד 6 מטר)	500 ₪ ליחידה
הזזת מזגן (לכל מטר נוסף מעל 6 מטר)	50 ₪ למטר
הזזת דוד מים וקולטים (עד 6 מטר)	500 ₪ ליחידה
הזזת דוד מי וקולטים (לכל מטר נוסף מעל 6 מטר)	50 ₪ למטר
עבודות איטום גג, לרבות אחריות ל-5 שנים	לפי מחירון דקל בניה ותשתיות בהנחה בהתאם להצעת המחיר של המציע
עבודות נוספות להתקנה	
קו חיים	140 ₪ למטר
מדרך לאלומיניום	110 ₪ למטר
כלוב לממירים – למטר קיר עליו מותקן הכלוב	1500 ₪ למטר רץ
סולם	900 ₪ למטר
סלילת קו AC עבור תוספת לכל מטר מעבר ל-30 מטר ראשונים	לפי מחירון דקל בניה ותשתיות בהנחה בהתאם להצעת המחיר של המציע

חפירה – תוספת לכל מטר מעבר ל-30 מטר ראשונים	לפי מחירון דקל בניה ותשתיות בהנחה בהתאם להצעת המחיר של המציע
אחזקה (לאחר תום 3 שנים ראשונות להפעלת המתקן) עבור 1 KWP לשנה	75 ₪ ליחידה לקילו וואט מותקן
<u>מערכות אגירה</u>	
תוספת ל Solar Edge	120 ₪ ל- 1 Kwp
תוספת למערכת אגירה בקיבולת קטנה מ **300 Kwh**	150 ₪ ל- 1 Kwh
תוספת למערכת אגירה בקיבולת **300 Kwh -600 Kwh**	100 ₪ ל- 1 Kwp
הנחה למערכת אגירה בקיבולת הגדולה מ **1 Mwh ועד -4 Mwh**	-150 ₪ ל-1 Kwp
אחזקה (לאחר תום 3 שנים ראשונות להפעלת המתקן) עבור 1 Kwh לשנה	15 ₪ לקילו וואט שעה קיבולת

ג. הצהרות המציע

- **ידוע לי כי הצעתי הנ"ל כוללת את כל התמורה לה אהיה זכאי בגין ביצוע העבודות וכי בכל מקרה לא אהיה זכאי לתמורה נוספת ו/או החזר הוצאות, לרבות: נסיעות, ביטוחים, כוח אדם, צילומים, רכישת חלקי חילוף וכו'.**

_____ _____

תאריך חתימה וחותמת

מסמך ה'

נוסח ערבות מכרז

בנק_____

ערבות בנקאית אוטונומית

לכבוד

החברה הכלכלית למשגב בע"מ

_____, משגב

א.ג.נ.,

1. על פי בקשת _____ (להלן: "**המבקש**"), הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____ש"ח (במילים: _____ ש"ח), בתוספת הפרשי הצמדה למדד כמפורט להלן (להלן: "**סכום הערבות**") המגיע או העשוי להגיע לכם מאת המבקש בקשר עם מכרז מס' _____ בוהחברה הכלכלית למשגב בע"מ, וזאת להבטחת עמידה בתנאי המכרז.

בערבות זו:

"מדד"- משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

"המדד הבסיסי"- המדד האחרון הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.

"המדד הקובע"-המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

2. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו לאלתר, ללא כל שיהוי ו/או עיכוב, כנגד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי, ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
3. ערבות זו הינה בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על פיה בהליך משפטי, או בכל אופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על פיה, תביעה משפטית נגד המבקש, או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקש.
4. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.

תוקף ערבותנו זה יהיה בכל עת עד ליום _____ (כולל), וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי הכתובת _____, לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

_____ בכבוד רב,

תאריך

בנק _____

סניף_____

כתובת _____

***טופס זה חייב בשתי חתימות, חותמות אישיות וחותמת הסניף.**

חתימה וחותמת המציע: _____

<u>מסמך ו'</u>

<u>הצהרה בדבר קרבה משפחתית לעובד הרשות או לחבר המועצה</u>

הרשות מביאה בזאת לידיעת כל מציע את הוראות הסעיפים הבאים:

סעיף 89ב(א) צו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), התשי"ח-1958 (להלן: "**צו המועצות האזוריות**") כדלקמן:

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד מהאמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו, או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם המועצה; לענין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."

הוראה כאמור קיימת גם בכלל 12 של הכללים מניעת ניגוד עניינים של נבחרי הציבור ברשויות המקומיות (י.פ תשמ"ד עמ' 3114).

סעיף 59 לצו המועצות האזוריות כדלקמן:

"לא יהיה לעובד מועצה, לא במישרין ולא בעקיפין, לא בעצמו ולא על ידי בן-זוגו, סוכנו או שותפו, כל חלק או טובת הנאה בכל חוזה או עסק שנעשה עם המועצה, למענה או בשמה, פרט לענין שיש לעובד בהסכם העבודה שלו או בהסכם הכללי של עובדי המועצה ופרט לחוזה בדבר קבלת שירות מהשירותים שהמועצה מספקת לתושבים; אין לראות עובד כאילו יש לו חלק או טובת הנאה כאמור, אם זיקתו לעסקי המועצה היא כאמור בסעיף 89א(ב) לגבי חברי המועצה."

בהתאם לכך התבקש המציע להודיע אם יש או אין לו קירבה משפחתית לפי ההגדרות דלעיל, עם חבר ועד כלשהו או עם עובד הרשות (המועצה).

הובהר, כי אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 89ב(ב)(3) לצו המועצות האזוריות, לפיה מועצת הרשות ברוב 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 89ב(א) הנ"ל ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

<u>הצהרה</u>

אני הח"מ _____ מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

קראתי את האמור לעיל והנני מצהיר:

א. בין חברי מועצת הרשות יש/אין (מחק את המיותר) לי: בן זוג, הורה, בן או בת, ואף לא סוכן או שותף.

ב. לתאגיד שבשליטתי ואשר באמצעותו הגשתי את הצעתי, יש/אין (מחק את המיותר) לאחד מאלה המוגדרים במונח "קרוב" כאמור לעיל חלק העולה על 10% בהון או ברווחים, אין אחד מהמנויים לעיל מכהן בו כמנהל או עובד אחראי.

ג. יש/אין (מחק את המיותר) לי בן זוג, שותף או סוכן העובד ברשות.

ידוע לי כי ועדת המכרזים של הרשות תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה משפחתית כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

שם המציע _____ חתימת המציע _____

מסמך ז'

הצהרת המציע

אנו הח"מ, לאחר שקראנו ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי מכרז מס' _____ (להלן: "**המכרז**"), מגישים בזאת הצעתנו, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. קראנו בעיון, בחנו בקפידה, והננו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז, והצעתנו זו מוגשת בהתאם לאמור שם. לא נציג כל תביעות ו/או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה של מסמכי המכרז ו/או תנאיו ואנו מוותרים בזה מראש על כל טענה כאמור.

2. בדקנו, לפני הגשת הצעתנו למכרז, את כל הנתונים המתייחסים לעבודות המתבקשות במסגרת המכרז, לרבות היקפן, המועד לביצוען, תקופת ההתקשרות והתמורה וכן בחנו את כל התנאים והנסיבות הקשורים בביצוע מלוא התחייבויותינו עפ"י מסמכי המכרז, החוקים, התקנות, הדרישות והנהלים הרלוונטיים, ובהתאם לכך ביססנו את הצעתנו.

3. אנו מגישים את הצעתנו בהתאם לאמור במסמכי המכרז ובהסתמך על הבדיקות שערכנו, ואנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה ואנו מוותרים בזאת מראש על טענות כאמור.

4. לא הסתמכנו בהצעתנו זו על מצגים, פרסומים, אמירות או הבטחות כלשהם שנעשו בעל פה על ידי החברה ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו, אלא על האמור במסמכי המכרז בלבד.

5. אנו בעלי הידע, המומחיות, הכשירויות, הרישיונות, ההיתרים והכישורים הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז, הן מבחינת המימון והן מהבחינה המקצועית, בהתאם לכל מסמכי המכרז וכן יש לנו את כל האמצעים הטכניים, המקצועיים וכל הציוד הנדרש וכוח האדם המקצועי והמיומן על מנת לבצע את העבודות כאמור במסמכי המכרז ועל פי כל דין, ואנו מתחייבים לעשות כן אם נזכה במכרז.

6. אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז והצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז ולראייה אנו מצרפים את כל המסמכים הנדרשים. ידוע לנו כי במידה ולא נצרף מסמך ו/או אישור מן המפורטים לעיל, ועדת המכרזים עלולה לפסול את הצעתנו. עוד ידוע לנו כי לוועדת המכרזים שמורה הזכות לחקור ולפנות לצדדים שלישיים ו/או ולדרוש מאתנו להציג כל מידע/מסמך נוסף אשר יידרש להוכחת כשירותנו, ניסיוננו, מומחיותנו, אפשרויות המימון, התאמתנו לביצוע העבודות וכיו"ב. אם נסרב למסור מידע או מסמך כאמור, רשאית הוועדה להסיק מסקנות לפי ראות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

7. אנו מקבלים על עצמנו לבצע את כל ההתחייבויות והתנאים הכלולים במכרז בלא כל הסתייגות. כן ידוע לנו כי כל התחייבות המופיעה בחוברת מכרז זו, לרבות בהסכם, מחייבת אותנו גם אם לא הוזכרה במפורש במסמך זה.

8. הננו מתחייבים כי במידה ונזכה במכרז והחברה תתקשר איתנו בהסכם, נבצע את העבודות נשוא המכרז בשלמותן, בהתאם למסמכי המכרז, הוראות הבטיחות והוראות כל דין, לפי הצעתנו להלן, לשביעות רצון החברה.

9. אנו מצהירים בזה כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.

10. הצעתנו זו הינה בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי, ותהא תקפה במשך 90 (תשעים) יום מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז. ידוע לנו, כי החברה תהא רשאית לדרוש הארכת תוקף ההצעה למשך 90 (תשעים) יום נוספים, וכי אם לא נאריך הצעתנו זו לכשנידרש, נחשב כמי שחזר בו מהצעתו, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאית החברה על-פי המכרז ו/או על-פי כל דין.

11. אנו מסכימים, כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו משום הצעה לא-חוזרת, כאמור בסעיף 3 לחוק החוזים (חלק כללי), תשל"ג – 1973 ובקבלתה על ידכם ייכרת הסכם מחייב בינינו לביניכם.

חתימה וחותמת המציע: _____

12. להבטחת קיום הצעתנו אנו מוסרים ערבות בנקאית ע"ס _____(במילים: _____שקלים חדשים) בתוקף על פי הוראות המכרז, ובנוסח המצורף למכרז.

13. היה והצעתנו תתקבל, אנו מתחייבים כי במועד שינידרש לכך על ידכם, נמציא את כל המסמכים והאישורים שעלינו להמציא בהתאם למסמכי המכרז לרבות ערבות הביצוע, ואישור על עריכת הביטוחים.

14. אנו מצהירים ומסכימים, כי במקרה שלא נמציא אחד או יותר מהמסמכים המפורטים במסמכי המכרז ו/או לא נמלא אחר התחייבותנו לביצוע העבודות בהתאם להצעתנו, תהא החברה זכאי לסך של _____₪ (במילים: ____₪) כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור מתום המועדים הנזכרים במסמכי המכרז, לפי העניין, ועד למועד המצאת כל האישורים, לפי המועד המאוחר שביניהם.

15. היה ומסיבה כלשהי לא נעמוד בהתחייבויותינו, אנו מסכימים כי הערבות הבנקאית שנמסרה על ידינו בקשר עם השתתפותנו במכרז תוגש לגבייה על ידכם כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, וזאת מבלי לגרוע מזכותכם לפיצוי בגין כל הנזקים וההפסדים שייגרמו לכם.

16. אנו מצהירים כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על-פי דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

17. ולראיה באנו על החתום לאחר שהבנו את משמעותה המלאה של הצהרתנו זו:

שם המציע: _____ מס' זיהוי: _____

כתובת (כולל מיקוד): _____ טל: _____

פקס: _____ דוא"ל: _____

איש קשר: _____ טל' נייד: _____

תאריך: _____ **חתימה וחותמת:**_____

<u>אישור עו"ד</u>

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

_____ _____

תאריך חותמת + חתימת עוה"ד

<u>מסמך ח'</u>

<u>תצהיר בדבר קיום דיני עבודה לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976</u>

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

1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ (להלן – "**המציע**") שהוא הגוף המבקש להתקשר עם החברה הכלכלית למשגב בע"מ (להלן: "**החברה**") בעקבות פרסום מכרז מס' _____ (להלן: "**המכרז**"). אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.
למונחים המפורטים בתצהיר זה תהיה המשמעות הנתונה להם בחוק עסקאות גופים ציבוריים.

2. הנני מצהיר בזאת, כי עד למועד ההתקשרות המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות או לחלופין, המציע ובעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות ואולם, במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה האחרונה. "עבירה" לעניין זה – עבירה עפ"י חוק עובדים זרים, התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז- 1987, שנעברה לאחר יום 31.10.02.
3. הריני מצהיר כי מתקיים אחד מאלה (למחוק המיותר):

א. הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1988 (להלן: "**חוק שוויון זכויות**") אינו חל על המציע.

ב. הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיימן, כמפורט בסעיף 2ב1(א)(2) לחוק עסקאות גופים ציבוריים.

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

_____

חתימת המצהיר

<u>אישור</u>

הריני לאשר, כי ביום _____, הופיע בפני, _____, עו"ד, אשר משרדי ברחוב _____, מר/גב' _____, אשר זיהה/זיהתה עצמו/עצמה בפניי באמצעות ת.ז. מס'_____/ המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

_____

חתימת עורך הדין

<u>מסמך ט'</u>

<u>נספח ט' - ביטוח הקמה ותחזוקה</u>

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה:

"**המבוטח**" - _____.

"**מבקש האישור**" – מועצה אזורית משגב ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או וועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם

"**העבודות**", ו-"**הפרויקט**" – <u>הקמה והפעלת מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירת אנרגיה</u>.

1. מבלי לגרוע מאחריות המבוטח על פי הסכם זה או על פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות ועד למסירה הסופית של העבודות ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, ובקשר עם ביטוחים שהינם על בסיס מועד הגשת התביעה, כל עוד קיימת לו אחריות לפי דין ולכל הפחות למשך תקופה נוספת של 3 שנים לאחר מסירת העבודות, ביטוחים הולמים, ככל שנהוגים בתחום פעילות המבוטח (לפי העניין: ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח חבות מוצר, ביטוח עבודות קבלניות, ביטוח משולב אחריות מקצועית/ מוצר, ביטוחי כלי רכב, ביטוח אש מורחב, ביטוח אבדן תוצאתי), בגבולות אחריות סבירים בהתאם לאופי והיקף הסכם זה (להלן: "**ביטוחי ההקמה**").

2. מבלי לגרוע מאחריות המבוטח על פי הסכם זה או על פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, לפני מתן שירותי התפעול ובכל מקרה לאחר מסירת העבודות, ובקשר עם ביטוחים שהינם על בסיס מועד הגשת התביעה, כל עוד קיימת לו אחריות לפי דין ולכל הפחות למשך תקופה נוספת של 3 שנים לאחר תום ההתקשרות, ביטוחים הולמים, ככל שנהוגים בתחום פעילות המבוטח (לפי העניין: ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, ביטוח רכוש (לרבות ביטוח אבדן תוצאתי), ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח חבות מוצר, ביטוח עבודות קבלניות, ביטוח משולב אחריות מקצועית/ מוצר, ביטוחי כלי רכב, ביטוח אש מורחב, ביטוח אבדן תוצאתי), בגבולות אחריות סבירים בהתאם לאופי והיקף הסכם זה (להלן: "**ביטוחי התפעול**").

ביטוחי המבוטח כולם בהתאם למפורט לעיל, יקראו להלן: "ביטוחי המבוטח".

3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם:

3.1 **ביטוח עבודות קבלניות** -

3.1.1. שם המבוטח יכלול, בין היתר, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.

3.1.2. מוסכם כי בקרות מקרה ביטוח המכוסה במסגרת פרק א' (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק והזכות לניהול משא ומתן וקבלת תגמולי הביטוח כאמור נתונה למבקש האישור ו/או למי שמבקש האישור יורה על כך. מבקש האישור יעביר למבוטח כספים מתוך תגמולי הביטוח שיתקבלו בפועל מאת המבטח, עד לגובה הסכום הדרוש לקימום האובדן ו/או הנזק כפי שאושר על-ידי המבטח והשמאי מטעמו, זאת בהתאם להתקדמות המבוטח בשיקום האבדן או הנזק ובניכוי סכום ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה.

3.1.3. בביטוח לא יחול שינוי לרעה או ביטול של ביטוח העבודות כאמור, אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 60 יום מראש.

3.1.4. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו וכי הפוליסה הקבלנית תועבר על שם מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו.

3.2. **ביטוח אחריות מקצועית** - המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי מצד המבוטח ו/או מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לביצוע העבודות ו/או מתן שירותי התפעול, לפי העניין.

הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות ו/או מתן שירותי התפעול, לפי העניין.

3.3 **ביטוח חבות המוצר** - המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שנגרם עקב מוצרים שיוצרו ו/או סופקו ו/או טופלו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או הותאמו על ידי המבוטח (להלן: "**המוצרים**") ו/או עקב העבודות.

הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות ו/או מתן שירותי התפעול, לפי העניין.

מוסכם כי ביחס לביטוח חבות המוצר, מתחייב המבוטח לעורכו החל ממועד המסירה של חלק כלשהו מהעבודות או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים.

3.4 **ביטוח "כל הסיכונים"** - המבטח אבדן או נזק פיזי, לרבות גניבה ופריצה, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח או מטעם המבוטח או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ואשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות), על בסיס ערך כינון.

3.5 **ביטוח אבדן תוצאתי** - למשך תקופת שיפוי של 12 חודשים.

3.6 **ביטוח כלי רכב** - בבעלות ו/או המשמשים את המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח ו/או קבלני משנה מטעם המבוטח, בין בעצמו ובין באמצעות קבלני משנה מטעם המבוטח:

3.6.1 ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪ בגין נזק אחד.

למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור.

3.6.2 ביטוח מקיף.

3.6.3 ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון.

הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 750,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד.

הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את מפקח/מנהל הפרויקט בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

3.7 הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב על ידי המבוטח לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או המפקח/מנהל הפרויקט לקבלת פיצוי או שיפוי על פי הביטוחים כאמור.

3.8 היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט. חריג רשלנות רבתי (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.

3.9 היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח מכל סיבה, לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, סעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור וכן כלפי המפקח/מנהל הפרויקט.

3.10 המבטח מוותר על זכות התחלוף כלפי מבקש האישורוכלפי הבאים מטעמם, כלפי המפקח/מנהל הפרויקט וכן כלפי הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור לעיל נכלל ויתור על זכות התחלוף מקביל לטובת המבוטח), אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

3.11 על המבוטח מוטלת האחריות לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.

4. על המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה ולשתף פעולה עם מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח אשר יוחלט על-ידי מבקש האישור להגישה למבטחים.

5. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור בנספח ביטוח זה, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטרת את המבוטח ממלוא החבות על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין. למבוטח לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מהבאים מטעם מבקש

האישור בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידי המבוטח.

6. מבלי לגרוע מהתחייבויות המבוטח לעריכת ביטוחי המבוטח כאמור לעיל, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור 7 ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לתחילת ביצוע העבודות, ולעניין ביטוחי התפעול, לפני מועד תחילת תקופת התפעול, לכל הפחות אישורי קיום ביטוח, חתומים בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון 6-1-2019 בנוסח המצ"ב כנספחים לנספח זה והמהווים חלק בלתי נפרד הימנו (להלן: "**אישורי ביטוחי המבוטח**"), וזאת ללא כל דרישה מצד מבקש האישור וכך למשך כל תקופת העבודות ו/או תקופת התפעול וכל עוד מוטלת על המבוטח החובה לעשות כן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

לבקשת מבקש האישור, יעביר המבוטח עותק של הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות לידי ב"כ מבקש האישור.

בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה בביטוח.

מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, מבקש האישור רשאי להחליף את דוגמת נוסח אישורי ביטוחי המבוטח בנוסח אישורי ביטוח חלופי, וזאת בכפוף להתחייבויות הביטוח של המבוטח כמפורט בנספח ביטוח זה ובאישורי ביטוחי המבוטח המצ"ב.

7. מובהר כי אי המצאת אישור על קיום ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות נספח ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים. מוסכם כי מבקש האישור רשאי שלא לאפשר למבוטח להתחיל ו/או להתקדם בעבודות ו/או לעכב כל תשלום של המבוטח על פי שיקול דעת מבקש האישור בלבד, אם לא יומצאו אישורי ביטוחי המבוטח במועד והמבוטח יהיה מנוע מלעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור עקב כך.

8. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישורי ביטוחי המבוטח ו/או העתק הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות שיומצאו כאמור לעיל, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימם להתחייבויות המבוטח כאמור בנספח ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישורי ביטוחי המבוטח ו/או בהעתק הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין.

9. המבוטח פוטר את מבקש האישור ו/או את הבאים מטעמם, את המפקח/מנהל הפרויקט, וכן את הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור לעיל נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו שיובא על-ידי המבוטח ו/או מי מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או לסביבתו ו/או אשר ישמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, צמ"ה, נגררים וכלי שינוע כלשהם) וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בנספח ביטוח זה, בין אם נערכו על-ידי המבוטח ובין אם לאו, או שהמבוטח זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות, אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, רשאי המבוטח שלא לערוך ביטוח כל הסיכונים (סעיף 3.43.4 לעיל), ביטוח אבדן תוצאתי (סעיף 3.5), ביטוח מקיף (סעיף 3.6.23.6.2 לעיל) וביטוח ציוד מכני הנדסי (סעיף 3.6.3 לעיל), במלואם או בחלקם, ואולם הפטור המפורט בסעיף זה לעיל יחול כאילו נערכו הביטוחים כאמור במלואם.

10. המבוטח מתחייב לקיים שמירה נאותה בהתאם לתנאי הפוליסות הנערכות על-ידי המבוטח.

ידוע למבוטח כי במידה ובאתר העבודות ו/או באתר הפרויקט לעניין תקופת התפעול מועסקת חברת שמירה מטעם מבקש האישור/או מטעם מי מהפועלים מטעמם, לא מוטלת על חברת השמירה כאמור כל חובה לשמור על רכוש המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח. כן, מוסכם במפורש כי חוק השומרים התשכ"ז-1967 אינו חל על הסכם זה ועל נספחיו.

11. הוראות נספח הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח. כמו כן, ככל שיועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה מטעם המבוטח, על המבוטח לוודא כי הינם מקיימים את הביטוחים המפורטים בנספח ביטוח זה, בשינויים המחויבים בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות או לחילופין לכלול אותם בביטוחי המבוטח, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח ביטוח זה.

12. על המבוטח והבאים מטעם המבוטח לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע העבודות ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום.
ידוע למבוטח שתנאי ההרחבה בפוליסה לביטוח עבודות קבלניות פרק צד שלישי, לכיסוי נזקים כתוצאה מרעד ו/או הסרת תמך ו/או משען, כוללים התנאה מפורשת לביצוע סקר הנדסי מקדים לתיעוד מצב המבנים הסמוכים לפרויקט. המבוטח מתחייב ללמוד את תנאי ההרחבה ולבצע על חשבון המבוטח סקר הנדסי כאמור, טרם תחילת העבודות.

13. לא ערך המבוטח את ביטוחי המבוטח כמתחייב בנספח ביטוח זה ו/או לא חידשם ו/או לא קיימם במלואם או במועדם, תהא לרשות מבקש האישור הזכות, לאחר מתן הודעה למבוטח 14 יום מראש על כוונת מבקש האישור לעשות כן, לערוך את ביטוחי המבוטח ולשלם את דמי הביטוח וכל ההוצאות הנלוות לכך (במפורש לרבות דמים, ריבית והפרשי הצמדה וריבית).
כל ההוצאות בגין התשלומים וההוצאות של מבקש האישור עקב הפרת התחייבות המבוטח לערוך את ביטוחי המבוטח, יחולו על המבוטח בלבד, ולמבקש האישור תהא הזכות לנכות את הוצאות הביטוח מכל סכום שיגיע למבוטח, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדין.
אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי.

14. מוסכם כי המבוטח יהא חייב בפיצוי ו/או בשיפוי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בגין נזק ו/או תשלום שהיה אמור להיות משולם על-ידי מבטח המבוטח בכל מקרה שבו המבטח כאמור דחה תביעה מכל סיבה שהיא, בין היתר, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, בשל טענה שאין בידי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור אישורי ביטוחי המבוטח בתוקף ו/או בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה, וזאת מיד עם דרישת מבקש האישור הראשונה בכתב.

15. הפרה של איזה מהוראות נספח ביטוח זה תהווה הפרה יסודית.

חתימה וחותמת המציע: _____

נספח ט'1 - אישור ביטוח עבודות

אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	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 הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור ויחשבו כמבקש האישור	המבוטח/המועמד לביטוח	מען הנכס המבוטח או המועמד לביטוח / כתובת ביצוע העבודות	מעמד מבקש האישור
שם: מועצה אזורית משגב	שם: תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או וועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם	שם: _____ ו/או קבלנים וקבלני משנה (מכל דרגה) ועובדיהם	☒ נדל"ן ☐ שירותים ☐ אספקת מוצרים ☒ אחר: _____ העיסוק המבוטח: הקמת מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירת אנרגיה.	☒ משכיר ☐ שוכר ☐ זכיין ☐ קבלני משנה ☐ מזמין שירותים ☐ מזמין מוצרים ☐ אחר: _____
ת.ז./ח.פ.: _____	ת.ז./ח.פ.: _____	ת.ז./ח.פ.: _____		
מען: _____	מען: _____ תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברת אם ו/או חברת בת ו/או חברת אחות ו/או חברה קשורה ו/או חברה שלובה ו/או חלק מקבוצה.	מען: _____		

כיסויים

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	ת. תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	ת. סיום (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה		מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
					לתקופה	למקרה		
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה		ביט					₪	309, 313, 314, 316, 317 - מבוטח נוסף - קבלנים וקבלני משנה 318, 324, 328 - 334 תקופת תחזוקה (12 חודשים) 345
רכוש סמוך					עד 20% מסכום הביטוח, מינ' 500,000		₪	
רכוש עליו עובדים					עד 20% מסכום הביטוח, מינ' 500,000		₪	
פינוי הריסות					עד 20% מסכום הביטוח, מינ' 500,000		₪	
הוצאות תכנון ופיקוח					עד 15% מהנזק, מינ' 200,000		₪	
שכ"ט אדריכלים ומומחים אחרים					עד 15% מהנזק, מינ' 200,000		₪	
רכוש בהעברה ורכוש מחוץ לחצרים					עד 10% מסכום הביטוח, מינ' 500,000		₪	
נזק **ישיר** - מתכנון / חומרים / עבודה לקויים					עד 20% מסכום הביטוח		₪	
נזק **עקיף** - מתכנון / חומרים / עבודה לקויים					מלוא סכום הביטוח		₪	
שינויים ותוספות ע"י הרשויות המוסמכות					עד 10% מהנזק		₪	
הוצאות להחשת נזק					עד 15% מהנזק, מינ' 200,000		₪	
צד ג' הרחבות לדוגמה		ביט			10,000,000	10,000,000	₪	302, 309, 312, 315, 317 - מבוטח נוסף - קבלנים וקבלני משנה 318, 322, 328, 329, 340
נזק **ישיר** - מתקנים תת קרקעיים					מלוא גבול האחריות		₪	

8001/14.3/2/ א.ד.

משרד איתן מימוני, טבק ושות'

חתימה וחותמת המציע: _____

אחריות מעבידים		ביט			20,000,000	20,000,000	₪	309 317 - מבוטח נוסף - קבלנים וקבלני משנה 318, 328, 344
אחריות מקצועית			ת. רטרו _____		2,000,000	2,000,000	₪	301, 302, 303, 304, 309, 321, 325, 326, 327, 328, 332 (6 חודשים)
חבות המוצר		ביט	ת. רטרו _____		4,000,000	4,000,000	₪	302, 304, 309, 321, 328, 332 (12 חודשים)

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח **ג'** כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה)
009 062 052

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

חתימת האישור
המבטח:

חתימה וחותמת המציע: _____

נספח ט'2 - ביטוחי התפעול

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 הראשי	**גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור**	**המבוטח/המועמד לביטוח**	**אופי העסקה והעיסוק המבוטח**	**מעמד מבקש האישור**
שם: מועצה אזורית משגב	שם: שם: תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או וועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם	שם: _____	☒ נדל"ן ☐ שירותים ☐ אספקת מוצרים ☒ אחר: _____ העיסוק המבוטח: הפעלת מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירת אנרגיה.	☒ משכיר ☐ שוכר ☐ זכיין ☐ קבלני משנה ☐ מזמין שירותים ☐ מזמין מוצרים ☐ אחר: _____
ת.ז./ח.פ.: _____	ת.ז./ח.פ.: _____	ת.ז./ח.פ.: _____		
מען: _____	מען: _____ תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברת אם ו/או חברת בת ו/או חברת אחות ו/או חברה קשורה ו/או חברה שלובה ו/או חלק מקבוצה.	מען: _____		

כיסויים

סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	ת. תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	ת. סיום (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח		מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
					לתקופה	למקרה		
רכוש		ביט					₪	309, 313, 314, 316, 328, 338, 346
אבדן תוצאתי		ביט					₪	309, 313, 316, 328 335 - תקופת שיפוי 24 חודשים 338
צד ג'		ביט			10,000,000	10,000,000	₪	302, 304, 307, 309, 315, 321, 322, 328, 329, 343, 348
אחריות מעבידים		ביט			20,000,000	20,000,000	₪	309, 319, 328, 344, 350
אחריות מקצועית			ת. רטרו _____		2,000,000	2,000,000		301, 302, 304, 309, 321, 325, 327, 328, 332 (6 חודשים)
חבות המוצר		ביט	ת. רטרו _____		4,000,000	4,000,000	₪	302, 304, 309, 321, 328, 332 (12 חודשים), 347

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה)

שירותי תחזוקת מערכות (089), מערכות פוטו-וולטאיות (052)

ביטול/שינוי הפוליסה

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

חתימת האישור
המבטח:

מסמך י'

הסכם לביצוע עבודות

שנערך ונחתם ביום ___ לחודש _____ בשנת _____

- בין -

החברה הכלכלית למשגב בע"מ

רח' _____

טל: _____ פקס: _____

דוא"ל: _____

(להלן: "**המזמינה**" ו/או "**החברה**") **הצד האחד**

- ל ב י ן –

_____, **ת.ז /ח.פ.** _____

כתובת: _____

טלפון: _____

דוא"ל: _____

(שיקרא להלן: "**הקבלן**") **הצד השני**

הואיל והחברה מעוניינת ברישום מערכות, תכנון, אספקה, הקמה, חיבור, הפעלה ותחזוקה של מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירת אנרגיה, באתרים ובמבנים שבבעלותה ו/או בניהולה ו/או שהועמדו לרשותה, בתחום שיפוטה של המועצה האזורית משגב, מעת לעת ולפי צרכיה (להלן, בהתאמה: "העבודות" ו"האתרים");

הואיל והצעתו של הקבלן הוכרזה כהצעה הזוכה במכרז מס' 01/2026 שפרסמה החברה לשם קבלת הצעות לביצוע העבודות (להלן: "**המכרז**");

והואיל והקבלן מעוניין לבצע עבור החברה את העבודות למשך תקופת ההתקשרות, מכוח הזמנות עבודה שתימסרנה לו מעת לעת, כמפורט בהסכם זה ובמכרז;

והואיל והוסכם בין הצדדים כי הקבלן יבצע את העבודות בעצמו/באמצעות עובדים מטעמו;

והואיל והצדדים מסכימים כי התקשרות זו תהיה על בסיס קבלני ולא תיצור יחסי עובד מעסיק בין המזמינה לבין הקבלן;

והואיל וברצון הצדדים לקבוע בהסכם זה את היחסים המשפטיים ביניהם, הכול כמפורט בהסכם זה להלן;

לפיכך הוסכם, הותנה והוצהר בין הצדדים כדלקמן:

1. <u>מבוא</u>

1.1. המבוא להסכם מהווה חלק בלתי נפרד הימנו ומחייב כיתר תנאיו.

1.2. כותרות הסעיפים באות לצורך הנוחיות בלבד ואין לפרש תנאי מתנאי הסכם זה לפיהן.

2. <u>הגדרות</u>

הסכם זה מנוסח בלשון יחיד מטעמי נוחות, לשון יחיד מתייחס גם לרבים ולשון זכר גם לנקבה, כמו כן בהסכם ובמסמכיו, יוקנו למונחים הבאים ההגדרות שבצדם, כמפורט להלן:

"**הממונה/המפקח**" מי שהוסמך על ידי מנכ"ל החברה לעניין מכרז/ הסכם זה או חלק ממנו.

"**הקבלן/הספק**" המציע אשר ייבחר לספק את העבודות לפי מכרז זה. לרבות מי שהוסמך על ידו לעניין הסכם זה או חלקו.

"**קבלן משנה**" קבלן אשר מספק שירותים לקבלן הזוכה למימוש אחת או יותר מהדרישות במכרז זה.

"**קבלן אחר**" קבלן אשר ישמש מפעיל נוסף במקרים מיוחדים של אי עמידת ספק הזוכה בדרישות המפרט.

"**העבודה/ות**" מכלול העבודות והשירותים אותם מחויב הקבלן לספק במסגרת הסכם זה וכל שירות כיו"ב הקשור לשירותים ו/או לעבודות אלו, כמפורט במכרז ובמפרטים המצורפים אליו.

"**התמורה**" המחיר לו זכאי הקבלן בגין ביצוע העבודות.

"**המדד**" מדד המחירים הכללי לצרכן, אשר מתפרסם מעת לעת על ידי הלמ"ס.

"**חח"י**" חברת חשמל לישראל ו/או רשות החשמל ו/או נגה – חברת ניהול מערכת החשמל בע"מ ו/או כל גורם אחר שיבוא בנעליה לעניין זה.

"**מערכות סולאריות**" מערכות סולאריות פוטו וולטאיות.

"**מערכות אגירה**" מתקן אגירה המותקן על- ידי הקבלן.

"**אתר**" כלל העבודות המאושרות להקבלן על-ידי המזמין במרחב מסוים להקמת מתקנים פוטו-וולטאיים ו/או מתקני אגירה.

"**מתקן**"**-** מתקן פוטו-וולטאי ו/או מתקן אגירה שתוקמנה על-ידי הקבלן מתוקף הסכם זה**.**

"**ההסכם/החוזה**" הסכם זה לרבות נספחיו המצורפים לו.

"**מחירון דקל**" מחירון ד.ק.ל – מאגר מחירי בניה ותשתיות, במהדורה העדכנית ביותר.

"**מסירת העבודות**" מועד חתימת המפקח על אישור מסירה סופית של העבודות, לאחר חיבור המתקנים לרשת החשמל ואישור חח"י להזרמה להפעלה מסחרית, השלמת כל העבודות ותיקון

ליקויים, ככל שנמצאו, על פי הנחיית המפקח. במועד חתימת המפקח על אישור מסירה סופית של העבודות תחל תקופת הבדק ביחס לעבודות שנמסרו (להלן גם: "מסירה סופית").
"**עבודה דחופה**" עבודה הנדרשת באופן מיידי לתיקון מפגע בטיחותי ו/או מטרד המסכן את הציבור ו/או מפריע לציבור ו/או מפריע לתנועה וכיוצ"ב. התייצבות הקבלן בשטח ותחילת ביצוע עבודה דחופה תהיה בתוך 4 שעות מרגע דרישת החברה.

.

"**התפוקה החזויה**" התפוקה לפי סימולציית PVSYST שתוגש בתיק המסירה עבור האתר.
"**תפוקה בפועל**" התפוקה בקוט"ש לפי מונה הייצור, מחולקת בכמות ה-kWp שהותקנו באתר.
"**תפוקה תקינה**" כמפורט בסעיף אחריות לתפוקת מערכת פוטו וולטאית ובסעיף אחריות למערכות האגירה, לפי העניין.
"**אחריות תפוקה ליניארית**" דעיכת הפאנל שלא תפחת מ-98% בשנה הראשונה ולא ביותר מ-0.5% נוספים בכל שנה עוקבת עד ל-25 שנה, כמפורט בנספח ה'.
"**תקנות אבטחת מידע**" תקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע), התשע"ז-2017.

3. <u>התחייבויות והצהרות הקבלן</u>

3.1. הקבלן מצהיר כי הוא חותם על הסכם זה לאחר שבחן אותו היטב וקיבל את כל ההסברים וההנחיות הנחוצים לו לגיבוש התחייבויותיו ולא תהיינה לו טענות כלפי המזמינה בדבר אי גילוי מספיק של נתונים או עובדות הכרוכים בביצוע העבודות.

3.2. הקבלן מצהיר כי אין כל מניעה על פי דין ו/או הסכם ו/או אחרת להתקשרותו בהסכם זה עם המזמינה, וכי בידו כל האישורים והרישיונות הנדרשים על פי כל דין לביצוע העבודות עבור המזמינה, ובכלל זה אישור על רישום כעוסק מורשה באגף מס הכנסה, במוסד לביטוח לאומי ובאגף מס ערך מוסף.

3.3. עוד מצהיר הקבלן בזאת כי יש לו את היכולת והאמצעים הדרושים, וכן את הידע המקצועי, הניסיון והמומחיות הנדרשים לשם ביצוע העבודות.

3.4. הקבלן מצהיר כי אין בכוונתו להעסיק עובדים לצורך ביצוע העבודות נשוא הסכם זה, אך בכל מקרה, אם ייבחר לעשות כן, יהא זאת על אחריותו בלבד, כאשר תחול עליו חובה לבצע ביטוח חבות מעבידים לאלתר, כמפורט הביטוח להלן.

3.5. ביצוע העבודות תעשה על ידי הקבלן בעצמו, כהגדרתו לעיל בהסכם זה.

3.6. ככל שהעבודות תכלולנה הקמת סככות או קירויים – המציע, או קבלן משנה מטעמו, רשום בפנקס הקבלנים בסיווג 150 א/1_ לפחות.

4. <u>העבודות</u>

4.1. הקבלן יבצע עבור המזמינה את העבודות.

4.2. העבודות כוללות את הפעולות בהתאם למפרט תכולת העבודה המצורף כנספח ה', ובכלל זה הסדרה רגולטורית ורישום לאסדרה, תכנון ראשוני ומפורט, אספקה, הקמה, חיבור והפעלה של מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירה, וכן ניטור, תפעול, תחזוקה ואחריות לתפוקה ולנצילות למשך שלוש שנים לכל מתקן, ממועד מסירתו.

4.3. העבודות תבוצענה מכוח צו התחלת עבודה חתומות בידי מורשי החתימה של החברה, בנוסח נספח י"ב. החברה תנפיק תחילה צו התחלת תכנון, אשר יורה לקבלן להגיש בקשה למכסה לחח"י. לאחר קבלת תשובת המחלק תנפיק החברה צו התחלת עבודה שתורה לקבלן להתחיל בתכנון ובביצוע. אין בהסכם זה כדי לחייב את החברה להזמין עבודות בהיקף כלשהו. מבלי לגרוע מהוראות הסכם זה, יחולו על הקבלן גם הבדיקות התקופתיות שבנספח ח', רמות השירות והפיצויים המוסכמים שבנספח ט', הוראות הבטיחות שבנספח י' והוראות אבטחת המידע שבנספח י"א.

4.4. מערכות ייצור ואגירת החשמל שיסופקו ע"י המציע הזוכה – הן ורכיביהן יתאמו את הוראות המפרט הטכני המצורף כנספח ה'.

4.5. יובהר כי החשמל שייוצר מכוח הסכם זה, כמו גם מערכות ייצור החשמל ואגירתו שיסופקו לחברה מכוח הסכם זה, יהיו לקניינה של החברה.

4.6. על הקבלן לפעול לקבלת אישורים, היתרים ולהציג את הרישיונות הדרושים לשם ביצוע הפעולות הנכללות בכל אחד מחלקי המכרז כאמור לעיל.

4.7. סטיה מהוראות המפרט טעונה קבלת אישור מראש ובכתב מהחברה.

4.8. המזמינה תעמיד לרשות הקבלן את כל הנתונים והמסמכים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות.

4.9. בכפוף לכל אישור שיידרש מכל גורם – לרבות ובפרט המועצה האזורית משגב ו/או כל רגולטור ורשות מוסמכת, אזי לצורך ביצוע העבודות תינתן לקבלן רשות שימוש ארעית והדירה באתר, וזאת מבלי שיהיה בכך להקנות לקבלן זכות קניינית כגון בעלות, חכירה, שכירות, זכות קדימה או זיקת הנאה במקרקעין כלשהם.

4.10. הקבלן יבצע העבודות ביעילות וברמה מקצועית גבוהה והכול בהתאם להתחייבויותיו בהסכם זה.

4.11. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן לקיים את ההסכם בתום לב ובנאמנות ולעשות את כל הנדרש והסביר לשם ביצוע העבודות בהתאם להסכם זה.

5. <u>העמדת אתר העבודות לרשות הספק.</u>

5.1. לפני מתן ההוראה להתחיל בביצוע העבודות, או במועד מתן אותה הוראה, יעמיד המפקח לרשות הקבלן את אתר העבודות או את אותו חלק ממנו הדרוש להתחלת ביצוען של העבודות והמשכתן בהתאם ללוח הזמנים בתנאי החוזה והמפרט הטכני. לאחר מכן יעמיד המפקח לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודות, הכל כפי שיידרש לביצוע העבודות בהתאם ללוח הזמנים האמור.

5.2. לו"ז העבודות באתר יתואם במלואו עם הממונה על האתר מטעם המזמין. ביצוע העבודות באתר ההתקנה כפוף לאישור של הממונה על האתר ואישור קצין הבטיחות של המזמין.

5.3. העבודות הבאות בפרט יתבצעו בכפוף לאישורו, בידיעתו ובנוכחותו של הממונה על האתר מטעם המזמין או מי מטעמו:

3.1. כניסת משאיות ומובילים.

3.2. הכנסת מצברים למערכות אגירה לאתר.

3.3. כל פעולה הקשורה למצברים, למערכות האגירה ולמערכות נלוות ולרבות מערכות בקרה ומערכות בטיחות (הובלה, פריקה, אכסון, הרכבה, תיקון, אחזקה, החלפה, הפעלה, הפסקת פעולה, פירוק, פינוי מהאתר וכו').

3.4. עבודות מנוף.

3.5. הפסקות חשמל יזומות.

3.6. בדיקות של בודק חשמל מוסמך.

3.7. בדיקות של מערכות הבטיחות במערכות אגירה.

3.8. פעולות אחזקה במערכת.

3.9. כל עבודה נוספת בה ידרוש הממונה על האתר מטעם המזמין.

5.4. הקבלן מתחייב להקים את המתקנים הפוטו- וולטאים ו/או מתקני האגירה באתרים (להלן: "**המתקנים**"). על הקבלן יהיה לבצע, על חשבונו, את כל הבדיקות הנדרשות לבחינת התאמת האתר להקמת המתקנים, לרבות הגשת כל הבקשות וההליכים התכנוניים, כולל מול חברת חשמל ומול אגף ההנדסה ברשות, לצורך הקמת המתקנים . תחום הרשאה מוגדר מתוך כל אתר יתוחם לאחר שלב התכנון. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מחובתו של החברה לשתף פעולה עם הספק לצורך קבלת האישורים הנדרשים לעבודות

5.5. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי כל עבודה ו/או כניסה לאתר ע"י הקבלן ו/או מי מטעמו, תהיה מתואמת אל מול החברה.

הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, אמצעי בטיחות באתר ביצוע העבודות כנדרש על פי כל דין, נוהג או הוראה מחייבת של רשות מוסמכת בעניין זה וכן לספק אמצעי בטיחות מיוחדים, אם אלה פורטו בחוזה.

6. <u>אי תחולת יחסי עובד מעסיק</u>

6.1. מובהר כי היחסים בין הצדדים להסכם זה הם יחסי ספק שירותים עצמאי-מזמינה ואין ולא יהיו יחסי עובד-מעסיק בין המזמינה לבין הקבלן ו/או מי מטעמו.

6.2. מובהר בזאת כי רשות הנתונה למזמינה, להדריך, לפקח, להעיר או להורות לקבלן ו/או למי מטעמו, כיצד לבצע את העבודות מושא הסכם זה – אין לפרשה כמקנה לו ו/או למי מטעמו זכויות כלשהן של עובד.

6.3. מובהר בזאת כי הקבלן ו/או מי מטעמו אינם זכאים מהמזמינה לתשלום הטבות ותנאים סוציאליים כלשהם הקבועים בכל דין ו/או נוהג ו/או הסכם קיבוצי ו/או צו הרחבה, לרבות פיצויי פיטורין.

6.4. מובהר כי הקבלן ו/או מי מטעמו אינם זכאים להטבות כלשהן, מלבד התמורה, עבור ביצוע הסכם זה והוראות שניתנו על פיו.

6.5. הקבלן מתחייב לשפות ולפצות את המזמינה בגין כל נזק ו/או הוצאה שיגרמו למזמינה עקב תביעה ו/או דרישה מטעמו ו/או מי מטעמו המתבססת על הטענה כי בין המזמינה לבין הקבלן ו/או מי מטעמו שררו יחסי עובד-מעסיק בתקופת ההתקשרות על פי הסכם זה, וזאת בתוך 7 ימים מדרישתה הראשונה של המזמינה לעשות כן, ובלבד שניתן לקבלן האפשרות להתגונן מפני כל תביעה כאמור. המזמינה לא תתפשר באף תביעה אלא בהסכמת הקבלן מראש ובכתב.

6.6. מוסכם על הצדדים כי אם תחליט ערכאה שיפוטית כלשהי כי התקיימו בין הקבלן למזמינה יחסי עובד-מעסיק בתקופת ההתקשרות על פי הסכם זה, יראו את הקבלן כאילו היה זכאי ל- 80% בלבד מהתמורה כפי שנקבעה על פי הסכם זה וכי יהיה על הקבלן להשיב כל עודף תמורה כאמור שהתקבל אצלו.

6.7. כל הוצאות הקבלן בקשר לביצוע העבודות, לרבות תשלומי מיסים וכל הוצאה אחרת בקשר לביצוע העבודות יחולו על הקבלן ועליו בלבד, ישולמו על ידו והמזמינה לא תחוב בכל דרך שהיא בגינם.

7. <u>תוספות ושינויים :</u>

7.1. החברה רשאית להורות בכל עת על תוספות למתקנים, או על ביצוע עבודות נוספות שיתרמו ליעילות הכלכלית ו/או האנרגטית של האתרים, ובלבד שערך כל השינויים לא יגדל או יקטן ב- למעלה מ-50% מסכום החוזה לפני שינויים ולפני מס ערך מוסף.

7.2. תוספת מתקנים תעשה בתיאום עם הקבלן ולוחות הזמנים לביצועם יקבע יחד איתו.

7.3. לצורך קביעת מחירי היחידות החסרים, כאמור בחוזה זה, יובא בחשבון כל מחיר יחידה דומה הנקוב בהצעת המחיר והמחירים שאפשר להתבסס עליהם לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידות החסרים וזאת לפי קביעת המפקח. בהעדר מחירי יחידות דומים בכתב הכמויות והמחירים – על פי מחירון "דקל" (מחירון דקל "צהוב" לעבודות בניה ופיתוח, לא דקל שיפוצים) פחות ההנחה שנקב הזוכה בהצעת המחיר. ללא תוספת קבלן ראשי, אזור, היקף וכו'. במקרה שבמחירון "דקל" לא יהיו נקובים מחירים שאפשר להתבסס עליהם לצורך קביעת אחד ממחירי היחידות החסרים, ככל שתידרשנה עבודות שאינן מפורטות במחירון דקל יציג הקבלן למפקח פירוט העלויות הנובעות מביצוען, לרבות חשבוניות רכישה וכל אסמכתה אחרת שידרוש המפקח, והנ"ל יבחן מראש ע"י המפקח ונציג החברה, ככל שאושרו החשבונות מראש, התמורה תחושב על פי עלות החומרים (ללא מע"מ) בתוספת 12% (cost+12%).

7.4. למען הסר ספק תוספות ו/או שינויים יאושרו בכתב לפני ביצוען על ידי המפקח.

8. <u>תעודת השלמה לעבודות ומסירה למזמין</u> :

8.1. הושלמה העבודה –יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקת העבודות, תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה, וישלים את הבדיקה תוך 30 יום מהיום שהתחיל בה. בדיקת המפקח ותיקון ממצאיו לא יהיו חלק מלוח הזמנים. לוח זמנים לתיקון הממצאים יקבע על ידי המפקח.

8.2. תנאי לתעודת השלמה הינו חיבור המתקנים הסולאריים כדין לרשת החשמל ומסירת תיק מתקן למסירה במלואו כהגדרתו במפרט הטכני.

8.3. מצא המפקח את העבודות מתאימות לדרישות החוזה – ייתן המפקח להקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה; ואם לא – ימסור המפקח להקבלן רשימת התיקונים ו/או עבודות ההשלמה הדרושים, והקבלן חייב לבצעם תוך תקופה סבירה שתיקבע לכך על ידי המפקח. אולם המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת להקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה כאמור, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה המפורטים ברשימה האמורה.

8.4. לא ביצע הקבלן את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח, יהיה המפקח רשאי לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה בעצמו או בכל דרך אחרת שימצא לנכון. הוצאות ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה יהיו על חשבון הקבלן והמזמין ינכה הוצאות אלה, בתוספת של 12% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע להקבלן בכל עת או יגבה אותן מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות. הקבלן יהיה זכאי לקבל לעיונו את פירוט ההוצאות האמורות.

8.5. הקבלן אחראי לתיאום מול המזמין את מסירת העבודות שיבוצעו על ידו. מסירת העבודות תהיה בהתאם להנחיות שייקבעו על ידי המפקח, לרבות לעניין מסירת חלקים מהעבודות שביצועם הסתיים ולרבות לעניין בדיקות מקדמיות לפני המסירה למזמין שיבוצעו כמפורט במפרט המיוחד ו/או בדיקות נוספות עליהן יורה המפקח.

8.6. פרוטוקול מסירת העבודות מהקבלן למזמין מצורף בנספח ה (**"מפרט טכני ומפרט שירותים"**).

8.7. בתהליך המסירה יועבר לידי המזמין תיק המסירה בהתאם למפורט בנספח ה (**"מפרט טכני ומפרט שירותים"**).

9. <u>בדק, אחריות ותיקונים:</u>

9.1. **תקופת הבדק פירושה:** תקופה של 36 חודשים, אשר מניינה יתחיל מיום השלמת העבודה כמצוין בתעודת ההשלמה לעבודות.

9.2. בתקופת הבדק, יהיה הקבלן אחראי על כל נזק הנובע כתוצאה מהעבודות שביצע הקבלן ו/או הקבלן מטעמו באתר או כתוצאה מרכיבים שסופקו על ידי הקבלן, והתגלו בגג המבנה, לרבות דלף, בקונסטרוקציה, בעבודות החשמל או כל עבודה אחרת שביצע הקבלן במהלך העבודות.

9.3. תקופת האחריות תהיה בהתאם למפורט בסע' 10.1 להסכם זה, מניינה יתחיל מיום הפעלת המתקן.

9.4. הקבלן מתחייב לתקן על חשבונו הוא כל פגם, ליקוי, קלקול, מגרעת, שגיאה וטעות בעבודות, שינבעו לדעת המפקח, מביצוע העבודות שלא בהתאם לחוזה ולדרישות הרשויות וגורמי התשתית הרלבנטיים.

10. סוגי אחריות:

10.1. **<u>אחריות לעבודות ולחומרים</u> :**

10.1.1. אחריות הקבלן לתקן כל ליקוי או תקלה ברכיבים, בחומרים, או בעבודות למשך שנתיים ממועד מהפעלת המערכת.

10.1.2. אחריות לעבודות מקדימות, עבודות איטום, העברת מערכות, עבודות בינוי - תקופת האחריות למשך 5 שנים ממועד הפעלת המערכת.

10.2. **<u>אחריות לממירים (PV ואגירה) :</u>**

10.2.1. הקבלן יהיה אחראי למימוש אחריות היצרן/היבואן בתקופת האחריות, שהתחייב לה היצרן במפרטיו, ובכל מקרה לא תפחת מ-10 שנים, ולא פחות מתקופת אחריות הקבלן לעבודות ולחומרים.

10.2.2. אחריות הממירים תכלול את כל רכיבי הממיר, אביזריו ואת כל המערכות הנלוות לממיר בין שסופקו על ידי יצרן הממירים.

10.3. **<u>אחריות לפנלים פוטו-וולטאיים:</u>**

10.3.1. אחריות טיב - הקבלן יהיה אחראי למימוש אחריות היצרן/היבואן בתקופת האחריות שהתחייב לה היצרן במפרטיו, ובכל מקרה לא תפחת מ-20 שנים, ולא פחות מתקופת אחריות הקבלן לעבודות ולחומרים.

10.3.2. אחריות תפוקה ליניארית.

10.3.3. הקבלן יהיה אחראי למימוש אחריות היצרן/היבואן בתקופת אחריות הקבלן לעבודות ולחומרים, אך לא פחות מהתקופה שנקבעה לאחריות הטיב לפנל הפוטו-וולטאי.

10.4. **<u>אחריות לתפוקת מערכת פוטו וולטאית :</u>**

10.4.1. הקבלן יתחייב לתפוקה בהתאם לסימולציית PVSYST שתוגש בתיק המסירה עבור האתר (להלן: "התפוקה החזויה").

10.4.2. התפוקה תימדד לפי מונה היצור שנה לאחר הפעלת המערכת ובכל תום כל שנה שאחריה. התפוקה בקוט"ש ותחולק בכמות הkwp שהותקנו באתר (להלן: "תפוקה בפועל").

10.4.3. "**<u>תפוקת מערכת תקינה"</u>**

10.4.3.1. במהלך שלוש (3) השנים הראשונות – ירידה של עד 8% מהתפוקה החזויה. כלומר עד 92% מהתפוקה החזויה (להלן: "תפוקה תקינה").

10.4.3.2. תפוקת מערכת תקינה במהלך שבע (7) השנים העוקבות לשלוש השנים הראשונות, **שתחול אך ורק במקרה והקבלן מבצע את התחזוקה למערכת** – ירידה של עד 0.5% מהתפוקה החזויה, כלומר עד 91.5% מהתפוקה החזויה בשנה הרביעית, 91% מהתפוקה החזויה בשנה החמישית, 90.5% מהתפוקה החזויה בשנה השישית וכן הלאה (להלן "תפוקה תקינה").

10.4.4. בתום כל שנה יגיש הקבלן את דו"ח התחשיב הבא למזמין:

תפוקה תקינה פחות תפוקה בפועל = תפוקה פחותה (בקוט"ש).

ככל והתוצאה עבור התפוקה הפחותה תהיה חיובית, יערך התחשיב הבא:

תפוקה פחותה * ההסדר התעריפי = הפיצוי למזמין

10.4.5. במקרה של נטיעה או בניה או נסיבות אחרות שלא היו קיימות בעת עריכת דו"ח ה PVSYST, ביצוע עבודות במערכת שלא על ידי הקבלן או באישורו, קלקול או תקלה בגלל כוח עליון או ונדליזם שהתבצע במערכת, תחושב מידת השפעה זו על תפקוד המערכת, והקבלן לא ישא בעלות הפיצוי המוסכם שהוגדרה כתוצאה מהם. על הקבלן להמציא למזמין הוכחות לקיומן של מקרים כאלו.

10.5. **<u>אחריות למערכות האגירה:</u>**

10.5.1. סוללות –8000 מחזורי פעילות ובהתאם לדגרדציה של הייצרן במפרטי המערכת, לאורך כל התקופה בה הקבלן מתחזק את המערכות.

10.5.2. אחריות מלאה על תוכנת הניהול – עדכוני תוכנה ותמיכה בלקוח.

10.5.3. **<u>אחריות נצילות למערכת אגירה:</u>**

10.5.3.1. ניצולת חזויה = לניצולת המערכת על פי מסמכי הייצרן.

10.5.3.2. הנצילות תימדד על ידי נתוני מערכת הניהול והמידע המצוי בממירי המערכת. שנה לאחר הפעלת המערכת ובכל תום כל שנה שאחריה.

10.5.3.3. הנצילות תחושב ביחס שבין האנרגיה היוצאת (ניצולת בפועל) לבין האנרגיה שנכנסה למערכת:

10.5.3.4. האנרגיה שפרקה המערכת בקילו וואט שעה, חלקי האנרגיה שנטענה במערכת בקילו וואט שעה.

10.5.3.5. "תפוקת מערכת תקינה"

10.5.3.6. במהלך השלוש (3) שנים הראשונות – ירידה של עד 10% מהתפוקה החזויה. כלומר עד 90% מהתפוקה החזויה (להלן: "תפוקה תקינה").

10.5.3.7. תפוקת מערכת תקינה במהלך שבע (7) השנים העוקבות לשלוש השנים הראשונות, **שתחול אך ורק במקרה והקבלן מבצע את התחזוקה למערכת** – ירדה של עד 2% מהתפוקה החזויה, כלומר עד 88% מהתפוקה החזויה בשנה השלישית, 86% מהתפוקה החזויה בשנה הרביעית, 84% מהתפוקה החזויה בשנה החמישית וכן הלאה (להלן "תפוקה תקינה").

10.5.3.8. בתום כל שנה יערך התחשיב: ניצולת תקינה פחות ניצולת בפועל = ניצולת פחותה (בקוט"ש).

ככל והתוצאה עבור הניצולת הפחותה תהיה חיובית, יערך התחשיב להלן:

ניצולת פחותה * סה"כ קילו וואט שעה נפרק מהמערכת בשנה הקודמת לשנת הפעילות * ההסדר התעריפי = הפיצוי למזמין.

10.5.4. נתגלה בעבודות שבוצעו במסגרת הפרויקט, תוך תקופת הבדק או בתקופת האחריות, נזק או פגם אשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים חייב הקבלן לתקן כל נזק או פגם כאמור, הכל לפי דרישת המפקח, ובלבד שדרישה כאמור תימסר להקבלן לא יאוחר מתום תקופת הבדק או תום תקופת האחריות – לפי העניין; הוא הדין לגבי נזק או פגם שהתהווה תוך תקופת הבדק או תוך תקופת האחריות בכל תיקון שבוצע לפי

האמור בתנאי החוזה ונספחיו ואשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

11. <u>ערבות בדק</u> :

11.1. להבטחת מילוי כל התחייבויותיו של הקבלן במלואן ובמועדן, במשך תקופת הבדק, ימציא הקבלן לחברה ולפקודתו בתחילת תקופת הבדק ערבות בנקאית צמודה, אוטונומית ובלתי מותנית בנוסח ובתנאים הקבועים **<u>בנספח ו'</u>**. תוקף הערבות יהיה 36 חודשים ממועד תחילת תקופת הבדק (להלן: "**ערבות הבדק**").

11.1.1. סכומה של ערבות הבדק יהא בשיעור של 2.5% מערך התמורה הסופית (כולל מע"מ).

11.1.2. ערבות הבדק תומצא לחברה עם תחילת תקופת הבדק וכתנאי לתחילתה.

11.1.3. ערבות הבדק תהיה צמודה למדד. כמדד בסיס ישמש המדד הידוע במועד חתימת הסכם זה.

11.2. הוגשה תביעה ו/או הועלו טענות ו/או דרישות כלפי החברה בקשר לעבודות, הנובעות ממעשה ו/או מחדל של הקבלן, תהא החברה רשאית להאריך את תוקפן של איזו מן הערבויות שיהיו בידה באותה עת, וזאת עד לסיומם וסילוקם המלא של ההליכים הקשורים בתביעות ו/או דרישות אלו.

12. <u>פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים</u>

12.1. הקבלן מתחייב לא לפגוע ולא להפריע שלא לצורך, תוך כדי ביצוע העבודות, בנוחיות הציבור ו/או בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך כך יבצע הספק, על חשבונו, דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שלא לפגוע בנוחיות הציבור.

12.2. ביצוע העבודות יעשה בתיאום עם המזמין. המזמין יהיה ראשית להכניס לשיקולי ביצוע העבודות את נוחיות הציבור ולהורות להקבלן שינוי מועדי ביצוע ואופן הביצוע כולל שינוי אמצעי הביצוע.

12.3. ידוע לקבלן כי חלק מהאתרים הינם אתרים בהם לומדים ילדים ועל כן יהיה מחוייב בהצגת אישור לפי חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסויימים.

12.4. כמו כן ידוע לקבלן כי עקב פעילות מוסדות חינוך, שעות הפעילות שלו באתרים יוסטו לשעות בהם לא תהיה הפרעה למהלך התקין של ימי הלימודים ולבטיחות התלמידים. בנושא זה יגברו הוראות והנחיות משרד החינוך וקציני הביטחון והבטיחות של הרשות המקומית

13. <u>תקופת ההסכם</u>

13.1. תקופת ההסכם נקבעת בזה על-ידי הצדדים למשך 36 חודשים (3 שנים) מיום החתימה על הסכם זה (להלן: "תקופת ההתקשרות"). תקופות האחריות, הבדק, התחזוקה והתפוקה החלות על כל מתקן ימשיכו לחול במלואן גם לאחר תום תקופת ההתקשרות. <u>לחברה עומדת האופציה להאריך את תקופת ההסכם ב – 4 פעמים של 12 חודשים כל אחת.</u>

13.2. על-אף האמור, לחברה עומדת הזכות להפסיק את ביצוע העבודות בכל עת וללא נימוק, בהודעה מוקדמת של 30 ימים, ולמציע הזוכה לא תהיה כל טענה או תביעה בגין כך, פרט ביחס לזכותו לקבלת התמורה המגיעה לו בגין העבודות שבוצעו בפועל, אם סופקו, עד למועד שבו הופסקה ההתקשרות- הכל בכפוף להוראות הסכם המכרז.

13.3. בכל מקרה של הפסקת ההסכם מכל סיבה שהיא, הקבלן מחויב להעביר למזמינה את כל החומר שברשותו והשייך למזמינה או את כל העבודה שעשה עבור המזמינה עד להפסקת ההסכם, ללא דיחוי וללא שום פגיעה. מובהר כי הקבלן אינו רשאי לעכב אצלו חומר כלשהו מכל סיבה שהיא, לרבות לא בשל תשלום המגיע לו.

14. <u>התמורה</u>

14.1. תמורת ביצוע העבודות תשלם החברה לקבלן תמורה המחושבת, לגבי כל הזמנת עבודה בנפרד, על בסיס התעריפים ושיעורי ההנחה שנקבעו בהצעת המחיר המצורפת כנספח א' להסכם זה, כדלקמן:

14.2. התמורה הסופית בגין כל הזמנת עבודה תעמוד על סך העלות הכוללת שלה על פי מדידה. לעניין זה, "מדידה" – מדידה בפועל של ההספק והקיבולת שהותקנו, שתבוצע על ידי מפקח מטעם החברה כתנאי מקדים למסירת חשבון.

14.3. עד למועד תשלום התמורה הסופית תשולם לקבלן מקדמה, עד לגובה אומדן עלות הזמנת העבודה הנקוב בה.

14.4. בתוספת התמורה בגין עבודות ורכיבים משלימים שהוזמנו, ככל שהוזמנו, לפי התעריפים וההנחות שבהצעת המחיר. המקדמה תשולם לקבלן על פי אבני הדרך הבאות:

14.4.1. הקמת מערכת PV:

14.4.1.1. 50% מהתמורה – בתום שלב התקנת פאנלים על גבי הקונסטרוקציה – סיום השלב מותנה באישור המפקח

14.4.1.2. 50% הנותרים – לאחר קבלת אישור הפעלה מסחרי מחח"י

14.4.2. הקמת מערכת אגירה:

14.4.2.1. 50% מהתמורה – בתום שלב התקנת מערכת האגירה על גבי ביסוס הבטון – סיום השלב מותנה באישור המפקח

14.4.2.2. 50% הנותרים – לאחר קבלת אישור הפעלה מסחרי מחח"י

14.4.3. הקמת קירויים – (ללא קשר למערכת הPV שעליהן שתשולם בהתאם לסעיף 15.4.1)

14.4.3.1. 20% מהתמורה – לאחר קבלת התיר בנייה או רישוי להתחלת עבודות בנייה

14.4.3.2. 80% הנותרים – לאחר סיום בניית הקונסטרוקציה - סיום השלב מותנה באישור המפקח

14.5. השלמה ו/או קיזוז הנדרשים בין המקדמה לבין העלות הכוללת של הזמנת העבודה יבוצעו בתוך 45 ימים ממועד השלמת המדידה, וזאת כנגד חשבון מתוקן שיגיש הקבלן.

14.6. תשלום התמורה יבוצע לא יאוחר מ-45 ימים מתום החודש שבו הומצא לחברה החשבון עבור סיום הפעולות בכל אחד מאבני הדרך, והכול בכפוף לאישור החשבון על ידי הגורמים המוסמכים בחברה ובהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017.

14.7. התמורה המפורטת לעיל כוללת את מלוא התשלומים להם זכאי הקבלן מאת המזמינה עבור ביצוע כל העבודות, ללא יוצא מן הכלל, ולרבות כל ההוצאות האישיות שיוציא הקבלן לצורך ביצוע העבודות, ובכלל זה עלות רכישת רכיבי חילוף, הוצאות בגין נסיעות, שמן נסיעה טלפון, העסקת מהנדסים, קונסטורקטורים, מתכנני מערכות, חשמלאים וכל תשומה אחרת לביצוע עבודות נושא מכרז זה לצורך ביצוע חישוב כמויות וכיו"ב, והמזמינה איננה חייבת בתשלומים נוספים כלשהם לקבלן ו/או למי מטעמו בגין הסכם זה.

15. <u>סודיות</u>

15.1. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, יהיה הוא רשאי במסגרת השירותים הניתנים על ידו לחברה לעשות במידע ו/או במסמכים ו/או בחומר הנמסר לעיונו כל שימוש סביר לצרכי ביצוע העבודות. הקבלן מתחייב כי לא יעשה כל שימוש במידע ו/או במסמכים ו/או בחומר שהועברו לידיו מכוח הסכם זה וכן לא יתיר לאחר לעשות כן, שלא במסגרת שירותי הייעוץ הניתנים על ידו לחברה.

15.2. יובהר כי כל המסמכים הנוגעים לביצוע העבודות, מפרטים וכתבי כמויות הם בבעלות החברה וכי הקבלן מתחייב להשיבם לידי החברה עם סיומו של הסכם זה.

15.3. הקבלן יהיה רשאי לפנות בכתב, במידת הצורך, אל החברה בבקשה להעברת מידע ו/או מסמכים לידי צדדים שלישיים, מקום בו הוא סבור כי הדבר נדרש לצורך ביצוע העבודות על פי הסכם זה. החברה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה המוחלט, להתיר ו/או לא להתיר את חשיפת המידע כאמור לצדדים שלישיים.

15.4. במשך כל תקופת ההסכם ובכל מועד לאחר הפסקת ההתקשרות בין הצדדים מכל סיבה שהיא, ללא הגבלת זמן, מצהיר ומתחייב הקבלן כי ישמור על סודיות מוחלטת ביחס למידע שנמסר לו על ידי החברה וישתמש בו על פי הוראות הסכם זה בלבד.

בסעיף זה "**מידע**" יפורש כדלקמן: לרבות כל מידע ו/או ידע ו/או פרטים הקשורים בחברה ו/או בפעילותו ו/או בקשר עם הסכם זה, שהגיעו ו/או יגיעו לידי הקבלן במסגרת קשריו עם החברה, בעל פה, בכתב ובכל דרך אחרת, לרבות כל הפרטים הטכניים, תוכניות, חידושים מדעיים ו/או טכנולוגיים, פטנטים והמצאות, נתונים טכניים, מקצועיים ועסקיים, שיטות עבודה, תהליכי הפצה ושיווק,

רשימות ופרטי יצרנים, מפיצים, משווקים, יבואנים, יצואנים, סוכנים, מתחרים, תנאי תשלום, עלויות, מידע וידע אחרים הקשורים לתחומי פעילותה של החברה, בין שידועים לאחרים ובין אם לאו.

15.5. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים המתאימים על מנת למנוע את גילויו של המידע, לרבות על ידי מי מטעמו ו/או צד שלישי אחר, בין במישרין ובין בעקיפין.

15.6. הקבלן מתחייב לא להשתמש ולא לגלות ולא למסור, לצלם, להקליט, לשכפל, להעתיק ו/או להעביר בכל צורה שהיא, לכל אדם או גורם כלשהו בכל ישות משפטית, את המידע, בחלקו או במלואו, ללא קבלת אישור מוקדם ובכתב של החברה ו/או המנהל.

15.7. במקרה של סיום העסקתו של הקבלן, מתחייב הקבלן להחזיר מיד וללא כל דיחוי לחברה כל חומר ו/או מידע ו/או מסמכים שימצאו ברשותו ו/או בשליטתו, ואשר הגיעו לידיו מכוח הסכם זה ו/או בקשר אליו.

16. <u>שונות</u>

16.1. הקבלן לא יהיה רשאי לבצע כל עסקה בקשר עם זכויותיו ו/או התחייבויותיו הנובעות, בין במשתמע ובין ישירות מהסכם זה, לרבות להעביר, להמחות, לשעבד כל זכות מזכויותיו או מהתחייבויותיו על פי הסכם זה או בקשר אליו, אלא באישור המזמין מראש ובכתב.

16.2. הסכמת צד מהצדדים לסטות מתנאי כלשהו של הסכם זה, במקרה מסוים או בסדרת מקרים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה לכל מקרה אחר בעתיד.

16.3. הסכם זה מבטא את ההסכם המלא והממצה בין הצדדים לגבי הנושאים הנדונים בו, והוא מחליף ומבטל כל מצג, הסכם, משא ומתן, נוהג, זיכרון דברים, הצעות סיכומי דיון, טיוטות, מכתבים וכל מסמך אחר, אשר - לפני חתימתו של הסכם זה - שררו או הוחלפו (לפי המקרה) בין הצדדים, בין בכתב ובין בעל פה, בנושאים ובעניינים האמורים.

16.4. כל תיקון או תוספת להסכם זה ייערכו בכתב, שאם לא כן, לא יהא להם כל תוקף.

16.5. הצדדים מסכימים כי כל חילוקי הדעות שיתגלו ביניהם בקשר להסכם זה, פירושו, כריתתו, ביצועו וכל הנובע ממנו, ימסרו להכרעת בית המשפט המוסמך בתל אביב.

17. <u>הודעות</u>

17.1. כתובות הצדדים להסכם זה ופרטי התקשרותם הינם כקבוע במבוא לו.

17.2. כל הודעה שתישלח בדואר רשום לצד האחר ע"פ כתובתו כאמור, תחשב כאילו התקבלה 3 ימים לאחר מסירתה ואם נמסרה ביד ו/או בפקס ו/או בדוא"ל – ביום העסקים הראשון שלאחר יום המשלוח.

ולראיה לנכונות כל האמור לעיל באו הצדדים על החתום:

_____ _____

8001/14.3/2 א.ד. משרד איתן מימוני, טבק ושות'

חתימה וחותמת המציע: _____

המזמינה **הקבלן**

נספח א'

הצעת המציע (יצורף על ידי הזוכה במכרז)

חתימה וחותמת המציע: _____

נספח ב'

ערבות בנקאית לחוזה – ערבות הביצוע

לכבוד:
החברה הכלכלית למשגב בע"מ,

א.ג.נ.,

נוסח כתב ערבות בנקאית להבטחת קיום הוראות ההסכם

על פי בקשת _____ ת.ז./ח.פ. _____(להלן: "**הזוכה**") אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסך של 30,000 ₪ (במילים: שלושים אלף ₪) (להלן: "**ערבות ביצוע**") אשר יהיה צמוד, בהתאם לתנאי ההצמדה המפורטים להלן, שתדרשו מאת הקבלן בקשר קיום חובותיו במכרז _____.

הסכום הבסיסי, יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כאשר המדד הבסיסי הוא המדד שפורסם ב -____ לחודש _____שנת _____(דהיינו, __נק) (להלן: "**המדד הבסיסי**").

אם המדד האחרון, שיפורסם לפני יום ביצוע התשלום, על פי כתב ערבות זה (להלן: "**המדד החדש**", יהיה גבוה מן המדד הבסיסי, נשלם לכם את הסכום הבסיסי כשהוא מוגדל בשיעור ההפרש שבין המדד הבסיסי והמדד החדש (להלן: "**סכום הערבות**").

אנו מתחייבים בזה לשלם לכם את סכום הערבות האמור לעיל לאלתר, ללא כל שיהוי ו/או עיכוב, כנגד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, בלי תנאי כלשהו, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם, מבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הקבלן ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד לקבלן בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על פיה בהליך משפטי, או בכל אופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על פיה, תביעה משפטית נגד המבקש, או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקש.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של סכום הערבות בפעם אחת, או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מסכום הערבות בלבד, ובתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על סכום הערבות.

ערבות זו תעמוד בתוקפה למשך 36 חודשים מיום חתימת החוזה, וכל דרישה לפיה צריכה להגיע בכתב למען הרשום מטה לא יאוחר ממועד זה; כל דרישה שתגיע במועד מאוחר יותר לא תחייב אותנו. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק _____

חתימה וחותמת המציע: _____

נספח ג'

אישור קיום ביטוחים

נספח ד'

התחייבות לעמידה בהוראות החוק למניעת הטרדה מינית

1. התחייבות כללית

הקבלן מצהיר ומתחייב לפעול בהתאם להוראות החוק למניעת הטרדה מינית, תשנ"ח – 1998 (להלן: "**החוק**"), ולתקנות שהותקנו מכוחו, לרבות נקיטת אמצעים למניעת הטרדה מינית והתנכלות במסגרת פעילותו עבור הרשות המקומית.

2. החובות המוטלות על הקבלן

א. לוודא כי כלל עובדיו ועובדי הקבלן הפועלים מטעמו מכירים את הוראות החוק.

ב. ליישם מדיניות למניעת הטרדה מינית ולפרסם אותה בקרב עובדיו בהתאם לדרישות החוק.

ג. למנות ממונה לטיפול בהטרדה מינית, כפי שנדרש בחוק, וליידע את עובדיו על כך.

3. אחריות במקרה של הפרה

במקרה שבו יימצא כי הקבלן או מי מטעמו הפר את הוראות החוק במסגרת פעילותו עבור החברה, תהא החברה רשאית לנקוט צעדים, לרבות ביטול ההתקשרות, מבלי לגרוע מכל סעד אחר העומד לו על פי דין.

4. הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו כי אי עמידה בהוראות החוק תהווה הפרה מהותית של תנאי המכרז ושל ההתקשרות עם החברה.

שם הקבלן: _____

תאריך: _____

חתימה: _____

נספח ה'

מפרט תכולת עבודה

כללי מפרט טכני ומפרט שירותים

כללי:

להלן מפרטי עבודה להקמת מערכות פוטו-וולטאיות ומערכות אגירה (להלן: "**המתקנים**") במיקומים שתקבע החברה (להלן: "**האתרים**")

העבודות כוללות בין היתר: רישוי המתקנים, היתר למתקנים וקירויים, ביצוע בדיקות מקדימה לאתר, תכנון ראשוני, תכנון מפורט, אספקה והתקנה של המתקן על כלל רכיבו וחיבורו לרשת החשמל בהתאם לתכנון המפורט שאושר, כמו כן יהיה אחראי הקבלן להעביר את המתקן בדיקות נדרשות מול חברת החשמל.

באחריות הקבלן לנהל את הפרויקט, לדווח באופן שוטף לממונה מטעם החברה על התקדמות הפרויקט ולהתריע מבעוד מועד על גורמים שיש בהם לעכב את התקדמות הפרויקט.

הקבלן יספק לחברה אחזקה במשך 3 שנים החל מיום מסירת המערכות לחברה, כלולים במחיר. לחברה הזכות להאריך את תקופת האחזקה מעבר לשלוש השנים הראשונות, והקבלן יהיה מחויב לספק את השירות בתמורה למחיר שצוין בהצעת המחיר

תכולת העבודה

1.1. ביצוע סקר מקדים באתר.

1.2. רישום מקדים של המתקן בחח"י.

1.3. תכנון ראשוני.

1.4. תכנון מפורט.

1.5. עבודות מקדימות – הכנה באתר, איטום, פינוי תשתיות ובינוי.

1.6. במידת הצורך הגשת בקשות להיתרי בנייה, והיתרים לביצוע העבודות מכל גורם רלוונטי – עד לקבלת היתר, לרבות תיאום תשתיות והיתרי חפירה.

1.7. אספקה והתקנת קונסטרוקציה לקירוי.

1.8. אספקה והתקנת קונסטרוקציה נושאת לפנלים ועיגונה למשטח הגג.

1.9. בנייה של ביסוס להעמדת מערכות האגירה

1.10. אספקה והתקנת לוחות חשמל AC מתח נמוך ולוחות חשמל ,DC מגיני ברק/מתח יתר ומיתוג הגנה.

1.11. אספקה והתקנה של ציוד וכבילת מתח DC ומתח.AC

1.12. התקנה חשמלית של המתקן, לרבות הארקת כל ציוד חשמל והארקת כל פנל.

1.13. אספקה והתקנה של כבילה.

1.14. ביצוע כלל הפעולות הנדרשות לאישור המערכת ע"י חח"י וחיבורה.

1.15. פינוי וניקוי השטח לאחר סיום העבודות.

1.16. אספקה והתקנה של מערכת ניטור ומודם סלולארי וחיבור המתקן למערכת הניטור, לרבות תשלום לספק התקשורת (SIM) לכל תקופת ההפעלה.

1.17. הכנה והגשה של תיק מסירת מתקן לחברה.

1.18. מתן שירותי אחזקה ושירות טכני למערכת.

1.19. אחריות למתקן והפעלת מוקד שירות לקוחות לשימוש החברה.

<u>רישוי</u>

2.1. הקבלן יערוך סקר מקדים באתר. במהלך הסקר יאספו הנתונים הבאים:

2.1.1. מצב האיטום של הגג – חתום על ידי יועץ איטום

2.1.2. ציוד שיש לפנות או להזיז מהאתר.

2.1.3. גודל החיבור באתר.

2.1.4. גודל האתר הפנוי להתקנת מערכת.

2.1.5. גודל המערכת המבוקשת AC – ו-DC.

2.1.6. מספר החוזה ומספר המונה באתר.

2.1.7. גוש / חלקה.

2.1.8. ככל שמתוכננת מערכת אגירה – מדיניות הזרמה, הספק הזרמה וקיבולת המתקן.

2.2. הקבלן יחתים את מורשי החתימה של החברה על ייפויי כוח המאפשרים לו הגשת בקשה מול חברת החשמל.

2.3. הקבלן יערוך את הבקשה ויגיש אותה לאישור כניסה למכסה.

2.4. הקבלן יעדכן את החברה במהלך התהליך על תשובות שמתקבלות מהמחלק. במידת הצורך קבלת החלטה על הגדלת חיבור תעשה באישור החברה בלבד. הגדלת החיבור ישולמו על ידי הקבלן. הקבלן יהיה רשאי לחייב את החברה בגין הגדלת החיבור על הקבלן לבצע את תשלום כאשר החשבונית של חברת החשמל תהיה לחיוב הקבלן וזאת על מנת למנוע מצב שהחברה תשלם מע"מ על תשלום מע"מ ששילם הקבלן.

2.5. הקבלן יעדכן את החברה לאחר קבלת תשובת מחלק. לתשומת לב הקבלן, ככל שתתקבל תשובת מחלק חלקית המאפשרת חיבור דחוי שנתיים קדימה או יותר, החברה תהיה רשאית שלא להמשיך בתהליך ההקמה ולקבלן לא יהיו טענות בקשר לכך. במקרה כזה, הקבלן יהיה זכאי לעלות הרישום בסך 2000 ₪

2.6. אגרת רישום המתקן לאסדרה ואגרת כניסה למכסה, ישולמו על ידי הקבלן. הקבלן יהיה רשאי לחייב את החברה בגין האגרות, על הקבלן לבצע את תשלום כאשר החשבונית של חברת החשמל תהיה לחיוב הקבלן וזאת על מנת למנוע מצב שהחברה תשלם מע"מ על תשלום מע"מ ששילם הקבלן. פריסת התשלומים תסוכם בין הצדדים. היה והחברה לא תסכים לשאת בעלות יהיה הקבלן רשאי שהעבודה אינה כדאית ולא לבצע את העבודה. במקרה כזה רשאית החברה להציע את העבודה לקבלן אחר . ערבות בעבור אישור מחלק דחוי של חח"י – תשולם על ידי הקבלן והחברה תשיב לו את עלות הערבות בתוספת ריבית הפריים.

<u>תכנון ראשוני</u>

3.1. <u>היבטי התכנון והפריסה</u>

3.1.1. תכנון פריסת הפאנלים הסולאריים בהתאם לתנאי השטח ולמיקסום הייצור.

3.1.2. הערכה ראשונית של מצב הקונסטרוקציה הנושאת את המתקן.

3.1.3. זיהוי עבודות נוספות נדרשות לשם הכנת השטח והתקנת המערכת.

3.1.4. קביעת מיקומי התקנת הממירים תוך התחשבות בגישה נוחה לתחזוקה ובצמצום הפסדי אנרגיה.

3.1.5. קביעת תחזית הספק מותקן למערכת.

3.1.6. קביעת הממיר המותקן

3.1.7. ביצוע תחזית ייצור שנתית באמצעות כלי סימולציה מוכרים .PVSYST

3.1.8. מפת אתר הכוללת סימון מיקומם הפיזי של המונים ומספרם (סימון מיקומם הפיזי של המונים יבוצע רק לאחר השלמת התיאום הטכני עם חברת החשמל).

3.2. <u>תכנון הנדסי ולוגיסטי</u>

3.2.1. פירוט דרישות בטיחות, כולל התקנת קווי חיים, מעקות, סולמות, כלובים ומיגון, בהתאם לתקנות ולדרישות החברה.

3.2.2. המלצה על מיקומי ההתחברות למערכת החשמל של האתר – אם יש מספר חלופות יוצגו החלופות ועלות החלופות.

3.2.3. תכנון דרכי הגישה והמיקומים המיועדים לפריקת ציוד ולעבודות מנוף.

3.2.4. פירוט העבודות וההכנות שאינן כלולות במחיר לקילו-ואט מותקן, כולל אומדן עלויות לביצוען על פי נספח הצעת המחיר.

3.2.5. ריכוז המסמכים והאישורים שעל החברה להמציא לצורך אישור, הקמה והפעלת המערכת.

3.2.6. הגדרת מגבלות זמני העבודה באתר, תוך ציון פרטי הממונה על האתר.

3.2.7. הצגת גאנט ביצוע מפורט לתהליך ההתקנה באתר.

3.3. <u>דרישות נוספות</u>

3.3.1. במידה והמערכת כוללת סככות או קירויים – יש לצרף רישיון קבלן בסיווג 150 א/1 על שם הקבלן או על שם קבלן משנה.

<u>תכנון מפורט</u>

4.1. <u>מפרט ציוד והעמדת המערכת</u>

4.1.1. מסמכים טכניים עדכניים עבור רכיבי המערכת, לרבות פנלים סולאריים, ממירים ומערכת ניטור.

4.1.2. תוכנית פריסה אופטימלית של הפנלים, כולל חלוקה לסטרינגים ושיוך לממירים.

4.1.3. תכנון מפורט למערך הפאנלים עם חתכים אופייניים והנחיות להעמדתם באתר.

4.1.4. תוכנית הנדסית מלאה למערכת התומכת בפאנלים, לרבות אופן עיגונם ומנגנון החיבור לקונסטרוקציה ולגג.

4.1.5. תכנון והטמעה של פתרונות גישה ושירות: סולמות, מדרכים ואלמנטים נוספים בהתאם לתקני בטיחות.

4.2. <u>חשמל והולכה</u>

4.2.1. תרשים הכולל את כלל הרכיבים במערכת, לרבות: פאנלים סולאריים, ממירים, קופסאות DC, לוחות משנה ותוואי הכבילה עד ללוח הראשי.

4.2.2. מיקום הממירים ותוכנית להתקנתם, כולל בין היתר, מיגון הממירים מתנאי מזג האוויר ומיגוני בטיחות.

4.2.3. תוכנית חשמלית חד-קווית מקיפה, כולל:

4.2.3.1. תרשים קווי AC ו- DCעל כלל מרכיביו, לרבות: פאנלים, סטרינגים, כמות פאנלים על סטרינג, אופטימיזרים והספקים של כל הרכיבים.

4.2.3.2. סכמה מפורטת של חיבורי הלוחות הראשיים והמשניים, כולל נתיכים, מנתקים, מפסקים, פחתים ומגני מתח יתר.

4.2.3.3. יש לציין, הספקי רכיבי המערכת, חתכי כבלי ה DC–וה AC-וסוגיהם

4.2.3.4. נקודות חיבור לרשת החשמל

4.2.3.5. תוכנית הארקה

4.2.4. חישובי מפלי מתח להבטחת הפסדי הולכה מינימליים (לא יעלו על 1 %לכל היותר ב AC -וב-DC)

4.2.5. תכנון מעמיק של תוואי הכבילה הראשית מהפנלים לממירים ומהממירים ללוח הראשי, כולל סימון מדויק של כלל הרכיבים.

4.2.6. הכנת שרטוטים לכלל לוחות החשמל של המערכת, לרבות הפצה, חיווט והגנה.

4.2.7. תוכנית להסרת או העתקת מתקנים קיימים (כגון מזגנים ותשתיות אחרות) ככל שיידרש.

4.3. <u>אישורים</u>

4.3.1. תוכנית בטיחות על ידי ממונה בטיחות מוסמך.

4.3.2. תוכנית כיבוי אש, כולל שילוט, גלאים והפרדות בהתאם להנחיות הרגולטוריות ולתקנים הנדרשים.

4.3.3. אישור מהנדס קונסטרוקציה על יציבות וחוזק המבנה ו/או הקירוי, הקונסטרוקציה הנושאת לפנלים הסולאריים ועיגונה, פרטי החיבור, משטחי העבודה ופריקת הציוד והתקנים לתליית ממירים, סולמות, ומדרכים.

4.3.4. אישור מהנדס חשמל מוסמך בדבר קיום התנאים להתקנת המתקן הפוטו וולטאי ואישור המהנדס כי המבנה יכול לשאת את המתקן וכי המתקן יציב וכן כי כשל מבני במתקן לא יגרום לכשל מבני במבנה או בנקודת העיגון למבנה.

4.3.5. הודעה לרשות הארצית לכבאות על הקמת המתקן ככל הנדרש.

4.3.6. הודעה לרשות הרישוי על כל מתקן שהספקו עולה על 50 קילוואט לרשות הרישוי – לפחות 45 ימים לפני ביצוע העבודה

4.3.7. אישור בדיקות תקינות הלוח הראשי והארקות קיימות באתר, כולל אישורים נדרשים בהתאם לתקני החשמל.

4.4. <u>דרישות משלימות לתכנון ראשוני</u>

4.4.1. עדכון תוכנית תחזית ייצור שנתית באמצעות תוכנות - PVSYST בהתאם לתכנון המפורט. יש לכלול ניתוח הצללות.

4.4.2. עדכון גאנט שהוגש בשלב התכנון הראשוני בהתאם לתכנון המפורט.

<u>מפרטי רכיבים עיקריים</u>

5.1. **<u>ממירים</u>**

5.1.1. ליצרן הממירים המוצעים יש יבואן או נציג רשמי בישראל

5.1.2. הממירים יעמדו בדרישות חוק החשמל והתקנות הרלבנטיות המעודכנות.

5.1.3. הממירים יהיו בדרגת אטימות IP65 לפחות או לחלופין יותקנו בחלל סגור ומוגן ממים ואבק.

5.1.4. נצילות הממירים לא תפחת מ-.98%

5.1.5. יש להתקין רכיבי הגנת ברקים ומתחי יתר בכניסות ה- AC וה DC-של הממירים. רכיבי ההגנה יעמדו בדרישות תקן.IEC 61643

5.1.6. הממירים מתאימים לפרוטוקול תקשורת IEEE 2030.5

5.1.7. בכל מקרה, התקנת המערכות לא יפגעו במקדמי ההספק באתר כפי שמקובל על ידי המחלק - סף מינימאלי של cosØ-0.92.

5.1.8. הממירים יותקנו על גבי קיר תומך או על גבי שלדה ייעודית מפלדה מגולוונת.

5.1.9. אין להתקין ממירים על גב קונסטרוקציית הפנלים הסולאריים או על קונסטרוקציה אחרת שלא יועדה לכך .

5.1.10. <u>מיקום ההתקנה</u>

5.1.10.1. הממירים יותקנו בכפוף להנחיות המשרד להגנת הסביבה ו/או משרד החינוך ותוך שמירת מרחק שלא יפחת מ-0.5 מטר ממקום שהיית אנשים דרך קבע.

5.1.10.2. המיקום יאושר על ידי החברה טרם ההתקנה – כבר במהלך התכנון המפורט.

5.1.10.3. הממירים יותקנו במקום נגיש, כפי שאושרו על ידי חח"י במהלך הסיור הטכני.

5.1.10.4. הממירים יסומנו וישולטו באופן ברור.

5.1.10.5. במקומות ציבוריים יבצע הקבלן בדיקת קרינה בחדרים ובמיקומים הסמוכים למיקום הממירים ו/או בנקודת חיבור הממירים ללוח הראשי לפני התקנת המתקן, לאחר הפעלתו. בדיקת הקרינה תועבר לבדיקה נוספת של איגוד ערים לאיכות הסביבה לאישרור הדוח. על המערכת לעמוד בכל דרישות הרגולטור והמלצות איגודי

הערים לאיכות הסביבה. הקבלן יבצע כל שינוי נדרש, על חשבונו, בכדי לעמוד בדרישות אלו.

5.1.10.6. הממירים יותקנו במרחקים מספיקים אחד מהשני (ע"פ הוראות יצרן) ובמקום המוגן מפגעי מזג האוויר. היה ולא נמצא מקום מוגן, ימגן הקבלן את הממירים באמצעות גגון אשר יספק הצללה והגנה מהגשם ובו בזמן ישמור על גישה נאותה, אוורור נאות ובכפוף לכל דרישה מדרישות המפרט הטכני.

5.1.11. <u>התקנים ייעודיים להתקנת הממירים:</u>

5.1.11.1. הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציה ייעודית או על גבי קיר.

5.1.11.2. בכל מקרה ובו קיימת נגישות לממירים על ידי עוברים ושבים, ו/או במקרה שבו יידרש הקבלן על ידי החברה, יבנה הקבלן כלוב הגנה לממירים שיאפשר לחברה לנעול אותו על ידי מנעול.

5.1.11.3. הקונסטרוקטור יאשר את מיקום הכלוב, מבנה הכלוב, החומרים, את אופן עיגונו לקונסטרוקציה או לקיר ואת המיגון לתנאי מזג האוויר בחתימתו על מסמכי התכנון המפורט.

5.1.11.4. אחריות היצרן/היבואן לממירים לא תפחת מ-10 שנים ממועד הפעלת המערכת. הקבלן יהיה אחראי למימוש אחריות היצרן/היבואן בתקופת האחריות כאמור.

5.2. **<u>פנלים פוטו-וולטאיים</u>**

5.2.1. הפאנלים הסולאריים יהיו של יצרן שהוא מבין היצרנים ברשימת Top Performers – PV Module reliability scoreboard של מעבדות PVEL העדכנית במועד הזמנת העבודה.

5.2.2. ליצרן הפאנלים הסולאריים יש יבואן או נציג רשמי בישראל בעל וותק של לפחות 3 שנים.

5.2.3. אישור יצרן הפאנלים הסולאריים המאשר את תקופת הסמכתו של היבואן או הנציג. לעניין מכרז זה "נציג רשמי" הינו מנהל מכירות או משרד של היצרן האחראי על מכירת המוצרים בארץ.

5.2.4. הפנלים הסולאריים יהיו מסוג סיליקון גבישי Polycrystalline או Monocrystalline

5.2.5. נצילות הפנל לא תפחת מ- 21%

5.2.6. מקדם ירידת הספק לטמפרטורה ביחס לספק הנומינאלי לפנל יהיה קטן מ 0.42% למעלת צלסיוס

5.2.7. דעיכת הפאנל לא תפחת מ-98% בשנה הראשונה ולא תפחת ביותר מ- 0.5% נוספים בכל שנה עוקבת עד ל-25 שנה (להלן: "אחריות תפוקה ליניארית").

5.2.8. הפנל יהיה מוגן מפני סנוור(Anti Reflective Coating)

5.2.9. הקבלן יציג אישור PID-Free מטעם יצרן הפנלים.

5.2.10. קופסת החיבורים של הפאנל בדרג IP65 לפחות.

5.2.11. אחריות מוצר לתקינות פאנלים לתקופה של 20 שנים לפחות ממועד מסירת העבודות.

5.2.12. תעודת האחריות תיכלל בתיק מתקן למסירה.

5.2.13. הקבלן ישמור תיעוד של כלל המספרים הסידוריים של הפנלים המותקנים בכל אתר ויצרפו לתיקי המתקן.

5.3. **תקינה:**

5.3.1. **פאנלים פוטו-וולטאיים:** הפאנל המותקן יופיע ברשימת הפאנלים המאושרים להתקנה במכון התקנים הישראלי: **https://www.sii.org.il/he/modules/**

5.3.2. **ממירים:** הממיר המותקן יופיע ברשימת הממירים המאושרים להתקנה במכון התקנים הישראלי: **https://www.sii.org.il/he/inverters**

5.3.3. **מערכות אגירה:** מערכות האגירה המותקנת תעמוד בדרישות הבדיקות העדכניות של מכון התקנים הישראלי, כפי שיפורסמו מעת לעת באתר האינטרנט של המכון: https://www.sii.org.il/he/

בהעדר תקן כאמור, תסתמך הקמתו על פי תקן האגודה הלאומית האמריקנית להגנה בפני אש NFP855

5.3.4. המתקן יעמוד בהוראת נציב כבאות והצלה 543 בנוסחה העדכני ובהנחיות מנהל החשמל

5.4. **<u>קונסטרוקציה למערכות סולאריות על גגות</u>**

5.4.1. הקונסטרוקציה תיבנה מאלומיניום מאולגן, בעובי 3 מ״מ לכל הפחות.

5.4.2. הארקת הקונסטרוקציה וכל מרכיביה בגיד מבודד עד לפס השוואת הפוטנציאלים בעמדת הממירים.

5.4.3. <u>על גגות בטון</u>

הקונסטרוקציה תעוגן באמצעות אבני שפה אשר יונחו מעל יריעה ביטומנית מבודדת מהיריעה הקיימת על הגגות עם שוליים של 10 ס״מ לפחות מכל צד.

5.4.4. <u>על גגות קלים</u>

5.4.4.1. הקונסטרוקציה תעוגן למרישים (פטות) בלבד, ישירות ו/או בעזרת פרופילים מגשרים.

5.4.4.2. הקונסטרוקציה תעוגן מעל הגל לפאנל ולמריש בברגי נירוסטה או אלומיניום בלבד.

5.4.4.3. בנקודת ההשקה של בסיסי הקונסטרוקציה עם כיסוי הגג תיושם רצועת איטום מגומי ספוגי מסוג EPDM בעובי 3 מ״מ לפחות

5.4.4.4. הברגים המשמשים לחיבור בסיס הקונסטרוקציה לגג יהיו בעלי אטם גומי מסוג EPDM

5.4.4.5. כל רכיבי המערכת יעוגנו באופן שימנע לחלוטין אפשרות של חדירת מים אל מתחת לפחי הגג.

5.4.5. הקונסטרוקטור יאשר בחתימתו את קונסטרוקציה שבנה הקבלן. על הקונסטרוקטור להתייחס לעומסים על הקונסטרוקציה וכן לעומסים על הגג עליו או המבנה עליו הוקמה המערכת.

<u>לוחות ומערכות חשמל</u>

6.1. לוחות יהיו מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 .

6.2. לוחות חשמל יורכבו בהתאם ל-ת"י 61439 וכל תקן אחר הרלוונטי ליישום ויתוכננו באופן תואם למתקן.

6.3. לוחות חיצוניים יהיו ברמת אטימותIP65

6.4. חומרים, רכיבים, מערכות ואופן התקנתם יעמדו בדרישות חח"י, תקנות משק החשמל וחוק החשמל וכל הוראה או תקנה אחרת הנדרשת על פי היישום.

6.5. חומרים, רכיבים ומערכות יעמדו בתקן הישראלי החל עליהם.

<u>מפרטים לקירוי/הקמת סככה והקמת קונסטרוקציה לקירוי</u>

7.1. עבודות הקמת הקירוי יבוצעו אך ורק על ידי קבלן או קבלן משנה מטעמו הרשום בסיווג 150 א/1 בפנקס הקבלנים.

7.2. הקבלן יקבל לידיו את מפת האתר המיועד ויהיה אחראי על תכנון הקונסטרוקציה.

7.3. הקבלן יספק אישור קונסטרוקטור מטעמו לגבי התוכנית המוצעת – חוזק ויציבות הקונסטרוקציה הנושאת ועיגוניה המתוכננים, לרבות הצגת חישובים סטטיים.

7.4. על אישור הקונסטרוקטור לכלול התייחסות לכושר נשיאת הקונסטרוקציה לעובדים, לחומרים ולציוד לביצוע העבודות. במידת הצורך יורה על מיקומים או הגבלות שעל הקבלן ליישם במהלך ביצוע העבודות.

7.5. התכנון יכלול תכנון תאורה שתאיר בצורה נאותה את השטח המקורה, כך שהתאורה תעמוד בתקנות הבטיחות המקובלות, בתקנים ובמפרטי התאורה המקובלים במגזר הציבורי והחלים על האתר המקורה לפי שימושו המיועד.

7.6. במידת הצורך, הקבלן יהיה אחראי על הוצאת היתר בנייה לקירוי בוועדות התכנון והבנייה עד לקבלת טופס 4.

7.7. במידת הצורך יקים הקבלן פילר למונה חשמל באתר.

7.8. במקרה שבו הקבלן יידרש לסלול קו חשמל מהפילר ועד למערכת הסולארית – 30 המטרים הראשונים יהיה על חשבון הקבלן. מעבר ל-30 מטר תשלם החברה עבור כל מטר סלילה בהתאם למחיר הנקוב במסמכי המכרז והחוזה.

7.9. אחריות הקבלן כוללת קבלת היתרי עבודה/חפירה, אישור הסדרי תנועה ותיאום תשתיות מול כל גורם רלוונטי.

7.10. התוכנית המאושרת תבוצע בידי הקבלן בהתאם לכל כללי הבטיחות.

7.11. הגוון הסופי של צבע הקונסטרוקציה והקירוי ייקבע ע"י החברה.

7.12. <u>תכולה מינימלית לקירוי מגרשי ספורט:</u>

7.12.1. <u>קונסטרוקציה:</u>

7.12.1.1. פלדה מגלוונת בגלוון חם (בהתאם לתקן ישראלי 918) לרבות תעודות איכות וצבועה בשתי שכבות צבע עליון. ניתן להסתפק בגילוון חם בהתאם לת"י 918.

7.12.1.2. תכנון בסיסי מינימלי כולל קירוי פח מלא.

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

7.12.1.4. עבודות בטון (ביסוס בקלונסאות) ובסיסים.

7.12.1.5. גובה סככה מינימלי לא יפחת מ 7.5 מ'

7.12.2. <u>מערכת תאורה:</u>

7.12.2.1. תאורת הצפה מסוג לד בעל תקן ישראלי 20.

7.12.2.2. דרגת האטימות של הגופים IP 66 –

7.12.2.3. עוצמת התאורה על פני השטח לא תפחת מ-400 לוקס למ"ר ורמת האחידות לא תפחת מ 0.6

7.12.2.4. מערכת הדלקה וכיבוי עם שעון אסטרונומי. השעון יהיה תלוי במפסק חיצוני נוסף שיאפשר את הדלקת התאורה למשך שעתיים. בתום שתי דקות לפני תום הזמן תחווה המערכת כי היא הולכת לכבות ותאפשר לחיצה להדלקת התאורה לשעתיים נוספות, באמצעות לחיצה על המפסק בשנית.

7.13. <u>תכולה מיוחדת לקירוי מגרשי חניה:</u>

7.13.1. <u>קונסטרוקציה:</u>

7.13.1.1. קונסטרוקציית פלדה מגלוונת בגלוון חם (בהתאם לתקן ישראלי 918) לרבות תעודות איכות וצבועה בשתי שכבות צבע עליון. ניתן להסתפק בגילוון חם בהתאם לת"י 918.

7.13.1.2. יתאפשר בתכנון הבסיסי תכנון של עמוד קדמי בין כל 3 או 4 רכבים, ככל שיאושר על ידי יועץ תנועה.

7.13.1.3. תכנון בסיסי מינימלי הינו ללא קירוי פח – רק תמיכה קונסטרוקציה לפאנלים .

7.13.1.4. הגובה המינימלי בחלק הנמוך לא יפחת מ-2.5 מ'

7.13.2. <u>מערכת תאורה:</u>

7.13.2.1. תאורת מסוג לד בעל תקן ישראלי 20.

7.13.2.2. דרגת האטימות של הגופים IP 66 –

7.13.2.3. עוצמת התאורה על פני השטח לא תפחת מ 100 לוקס למ"ר ואחידות 0.5

7.13.3. <u>עמדות טעינה לרכב חשמלי:</u>

7.13.3.1. ככל שהחברה תבקש, יתכנן הקבלן הכנה לעמדות טעינה שיחוברו למערכת ה-PV או מערכת האגירה שיוקמו באתר. התשלום בעבור הכנות אלו תשלם החברה עבור כל מטר סלילה בהתאם למחיר הנקוב במסמכי המכרז והחוזה.

7.14. <u>תקנים מחייבים לסככות קירוי:</u>

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

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

7.15. <u>עומסי התוכן של קונסטרוקציית הגג יהיו כדלקמן:</u>

7.15.1. עומסים קבועים ושימושים על פי תקן ת"י 412

7.15.2. עמידות לרעידות אדמה על פי תקן ת"י 413

7.15.3. עומסי רוח על פי תקן ת"י 414

7.15.4. לעומסים הקבועים יש להוסיף את גופי התאורה, מערכות פוטו וולטאיות, עובדים, ציוד התקנה וציוד ומערכות לצורך שטיפת המערכת.

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

7.17. מייד עם סיום העבודות על הקונסטרוקציה יתקין הקבלן את המערכות הסולאריות על גביה, ויבצע את כל העבודות הנדרשות לחיבורה לרשת החשמל בהתאם לסעיפים המפרטים עבודות אלו בנספח זה.

7.18. <u>לתכנון הקונסטרוקציה המתוארת בסעיף 7 וסעיפיו הקטנים יכין הקבלן תיק המכיל את התוכניות המפורטות והאישורים הבאים:</u>

7.18.1. תוכנית אדריכלית: בהתאם לדרישות הוועדה לתכנון ובנייה.

7.18.2. <u>אישור מהנדס קונסטרוקציה:</u>

7.18.2.1. אישור יועץ ביסוס ומהנדס מתכנן המבנה

7.18.2.2. אישור בדיקות כלונסאות – מתכנן השלד

7.18.2.3. אישור בדיקות בטון לאחר יציקת כלונסאות

7.18.2.4. אישור ליכולת נסיעה למערכת סולארית, עובדים, ציוד התקנה וציוד ומערכות לצורך שטיפת המערכת

7.18.2.5. אישור ביצוע בהתאם לתוכניות מאושרות

7.18.3. <u>ממונה בטיחות:</u>

7.18.3.1. תוכנית הבטיחות של יועץ הבטיחות לפני תחילת העבודה

7.18.3.2. אישור בטיחות לאחר הביצוע

7.18.3.3. בהקמה של קונסטרוקציה למתקנים פוטו וולטאים לקירוי חניות, יידרש הקבלן להמציא אישור מומחה בתחום המאשר את הקונסטרוקציה הנושאת

7.18.3.4. לקירוי חניות – אישור יועץ תנועה

<u>הוראות כלליות לביצוע העבודות</u>

8.1. <u>יציבות המבנה</u>

8.1.1. על הקבלן לוודא את חוזק המבנה ויציבותו. טרם הקמת המערכת, יגיש הקבלן אישור קונסטרוקטור המעיד על עמידות המבנה ועמידות הקונסטרוקציה הנושאת את המערכת.

8.1.2. האישור יתייחס ליכולת הגג לשאת עובדים, חומרים וציוד במהלך ביצוע העבודות ויכלול הנחיות לגבי מגבלות שעל הקבלן ליישם ככל שיידרש.

8.2. <u>עבודות מקדימות:</u>

8.2.1. הקבלן יבצע פינוי פסולת ומפגעים טרם תחילת העבודה. פינוי מערכות מיזוג אויר או מערכות אחרות שנדרש לפנותן, אם יידרש, יפורט במסגרת הסקר המקדים בכפוף לאישור החברה.

8.3. על הקבלן לוודא לאורך כל תקופת ההקמה והאחזקה את תקינות הגג ונאסר עליו לבצע כל פעולה הפוגעת ו/או עלולה להזיק לשלמות ותקינות הגג .

8.4. <u>שמירה על תפקוד האתר</u>

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך מניעת פגיעה בתשתיות גובלות לרבות תשתיות חשמל, מים, תקשורת וביוב. היה ובמסגרת ביצוע העבודות על ידי הקבלן או מי מטעמו יינזקו תשתיות גובלות כאמור, ידאג הקבלן על חשבונו לשקם ו/או לתקן ו/או להחליף את התשתיות הפגומות להחזרת המצב לקדמותו וזאת באופן מיידי.

8.5. <u>איטום</u>

8.5.1. על הקבלן לוודא את תקינות איטום הגגות לפני תחילת ביצוע העבודה. על הקבלן להעביר לידי החברה דוח של יועץ איטום. היה והדוח מצביע על תקינות האיטום, האחריות לאיטום הגג ולנזילות יחולו על הקבלן. היה ודוח האיטום יצביע על צורך בביצוע עבודות האיטום, החברה תקבל החלטה אם היא מבצעת אותן באמצעות הקבלן או כל קבלן אחר.
ככל שהחברה תרצה בכך, הקבלן יבצע את עבודות איטום הגג, וייתן אחריות למשך 5 שנים על העבודות והתיקונים שביצע. ביצעה החברה את עבודות האיטום על ידי קבלן אחר, הקבלן לא יהיה אחראי על האיטום, למעט פגיעות בו שיגרמו מעבודתו על הגג.

8.6. <u>אספקה, הובלה והנפה במנוף</u>

8.6.1. הקבלן הינו אחראי בלעדי לכלל עבודות אספקת המערכות ליעדן, על כלל המשמעויות הכרוכות בכך, כולל הנפות, פינוי מכשולים וכל דבר הנדרש לצורך אספקת הציוד לאתר.

8.6.2. על החברה לא תושת שום עלות נוספת מעבר להצעת המחיר שנקב הזוכה בהצעתו בגין הובלה, שינוע, הנפה וכדומה.

8.6.3. הרמה בעזרת מנוף תתבצע בהתאם להנחיות ממונה האתר מטעם החברה ובכפוף להתניות הבטיחותיות ולשיקוליו התפעוליים.

8.7. <u>מדרכים וסולמות</u>

8.7.1. ככל שיידרש, הקבלן יהיה אחראי להקמת סולמות ומדרכים ולעמידתם בתקני הבטיחות הרלוונטיים ובדרישות חח"י, הקבלן יפרט את הדרישה בתיק תכנון המקדים.

8.8. <u>חומרים ורכיבים להתקנה</u>

8.8.1. כל החומרים והרכיבים שישמשו למתקן יהיו מסוג המתאים להתקנה או שימוש בתנאי חוץ ובחשיפה לשמש (מוגני UV או יותקנו בתוך מארז או מעטפת מגן מתאימה

8.8.2. כל החומרים והרכיבים שישמשו להקמת המתקן יהיו בעלי תקן ישראלי הרלוונטי

8.8.3. כל כבלי ה DC-יהיו כבלים סולאריים בעלי בידוד כפול והגנת UV מהסוג המיועד למערכות פוטו-וולטאיות (PV) בלבד, בעלי עמידות עד 90 C°, בחתך שלא יפחת מ-6 ממ"ר ויעמדו בתקן IEC60502-1

8.9. <u>הארקות</u>

8.9.1. העבודה תתבצע בהתאם לתקנות החשמל (הארקות יסוד), תשמ"א-1981

8.10. <u>כיבוי אש</u>

הקבלן יבטיח עמידת המתקן בדרישות כיבוי האש.

8.11. <u>שילוט וסימון</u>

8.11.1. שילוט וסימון חיצוני ייעשו מחומרים עמידים ל .UV-כמו כן, תוואי ההולכה התת-קרקעי יסומן, ותוכניות החשמל ותיק המתקן יאוחסנו בארון ייעודי, בסמוך למערכת.

8.12. <u>חפירה</u>

8.12.1. ככל שנדרשת חפירה לצורך ביצוע העבודות יבצע הקבלן את עבודות החפירה והשבת המצב לקדמותו בעצמו ועל חשבונו בעבור כל עבודת חפירה שתעלה על 30 מטר, תתומחר בהתאם למחירון דקל בתוספת תשלום .

8.12.2. אחריות הקבלן לקבל ככל הנדרש היתר חפירה מהחברה ולבצע תיאום תשתיות מול כל גוף רלוונטי.

8.13. <u>שמירה על תקינות הפנלים הפוטו-וולטאיים</u>

8.13.1. הקבלן ישמור על תקינות הפנלים ויפעל בהתאם להוראות היצרן בשינועם ובהתקנתם, במקרה של חשש לפגיעה בפנלים, רשאית החברה לדרוש מהקבלן בדיקת EL על חשבונו, ובהתאם לממצאיה, יחליף הקבלן על חשבונו כל פנל פגום. הקבלן ישקף את עלות הבדיקה לחברה. החברה תאשר את הבדיקה. במידה והבדיקה תקינה תשלם החברה את עלות הבדיקה.

<u>בדיקה, חיבור ומסירה</u>

9.1. **<u>עם סיום ההתקנה יפעל הקבלן לבדיקת המתקן, חיבורו ומסירתו כולל</u>**:

9.1.1. בדיקה מקיפה של המתקן. הבדיקה תכלול בדיקה ויזואלית, מכאנית וחשמלית של כלל מרכיבי המתקן, בדיקת הארקות, בדיקת לוחות כולל בדיקה תרמו-גרפית וכל בדיקה נדרשת אחרת. מפרט הבדיקות כמפורט בנספח ח'.

9.1.2. אישור למתקן על ידי בודק חשמל מטעם הקבלן.

9.1.3. העברת בדיקה וקבלת אישורי חח"י להפעלת המערכת, לרבות התקנת מונה ייצור.

9.1.4. השגת כל האישורים הנדרשים לחיבור המערכת כחוק מכל גוף מוסמך אחר ככל שיידרש על פי ההנחיות והנהלים החלים במקום ובמועד ההתקנה.

9.1.5. הכנת תכניות AS-Made כולל עדכון תוכניות ופירוט שינויים תכנון מול ביצוע כמפורט בסעיף תיק מתקן למסירה.

9.1.6. העברת תיק מתקן למסירה לחברה וקבלת אישור החברה בדבר השלמת התחייבות הקבלן למסירת המערכת

9.2. **<u>תכולת תיק מסירת המתקן:</u>**

9.2.1. תוכניות בפורמט AS MADE עבור כלל התוכניות שהוגשו במסגרת התכנון המפורט כאשר הם חתומים ע"י מהנדסים. כל התוכניות יוגשו בתדפיס נייר ובפורמט דיגיטאלי (pdf + dwg)על גבי Disk on Key דו"ח אישור מהנדס חשמל בודק לתקינות המתקן כולל בדיקת לוחות והארקות.

9.2.2. סימולציית PVSYST מעודכנת בהתאם לביצוע בפועל

9.2.3. אישור מתכנן החשמל תכנון מול ביצוע של המתקן ועמידה בדרישות התקן והחוק

9.2.4. דו"ח ואישור קונסטרוקטור תכנון מול ביצוע של המתקן, הצבתו על הגג הנושא ועמידה בדרישות התקן והחוק, אישור על יציבות המתקן , סולמו/ת, מדרכ/ים, והתקני ממירים לאחר התקנה

9.2.5. דו"ח ואישור קונסטרוקטור על גבי כלל המערכות שהוקמו המאשר את יציבות הקונסטרוקציה וחוזקה, ויכולת המבנה עליו הוקמה לשאת אותה. (בבתי ספר, התדירות תהיה בהתאם להוראות משרד החינוך.))

9.2.6. דו"ח ואישור קונסטרוקטור תכנון מול ביצוע של קונסטרוקציית הקירוי (הסככה) ככל שהוקמה על ידי הקבלן המערכת הפוטו-וולטאית.

9.2.7. אישור ממונה בטיחות לסיום העבודה ועמידה בכל תנאי הבטיחות בהתקנה ובתפעול

9.2.8. אישור בדיקה על ידי בודק חברת החשמל.

9.2.9. אישור הממונה על האתר מטעם החברה על תקינות מערכות המבנה לגבי השלמת עבודות הזזה והשבה לתפקודן של מערכות מיזוג האויר.

9.2.10. אישור הממונה על האתר מטעם החברה על השלמת דרישות איטום.

9.2.11. אישור הממונה על האתר מטעם החברה כי הקבלן ניקה את השטח לאחר סיום העבודות.

9.2.12. אישור מנהל החשמל להפעלת המתקן והספקו.

9.2.13. אישור יועץ קרינה בלתי תלוי לעמידת המתקן הסולארי בכלל דרישות התקן.

9.2.14. אישור מכון התקנים הישראלי לפאנל הסולארי.

9.2.15. תעודות אחריות מאת היצרן ומאת הספק המקומי ומספרים סיריאליים של הפנלים הסולאריים.

9.2.16. תעודות אחריות מאת היצרן ומאת הספק המקומי ומספרים סיריאליים של הממירים.

9.2.17. דוח כיול ממירים חתום ע"י יבואן / יצרן הממירים.

9.2.18. מסמך הוראות תפעול של המערכת, הוראות אחזקה ובקרה שוטפת ופרטי קשר לקבלת שירות.

9.2.19. מדריך משתמש, כתובת גישה, הוראות להורדת אפליקציה, סיסמאות וכל הדרוש לחברה או למי מטעמה על מנת להשתמש במערכת הניטור והמניה.

9.2.20. מפרט תכולת תחזוקה מונעת, בדיקות ותדירותן המומלץ על ידי הספק לרבות התייחסות ל:

9.2.20.1. בדיקות ויזואליות.

9.2.20.2. בדיקות חוזק מכאני.

9.2.20.3. בדיקות חשמליות צד DC וAC-

9.2.20.4. בדיקות הפעלה.

9.2.20.5. ניטור ותיעוד כללי

<u>תחזוקה, ניטור ושירות</u>

שירות זה יחייב את הקבלן במשך שלוש שנים ממועד קבלת צו סיום עבודות. החברה רשאית לבקש מהקבלן להאריך את תקופת האחזקה בשתי תקופות נוספות בנות שנה. התמורה בעבור השירות הנוסף תהיה בהתאם להצעת המחיר.

10.1. <u>תחזוקת המערכת</u>

10.1.1. תחזוקת המערכת נועדה לשמור על תקינות המערכת ועל פעילותה בצורה מיטבית למיקסום תפוקתה ביחס לפוטנציאל הייצור.

10.1.2. תחזוקת המערכת כוללת בדיקות תקופתיות, ניטור המערכת ומעקב אחר התרעות, ניקיון פנלים, תיעוד ועדכוני הלקוח.

10.1.3. הקבלן יבצע תחזוקה שוטפת של המתקן על אחריותו ועל חשבונו למשך תקופת התפעול והתחזוקה שנקבעה בחוזה, כולל בדיקות שוטפות, איסוף מדדים ותיעוד הבדיקות והממצאים וזאת בהתאם למפרט הבדיקות שבנספח ח' ולמפרט התחזוקה המונעת המומלצת שקבע הקבלן ומסר לחברה עם מסירת המתקן בכל מקרה של סתירה ביניהם יגברו הוראות נספח ח'.

10.1.4. ניקיון הפאנלים יעשה באמצעים ייעודיים לתחזוקה של מערכות סולאריות, לרבות שטיפה באמצעות מים מרוככים, מברשות ייעודיות, כלי עבודה ייעודיים ותוך הזהירות הנדרשת והקפדה על הוראות היצרן במטרה לשמור על המוצר, תפקודו והארכת חייו.

10.1.5. יובהר כי עמידת החברה במפרט התחזוקה לפי הנחיות הקבלן, בין אם בוצעה התחזוקה על ידי הקבלן או על ידי החברה או מי מטעמה, מהווה לבדה תנאי מספיק לקיום התחייבותו של הקבלן לאחריות טכנית ולאחריות תפוקה למתקן.

10.1.6. החברה רשאית לבקש מהקבלן דרישות תחזוקה נוספות. כל דרישה נוספת מצד החברה מעבר לדרישות התחזוקה השוטפת שהוגדרו לעיל, תתומחר בנפרד ותובא לאישור החברה מראש.

10.2. **<u>ניטור המתקן</u>**

10.2.1. הקבלן יתקין על חשבונו מערכת ניטור.

10.2.2. הקבלן יתקין כחלק בלתי נפרד מעלות המערכת, רכיב תקשורת (SIM) שיאפשר ניטור בהתאם למפרט מטה. המחיר יכלול את עלות התקשרות לאורך כל שנות חיי המערכת לרבות תשתית האינטרנט, ספק האינטרנט, הציוד, אמצעי השידור וכיו"ב.

10.2.3. התקנת מערכת הניטור ומערכות התקשורת כוללת את כל המרכיבים הנדרשים להפעלתה לרבות תשתיות חשמל ותקשורת .

10.2.4. נתוני מערכת הניטור ישקפו את ביצועי המערכת ויהיו מקור מידע אמין עליו יסתמכו הקבלן והחברה בבואם לבחון את ביצועי המערכת.

10.2.5. מערכת הניטור תאסוף בין היתר את הנתונים הבאים מהמערכת:

10.2.5.1. ממירים

10.2.5.1.1. מתח כניסה זרם כניסה

10.2.5.1.2. הספק כניסה

10.2.5.1.3. מתח מוצא

10.2.5.1.4. זרם מוצא

10.2.5.1.5. הספק מוצא רגעי

10.2.5.1.6. נצילות

10.2.5.1.7. תפוקה מצטברת ב kwh-לפי קבועי זמן לבחירת המשתמש

10.2.5.1.8. תקינות הממיר

10.2.5.1.9. מקדם הספק $\cos \phi$

10.2.5.2. נתוני סביבה

10.2.5.2.1. טמפרטורת הסביבה

10.2.5.2.2. טמפרטורת הפאנלים

10.2.5.2.3. קרינה אופקית

10.2.5.2.4. קרינה על פני הפאנל

10.2.5.2.5. מהירות וכיוון רוחות

10.2.6. המערכת תשדר הנתונים בתדירות של 15 דקות, באופן רציף.

10.2.7. המערכת תגבה את הנתונים לפחות 3 שנים לאחור.

10.2.8. למערכת יהיה גיבוי באמצעות סוללה למקרה של נפילת מתח .AC זמן הגיבוי של הסוללה יאפשר קיום תקשורת חיצונית עם מערכת איסוף הנתונים למשך 20 דקות לפחות ללא מתח חיצוני.

10.2.9. מערכת הניטור תציג את כל הנתונים, באופן רציף ותאפשר צפייה בנתונים, הצגת מידע בצורה גראפית, הפקת דוחות יחס ביצוע(PR)

10.2.10. המערכת תשלח הודעות דוא"ל ותאפשר הורדת נתונים לפי בחירת המפעיל לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות.

10.2.11. הממירים הנבחרים יותאמו למערכת הניטור.

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

10.2.13. מערכת הניטור תשלח התראות לאנשי קשר שתקבע החברה בגין אירועי מערכת בזמן אמת, באמצעי לפי דרישת החברה ,SMS) דוא"ל, אפליקציה). אנשי הקשר, האירועים ואמצעי העברת ההודעות יתואמו בין החברה לקבלן ויפורטו בתיק המתקן למסירה.

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

10.2.15. הקבלן ידגום את פעולת הניטור באופן שוטף, ויאגור אותם ללא מגבלת זמן.

10.2.16. גיבוי ו/או העתק הנתונים יישלח על ידי הקבלן לחברה ולמפקח מטעמה, מידי 3 חודשים, באמצעות הדואר האלקטרוני .

10.2.17. בהתאם לבקשת החברה המערכת תמומשק למערכת ניהול, ניטור ובקרה של החברה. הקבלן יעביר לידי החברה API ויפעל ככל שיידרש לבצע התממשקות בין המערכות.

מערכות אגירה

להלן מפרט מערכת האגירה שתותקן:

11.1 מערכות אגירה

12.1.1. מערכת האגירה תותקן בהתאם למסמך "הנחיות להתקנת מערכות אגירת אנרגיה במצברים המחוברות לרשת החלוקה" של רשות החשמל בגרסתו המעודכנת.

12.1.2. הקבלן יוודא את התאמת המתקן המתוכנן לדרישות רשות החשמל, חברת החשמל / ספק החשמל, מנהל התכנון והבניה וכל רשות מוסמכת אחרת.

12.1.3. הקבלן יציג תכנון של מערכת הניהול העומד בכל דרישות התקן והבטיחות הרלוונטיות ליום הצעת המחיר, ויציג אותה לאישור החברה. החברה תאשר את התכנון בכתב.

12.1.4. הקבלן יאשר את התוכנית המאושרת ברשויות המוסמכות (חח"י, נגה, הוועדה לתכנון ובנייה, כבאות והצלה וכל רשות נדרשת אחרת). היה והתוכנית לא תאושר, יציג הקבלן את ההשגות של הרשויות המוסמכות על התוכנית שאושרה, ואת המשמעויות הכספיות לתיקון התוכנית והמפרטים. החברה והקבלן יקבלו החלטה הדדית על המשך קידום המערכת על המשמעויות התקציביות, התפעוליות והרגולטוריות.

12.1.5. הקבלן יוודא קיומם, וככל שיידרש יפעל לקיומם, של תנאים מקדמים להקמת המערכת לרבות קיום אישור מטעם חברת החשמל, קיום היתר בניה, או פטור מהיתר,

וטופס 4 בר תוקף חתום כדין, אישור קונסטרוקטור להקמה, חיבור חשמל קבוע למבנה בהספק מתאים לנדרש למערכת האגירה וכל אישור נוסף שיידרש בין אם על ידי החברה או על ידי רשות מוסמכת כלשהי. למען הסר ספק, הקבלן ישלם את האגרות עבור החברה, אך החברה תישא בעלות האגרות הנדרשות ותשיב לקבלן עבור התשלום שביצע כנגד חשבונית מס והצגת האגרה ששולמה.

12.1.6. הקבלן יהיה אחראי על רישום מערכת האגירה למכסה לפי אמות מידה 176-175 של רשות החשמל. הקבלן יעביר לחברה את המסמכים הנדרשים לחתימה. מובהר עוד כי הקבלן איננו אחראי שאכן יתקבל אישור ההזרמה. כמו כן, ידוע לקבלן כי עליו לבצע בראש ובראשונה רישום למכסה ולהמתין לאישור לפני שהוא מבצע עבודות נוספות. רק לאחר קבלת תשובת מחלק ימשיך בביצוע העבודות. במידה והתשובה תהיה שלילית או מותנית, ידונו הקבלן והחברה באפשרויות והחברה תקבל החלטה כיצד ואם לקדם את הפרויקט.

12.1.7. הקבלן יהיה אחראי לרישוי המערכת, לרבות הכנת תיקי תכנון לוועדה לתכנון ובנייה וקבלת היתר בניה או פטור מהיתר בניה, הכנת תיקי תכנון לאישור נגה ו/או חברת החשמל וכן כל גוף סטטוטורי או גוף מוסמך אחר. הקבלן יהיה אחראי להפקת ולאספקת המסמכים הדרושים ולקבלת היתר הפעלה כדין למערכת האגירה ככל שנדרש כזה.

12.1.8. הקבלן יאשר את התכנון מול החברה טרם הגשת המסמכים לוועדה. החברה תאשר בכתב את התכנון. בחרה החברה להכניס שינויים ועדכונים לאחר אישורה בכתב, והשינויים אינם קשורים באופן ישיר למערכת המוקמת, תישא החברה בעלות עריכת הבקשה לשינויים המתבקשים.

12.1.9. הקבלן ישלם את האגרות עבור החברה, אך החברה תישא בעלות האגרות הנדרשות ותשיב לקבלן עבור התשלום שביצע כנגד חשבונית מס והצגת האגרה ששולמה. היה ולוח הזמנים לקבלת ההיתרים בפועל יעלה על 12 חודשים, הקבלן יהיה רשאי לבטל את הפרוייקט והחברה לא תוכל לבוא בטענות לקבלן . כמו כן לא יהיה זכאי הקבלן לכל תמורה במקרה זה.

12.1.10. הקבלן יהיה אחראי לאיסוף מידע ותיעוד פרטי אתר ההתקנה לצורך תכנון וביצוע העבודות, להכנת מפרטים ומסמכים טכניים, לתכנון המערכת, לתיאום העבודות באתר עם הגורמים הממונים ועם כל גוף או תאגיד סטטוטורי רלוונטי, לבצע את כל העבודות הנדרשות לצורך הקמת המתקן ולפקח עליהן משלב התכנון ועד לחיבור המתקן כדין לרשת החשמל והפעלתו.

12.1.11. הקבלן יוודא התאמת המתקן לסביבת ההתקנה הפיזית, למגבלות בניה, לתשתיות החשמל, לשימושי אתר ההתקנה מכל היבט שהוא, כך שהמערכת בדרישות התקן, לרבות בהיבט בטיחותי, בריאותי, בהיבט נראות המתקן, רעש ונגישות.

12.1.12. פנתה החברה לקבלן בבקשה לשנות את התכנון שהוסכם על ידי הצדדים, יציג הקבלן לחברה את עלויות ההוצאות הנוספות בטרם יתחיל הפרויקט, והחברה תאשר או תדחה את ההצעה, בטרם התחיל הפרויקט. אישרה החברה את ההוצאות הנוספות, היא תישא בעלותן.

12.1.13. הקבלן יפרט את מודל ההפעלה של מערכת האגירה, לרבות שעות הפעלה, Setpoints ומצבי הפעלה (הזרמה לרשת, טעינה מהרשת, טעינה מ-PV), חישוב שעות העבודה המתוכננות של המערכת בהזרמה לרשת ובהזרמה לצרכנים ומספר מחזורי הפריקה המתוכננים לשנה.

12.1.14. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לאספקת כלל רכיבי המערכת, לרבות ממירי DC/DC, ממירים היברידיים (AC-DC/DC-AC), מצברים, מערכות ניהול מצברים (BMS), מערכת בקרת פריקה וטעינה, מערכות שליטה ובקרה, מערכות ניהול אנרגיה (EMS), מידוף (אם נדרש), מערכות מיזוג אוויר בתוך מערכת האגירה (אם נדרש), מערכות כיבוי אש, לוחות חשמל, מכולות ומארזים וכל רכיב אחר כנדרש להקמת מערכת אגירת אנרגיה כפי שהגדיר אותה היצרן.

12.1.15. כלל הציוד, הרכיבים והעבודות יעמדו בדרישות התקן האירופאי, חוק החשמל, הנחיות רשות החשמל, דרישות כבאות והצלה ודרישות כל גוף מוסמך.

12.1.16. ככל שיידרש, הקבלן יבצע עבודות מקדימות להכנת תשתיות באתר כנדרש להקמתה של מערכת האגירה, לרבות הכנת קרקע וביסוסה, הכנת תשתיות החשמל, מערכות סנכרון, ובקרה על חשבונו בהתאם להצעת המחיר שהועברה לחברה לפי קילו וואט מותקן. באם ידרשו ע"י החברה או כל גוף מוסמך אחר, עבודות בינוי נוספות, הקבלן יהיה זכאי לקבלת תמורה בתשלום עפ"י הנחה על מחירון דקל שהוצעה במסגרת מכרז זה.

11.2 <u>תיק התכנון הראשוני למערכת האגירה יכלול לכל הפחות את הפרטים הבאים:</u>

11.2.1 פירוט הבדיקות והממצאים מסקר האתר.

11.2.2 פירוט תכולת העבודה ביחס לסעיפים מעלה.

11.2.3 תכנית העמדה של מערכת האגירה באתר על כל מרכיביה.

11.2.4 תוואי החיבור החשמלי של מערכת האגירה.

11.2.5 שטחי ההתארגנות, העבודה, הפריקה והאחסנה.

11.2.6 מודל ההפעלה, תחשיב שעות עבודה, מחזורי פריקה ותחשיב כלכלי.

11.2.7 פירוט לוחות הזמנים לתכנון ולביצוע.

11.2.8 סדרי העבודה באתר ופרטי הקשר של הגורמים הממונים עליו.

11.2.9 כתנאי מוקדם לביצוע העבודות יציג הקבלן תיק תכנון מפורט לאישור החברה.

11.3 <u>הקבלן ימסור לחברה תיק מתקן לפי המפרט הבא:</u>

11.3.1 תוכניות בפורמט AS MADE עבור כלל התוכניות שהוגשו במסגרת התכנון המפורט כאשר הם חתומים ע"י מהנדסים. כל התוכניות יוגשו בתדפיס נייר ובפורמט דיגיטאלי (pdf + dwg) על גבי Disk on Key דו"ח אישור מהנדס חשמל (הרשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה) בודק לתקינות המתקן כולל בדיקת לוחות והארקות.

11.3.2 אישור מתכנן החשמל תכנון מול ביצוע של המתקן ועמידה בדרישות התקן והחוק.

11.3.3 אישור ממונה בטיחות לסיום העבודה ועמידה בכל תנאי הבטיחות בהתקנה ובתפעול.

11.3.4 אישור בדיקה על ידי בודק מוסמך. ככל שנדרש על ידי חברת החשמל, אישור בודק של חברת החשמל.

11.3.5 אישור הממונה על האתר מטעם החברה על תקינות מערכות המבנה.

11.3.6 אישור הממונה על האתר מטעם החברה כי הקבלן ניקה את השטח לאחר סיום העבודות.

11.3.7 אישור מנהל החשמל להפעלת המתקן והספקו.

11.3.8 אישור יועץ קרינה בלתי תלוי לעמידת המתקן הסולארי בכלל דרישות התקן.

11.3.9 אישור כיבוי אש להפעלת המתקן.

11.3.10 אישור מכון התקנים הישראלי למערכת האגירה, באם נדרש עפ"י התקנות.

11.3.11 תעודות אחריות מאת היצרן ומספרים סיריאליים של הממירים.

11.3.12 דו"ח כיול ממירים חתום ע"י יבואן / יצרן הממירים.

11.3.13 מסמך הוראות תפעול של המערכת, הוראות אחזקה ובקרה שוטפת ופרטי קשר לקבלת שירות.

11.3.14 הדרכה מלאה על מערכת הניהול של מערכת ניהול האנרגיה.

11.3.15 מדריך משתמש, כתובת גישה, הוראות להורדת אפליקציה, סיסמאות וכל הדרוש לחברה או למי מטעמה על מנת להשתמש במערכת הניטור והמניה.

11.4 <u>מפרט טכני מינימלי מחייב:</u>

11.4.1 מערכת אחודה המשלבת של כל הרכיבים בתוך יחידה אחת.

11.4.2 בטריות מסוג FLP המאפשרות פריקה עמוקה – מעל 90%.

11.4.3 המערכת תתאים לתנאי חוץ - IP65 ומעלה.

11.4.4 מערכת כיבוי אש אוטומטית – כולל חיישני חום וחיישנים אופטיים המספקים ניטור רציף של המערכת.

11.4.5 קירור נוזלי.

11.4.6 מספר מחזורי פעילות > 6000.

11.4.7 BMS – מערכת ניהול סוללות.

11.4.8 EMS – מערכת ניהול האנרגיה באתר המסוגלת לקבל החלטות על הזרמת המתח לרשת / שימוש עצמי / אגירה בהתאם למערכת כללים מובנית.

11.4.9 מערכת ה - EMS תאסוף ותאחסן לתקופה של 3 שנים את מדידות האנרגיה מה-BMS באופן שהלקוח יוכל לאחזר אותם בכל עת. המידע יאחסן לפחות:

11.4.9.1 עד שנה אחורה כל 15 דקות.

11.4.9.2 מעל שנה אחורה סה"כ טעינה ופריקה יומי.

11.4.10 מערכת האגירה תהיה בעלת הסמכה ל UL 9540-ודוח בדיקה מלא לפי UL 9540A ברמת היחידה לפחות, לדגם ולתצורה המוצעים, או הסמכה שוות ערך ל-IEC 62933-5-2 ו-IEC 62619 בצירוף דוח בדיקת התפשטות תרמית.

11.4.11 נצילות הסוללות לא תפחת מ- 2% בכל שנה.

11.4.12 הקבלן ישמור תיעוד של כלל המספרים הסידוריים של הסוללות המותקנות בכל אתר ויצרפו לתיקי המתקן.

11.4.13 הקבלן יתכנת את מערכת הניהול לפעול בהתאם לתרחישים שתבקש ממנו החברה. ככל שהחברה תהיה זקוקה לעדכן את התרחישים הקבלן יעדכן אותם עבורה.

11.4.14 הקבלן יאפשר לחברה גישה למערכת הניהול באופן עצמאי וללא הגבלה לכל אורך חיי המערכת.

11.4.15 הקבלן יהיה רשאי להציע לחברה מערכות בעלות נתונים שונים מהמצויין, ובתנאי שמערכות אלו משופרות מאלו שהוצעו בהצעת המחיר

11.5 <u>ניטור המתקן</u>

11.5.1 הקבלן יתקין על חשבונו מערכת ניטור.

11.5.2 הקבלן יתקין כחלק בלתי נפרד מעלות המערכת, רכיב תקשורת(SIM) שיאפשר ניטור בהתאם למפרט מטה. המחיר יכלול את עלות התקשרות לאורך כל שנות חיי המערכת לרבות תשתית האינטרנט, ספק האינטרנט, הציוד, אמצעי השידור וכיו"ב.

11.5.3 התקנת מערכת הניטור ומערכות התקשורת כוללת את כל המרכיבים הנדרשים להפעלתה לרבות תשתיות חשמל ותקשורת .

11.5.4 נתוני מערכת הניטור ישקפו את ביצועי המערכת ויהיו מקור מידע אמין עליו יסתמכו הקבלן והחברה בבואם לבחון את ביצועי המערכת.

11.5.5 מערכת הניטור תאסוף בין היתר את הנתונים הבאים מהמערכת:

11.5.5.1 **נתוני זמן אמת:**

11.5.5.1.1 המערכת תשדר הנתונים בתדירות של 15 דקות, באופן רציף.

11.5.5.1.2 **מתח:** מתח כולל של הסוללה, מתח של כל תא/מודול בנפרד.

11.5.5.1.3 **זרם:** זרם טעינה ופריקה כולל.

11.5.5.1.4 **הספק**: הספק טעינה ופריקה (קילוואט).

11.5.5.1.5 **מצב טעינה: (SOC - State of Charge)** אחוז הטעינה הנוכחי של הסוללה.

11.5.5.1.6 **טמפרטורה :**טמפרטורה של כל תא/מודול בנפרד, טמפרטורת הסביבה של הסוללה והרכיבים האלקטרוניים.

11.5.5.1.7 **מצב בריאות :(SOH - State of Health)** הערכה של קיבולת הסוללה הנוכחית לעומת הקיבולת המקורית.

11.5.5.1.8 **סטטוס המערכת :**מצב פעולה נוכחי (טעינה, פריקה ,תקלה).

11.5.5.1.9 **סטטוס רכיבים :**מצב תקינות של רכיבים מרכזיים כמו BMS,ממיר, מערכת קירור/חימום.

11.5.5.1.10 **נתוני רשת החשמל (אם מחובר) :**מתח ותדר רשת, הספק ייצוא/ייבוא.

11.5.5.2 **נתונים היסטוריים:**

11.5.5.2.1 **המערכת** תגבה את הנתונים לפחות 3 שנים לאחור.

11.5.5.2.2 **היסטוריית אירועים והתראות :**רישום של כל ההתראות, השגיאות והאירועים החשובים עם חותם זמן.

11.5.5.2.3 **היסטוריית טעינה ופריקה :**תיעוד של מחזורי הטעינה והפריקה, כולל כמות האנרגיה שהועברה בכל מחזור.

11.5.5.2.4 **סטטיסטיקות שימוש :**סיכום נתונים על השימוש במערכת (כמות אנרגיה שנאגרה, כמות אנרגיה שנפרקה, מספר מחזורים ועוד).

11.5.5.3 **התראות והתראות חריגה**

11.5.5.3.1 **התראות על תקלות רכיבים :**זיהוי תקלות במערכת ה- BMS,בממיר או ברכיבים אחרים.

11.5.5.3.2 **התראות על חוסר איזון תאים/מודולים :**זיהוי מתח חריג בין תאים או מודולים.

11.5.5.4 **אינטגרציה עם מערכות אחרות:**

11.5.5.5 **מערכות ניהול אנרגיה :**אפשרות אינטגרציה (דו כיוונית) עם מערכות ניהול אנרגיה צד שלישי באמצעות API.

11.5.5.6 **מערכות בקרה :**אפשרות תקשורת עם מערכות בקרה מרכזיות.

11.5.6 המערכת תשלח הודעות דוא״ל ותאפשר הורדת נתונים לפי בחירת המפעיל לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות.

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

11.5.8 מערכת הניטור תשלח התראות לאנשי קשר שתקבע החברה בגין אירועי מערכת בזמן אמת, באמצעי לפי דרישת החברה ,SMS) דוא״ל, אפליקציה). אנשי הקשר, האירועים ואמצעי העברת ההודעות יתואמו בין החברה לקבלן ויפורטו בתיק המתקן למסירה.

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

11.5.10 הקבלן ידגום את פעולת הניטור באופן שוטף, ויאגור אותם ללא מגבלת זמן.

11.5.11 גיבוי ו/או העתק הנתונים יישלח על ידי הקבלן לחברה ולמפקח מטעמה, מידי 3 חודשים, באמצעות הדואר האלקטרוני .

11.5.12 בהתאם לבקשת החברה המערכת תמומשק למערכת ניהול, ניטור ובקרה של החברה. הקבלן יעביר לידי החברה API ויפעל ככל שיידרש לבצע התממשקות בין המערכות.

11.6 **<u>אחזקת מערכות</u>**:

11.6.1 הקבלן יבצע תחזוקה מונעת שוטפת של מערכת האגירה על חשבונו למשך כל תקופת התפעול והתחזוקה, בהתאם למפרט הבדיקות שבנספח ח' ולהוראות היצרן, ובתדירות שלא תפחת מאחת לשנה לכל רכיב.

11.6.2 הקבלן ינטר את המערכת באופן רציף, יטפל בהתרעות ויתעד כל פעולת תחזוקה או תיקון ביומן המערכת.

11.6.3 כל חלק שיפורק בעקבות תקלה יישלח על ידי הקבלן לבדיקת מעבדה מורשית, ודוח המעבדה יועבר לחברה ויקבע אם התקלה בתחום האחריות.

11.6.4 בתום כל שנת פעילות יבצע הקבלן מחזור טעינה ופריקה לבדיקת קיבולת האגירה הזמינה, ויגיש לחברה דוח שנתי מפורט הכולל את מצב הבריאות (SOH) של הסוללות ואת תחשיב הנצילות, כמפורט בחוזה.

11.6.5 זמני התגובה לתקלות ולהשבתות, והפיצויים המוסכמים בגין חריגה מהם, מפורטים באמנת השירות שבנספח ט'.

נספח ו'

ערבות בדק

בנק_____

ערבות בנקאית אוטונומית

לכבוד

החברה הכלכלית למשגב בע"מ

א.ג.נ.,

1. על פי בקשת _____ (להלן: "**המבקש**"), הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____(במילים: _____, בתוספת הפרשי הצמדה למדד כמפורט להלן (להלן: "סכום הערבות") בקשר עם מכרז מס' _____.

   בערבות זו:

   "מדד"- משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

   "המדד הבסיסי"- המדד האחרון הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.

   "המדד הקובע"-המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

2. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו לאלתר, ללא כל שיהוי ו/או עיכוב, כנגד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי, ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.

3. ערבות זו הינה בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על פיה בהליך משפטי, או בכל אופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על פיה, תביעה משפטית נגד המבקש, או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקש.

4. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.

   תוקף ערבותנו זה יהיה בכל עת עד ליום _____, וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי הכתובת _____, לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

_____ בכבוד רב

תאריך _____בנק _____סניף_____
כתובת _____

***טופס זה חייב בשתי חתימות, חותמות אישיות וחותמת הסניף.**

חתימה וחותמת המציע: _____

נספח ח

SLA - רמת השירות

נספח זה מתייחס לשני מקרים של רמת שרות

רמת שרות בזמן מתן השירותים והתקנה של מערכת פוטו-וולטאי ומערכות אגירה

רמת שרות שוטפת באחזקה ותפעול – תקלה או השבתה של השרות.

רמת שרות שוטפת:

מטרה: להבטיח את רמת השרות ורמת תפקוד המערכות שבאחריות הקבלן כך שהקבלן יעמוד בתנאי אמנת שירות זו ותנאי החוזה.

חוזה רמת שרות זה הינו חלק בלתי נפרד מהחוזה עם הקבלן .

אי-עמידה בתקן רמת השרות לאורך זמן תחשב כהפרה יסודית של החוזה.

הגדרות:

"תקלה" היא חריגה מ"תקן רמת השרות", כמפורט בטבלה 1. הקבלן יעמוד בתקן רמת השירות עפ"י המפורט בטבלה 1 להלן. במקרה והתגלתה תקלה על הקבלן לתקן את התקלה תוך פרק הזמן המוגדר בעמודה "זמן לתיקון התקלה."

"השבתה" היא הפסקה של הפעילות הקשורה לאותו שרות. במקרה של השבתה, כהגדרתה בטבלה 2, בנוגע לכל אחד מרכיבי השרות, יפעל הקבלן באופן מיידי להחזיר את הרכיב לפעולה תקינה תוך פרק הזמן המוגדר בעמודה "זמן להחזרת הרכיב לאחר השבתה", כמפורט בטבלה זו.

או תקלה החוזרת ו/או המתמשכת המונעת מהמזמין שימוש ברכיב / מערכת ו/או משבשת את הפעלת המערכות יחשב כ"השבתה". המפקח יקבע אם וממתי התקלה החוזרת/מתמשכת הופכת להשבתה.

אחריות דיווח ותאום: כל תיקון, עדכון גרסה או שנוי יעשה בידיעת ובתאום עם בעלי המקצוע הרלוונטיים בחברה

<u>רמת שרות בזמן אספקה והתקנה של מערכת פוטו-וולטאית</u>

מס״ד	רכיב	שיטת המדידה של רמת שרות	תקן רמת שרות	הגדרת תקלה	זמן לתיקון התקלה	הפיצוי המוסכם
1	הגשת בקשה למכסה לחח״י	מיום הזמנת העבודה	שבועיים	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪500 עבור כל שבוע איחור.
2	הגשת בקשות מידע למוסדות תכנון	מיום הזמנת העבודה.	שבועיים	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪500 עבור כל שבוע איחור.
3	הגשת תיק תכנון ראשוני למזמין	מיום הזמנת העבודה.	60ימי עבודה	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪1000 עבור כל שבוע איחור.
4	הגשת תיק תכנון מפורט (תכנון לביצוע) למזמין	מאישור התכנון הראשוני	3 שבועות	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪1000 עבור כל שבוע איחור.
5	הגשת תכנון קירוי/קונסטרוקציה לאישור המזמין	מיום קבלת המידע ממוסדות התכנון	4 שבועות	איחור של יומיים מעבר לתקן רמת השירות	יום	₪500 עבור כל שבוע איחור.
6	הגשת בקשה להיתר למתקן קירוי	מאישור המזמין לתכנון מתקן הקירוי	30ימי עבודה	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	יומיים	₪1000 עבור כל שבוע איחור.
7	השלמת מסמכים/בירור סטטוס/בקשות מידע לועדות תכנון ובניה בתהליכי אישור	לפי בקשת המזמין ו/או ועדת תכנון ו/או בכל עת שהועדה לא סיפקה או לא מסרה מועד צפוי לשלב משלבי הטיפול בבקשה	14ימי עבודה (במידה והועדה לא סיפקה או לא מסרה מועד צפוי אין	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	יומיים	₪1000 עבור כל שבוע איחור.

			הקבלן אחראי)			
8	תחילת עבודות הכנה באתר	מאישור תיק תכנון לביצוע על ידי המזמין)או ממועד קבלת ההיתר ככל שנדרש וככל שהתקבל ההיתר לאחר אישור תיק תכנון לביצוע(	3 שבועות	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪1,000 עבור כל שבוע איחור.
9	סיום עבודות הכנה באתר	מתחילת עבודות הכנה באתר	לפי הלו״ז שהציג הקבלן בתיק התכנון המפורט	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪1,000 עבור כל שבוע איחור.
10	סיום התקנת המתקן	מסיום עבודות ההכנה באתר או מהשלמת מתקן הקירוי	5 שבועות	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪1,000 עבור כל שבוע איחור.
11	הזמנת חברת החשמל לבדיקת המתקן לצורך חיבורו לרשת החשמל	מסיום התקנת המתקן	2 שבועות	איחור של שבוע מעבר לתקן רמת השירות	שבוע	₪1,000 עבור כל שבוע איחור.
12	תיאום ביצוע עבודות	48 שעות לפני	-	אי תיאום – מהמקרה הראשון		₪200 למקרה
13	קבלת רישומי הזמנות וסטאטוס הזמנות	משליחת בקשה בדואר אלקטרוני	יום עבודה אחד	מקרה אחד החורג מ-2 ימי עבודה	יום עבודה אחד	₪50 למקרה
14	הפרת הנחיות הנוגעות לנוחות התושבים	בהתאם להערות המיוחדות המצוינות בתוכנית העבודה ובהתאם	מיידי / שוטף	מקרה אחד הנמשך יותר מ-24 שעות	4שעות	₪5,000 בגין כל הפרה

		להוראות המפקח				
15	התקנת מערכת שליטה ובקרה במשרדי המזמין	מרגע סיום העבודות באתר	14ימי עבודה	מקרה אחד שאיחורו מגיע ל24 שעות	48שעות	1000₪ לכל שבוע איחור

<u>רמת שרות שוטפת באחזקה ותפעול – תקלה או השבתה של השרות</u>

	רכיב	שיטת המדידה של רמת שרות	תקן רמת שרות	הגדרת תקלה	הפיצוי המוסכם
1	שעות מענה לקריאות שירות טלפוניות עבור תקלות במערכת בימים א' – ה': 8:00-16:00 – זמינות לקריאות רגילות	ממועד ההתקשרות	מענה בשעות שהוגדרו	אין מענה במשך יומיים	50₪ למקרה
2	אחזקה שנתית	אחת לשנה מיום מסירת המתקן תבוצע בדיקת מתקן ואחזקתו בהתאם למפורט הוראות המכרז	אחת לשנה	לא בוצע במהלך שנה מיום מסירתו	500 ₪ לשבוע איחור
3	שטיפת המערכות	המערכות ישטפו לכל הפחות ארבע פעמים בשנה, במועדים הנדרשים לפי תפוקתה	ארבע פעמים בין החודשים אפריל - נובמבר	לא בוצעו ארבע שטיפות כנדרש, ו/או לא בוצעה שטיפה לבקשת החברה בתוך שבועיים משליחת בקשה בכתב	1500 ₪ לשבוע איחור

8001/14.3/2/ א.ד. משרד איתן מימוני, טבק ושות'

חתימה וחותמת המציע: _____

	רכיב	שיטת המדידה של רמת שרות	תקן רמת שרות	הגדרת תקלה	הפיצוי המוסכם
		הפוחתת של המערכת			
4	ניטור המתקנים	דיווח חודשי על פעילות המתקן לרבות תפוקה / פריקה ודיווח שוטף על תקלות	דיווח חודשי. תקלות המסבות אובדן הכנסות או נתונים המעידים על ירידה בתפוקה - עד יום עסקים מהתחלת תקלה. תקלות בטיחותיות – באופן מידי. תקלות לטיפול שוטף – עד שבוע מזיהוי תקלה	איחור של יום מתקן רמת השירות	500 ₪ ליום על תקלות המסבות אובדן הכנסות או על ירידה ביעילות 1000 ₪ על תקלות המהוות סכנת בטיחות 500 ₪ לשבוע עבור תקלות לטיפול שוטף
5					

אחריות על ציוד ועבודות החשמל:

בכל מקרה של תקלה במערכת, המזמין יערוך בדיקה ראשונית ויבחן שאין בעיה הניראת לעין ברשת החשמל.

המזמין יקרא להקבלן , והקבלן יגיע לבדוק את התקלה .

במידה וזוהתה תקלה ברשת החשמל יתקן הקבלן את התקלה באופן מידי, גם אם מקורה אינו בעבודות שבוצעו על ידי הקבלן בזמן ההתקנה. במקרה כזה בו תיקן הקבלן תקלה שאינה בתחום האחריות ישלם המזמין להקבלן בהתאם להוראות חוזה זה.

כל חלק שיפורק בעקבות תקלה ישלח לבדיקת מעבדה מורשית על ידי הקבלן . דו״ח המעבדה יועבר לידי המזמין. הדו״ח יקבע אם התקלה הייתה בתחום האחריות.

בכל מקרה בו תהיה מחלוקת בין הקבלן לבין המזמין על מקור התקלה, ראשי המזמין לפנות לבודק מוסמך לפי החלטתה. הבודק יקבע מה מקור התקלה. במידה ויתברר כי הסיבה לתקלה נובעת מעבודות החשמל שביצע הקבלן או בגלל חלק במערכת, התשלום על הבדיקה יוטל על הקבלן , בכל מקרה אחר העלות תוטל על המזמין.

<u>טיפול בתקלות לאחר סיום ביצוע העבודות</u>

מס״ד	סוג התקלה	תיאור	זמן תגובה
6	תקלה חמורה	משביתה את המערכת או מפחיתה את תפוקת המערכת ב - 10 %או יותר או מהווה הפרעה פוטנציאלית לאדם או לסביבה	טיפול בבוקר יום העבודה העוקב ליום קריאת השירות בשעה 10:00 בבוקר וברציפות עד לתיקון התקלה (למעט שבת וחג. יום שישי וערב חג ייחשבו ליום עבודה)
7	תקלה אחרת	שאינה כמוגדר בסעיף תקלה חמורה	סיום הטיפול בתוך 5 ימי עסקים מיום קריאת השירות

נספח ט

בדיקות תקופתיות ואחזקה בדיקות מכאניות

א. בדיקות במערכות פוטו וולטאיות ומתקני אגירה

1. בדיקת שילוט

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

חתימה וחותמת המציע: _____

2. <u>בדיקת חיזוק מכני</u>:

מס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	פנלים (כל המערכים)	יש לתעד נזקים וממצאים כלשהם בתכנית ההצבה.	שנתית
		יש לבצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.	שנתית
		יש לבדוק מדגמית (5%) בכלים מתאימים (מפתח Torque) את הידוק ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים.	שנתית
		יש להזיז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
2	ממירים	יש לבדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית ע"י הפעלת כוח מתון.	שנתית
		יש לבדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גלוון .	שנתית
		יש לבדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		יש לבדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.יש לוודא שאין רכיבים רופפים.	שנתית
		יש לבדוק מפני חסימת פתחי אוורור, צלעות קירור ומעברי חום (לרבות בגב הממיר אם יש כאלה).	שנתית
		יש לבדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.	שנתית
3	לוחות חשמלAC-DC)בדוק העדר מתח לפני תחילת הבדיקה במכשיר מדידה תקין.(	יש לבדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		יש לבדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
		יש לבדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה. יש לבדוק ע"י מצלמה טרמית שאין חום מיוחד סביב הברגים (יש לתעד ערכי מקסימום ולצרף את הבדיקה התרמית לתיעוד הבדיקה).	שנתית
		יש לבדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח .	שנתית
		יש לבדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. יש לבדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.	שנתית
4		יש לבדוק גלוון	שנתית
		יש לבדוק העדר עיוותים, כיפופים, סימני קורוזיה.	שנתית

חתימה וחותמת המציע: _____

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

		• יש לבדוק באופן ויזואלי- שלמות, רציפות, גלוון ועוותים.	שנתית
		• יש לבדוק שקיימת רציפות בין כל החלקים המתכתיים והמדרך כולו מחובר במוליך 16 ממ״ר לפחות לפס ההשוואה של הקונסטרוקציה.	שנתית
10	קווי חיים (אם קיים) (על קו חיים להבדק על ידי קונסטרוקטור (מהנדס קונסטרוקציה). נבקש לציין כי עלות הקונסטרוקטור תהיה בעלות נפרדת / תשפיע על עלות התחזוקה באופן משמעותי. בד״כ לא נדרש במכרזים מסוג זה)	• יש לבדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.	שנתית
		• יש לבדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה .	שנתית
		• יש לבדוק שלא קיימים מכשולים לאורך תוואי הכבל ושאין הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.	שנתית
11	מעקות (אם קיימים)	• יש לבדוק שלמות, רציפות, גלוון.	שנתית
		• יש לבדוק את חוסן החיבור למבנה ע״י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברתמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.	שנתית
12	קופסאות חשמל	• יש לבדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.	שנתית
		• יש לבדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחיד.	שנתית
		• יש לבדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים	שנתית
13	שרשור כבילה בין הפנלים	• יש לבדוק את חיבורי השרשורים ע״י התאמת המחברים והצמדתם המלאה, נסה למשוך מעט את הכבלים וזהה חופש תנועה חריג.	שנתית
14	חיבור הארקות	• יש לבדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה. בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.	שנתית
		• יש לבדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים .	שנתית

		• יש לבדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות: 1) פנימי עם כבל ההזנה 2) חיצוני לגוף הממיר במוליך 16 ממ״ר. • יש לבצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.	שנתית
		• בדיקת הארקה בלוח מוזן: • יש לבדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המוזן .	שנתית
		• יש לבדוק 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
		• יש לבדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבודק רציפות.	שנתית
15	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	• יש לבדוק המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשת\ראוטר בארון התקשורת	שנתית
16	בדיקה פיסית של ניקיון הפנלים	• יש לבדוק את ניקיון הפנלים מאבק לכלוך קשה ולשלשת ציפורים. • יש לבדוק שרמת הניקיון אחידה בכל המערכת. תעד הפרשים ואזורים בעלי עומס לכלוך גבוה מאחרים.	חצי שנתית

3. <u>בדיקות חשמליות :</u>

3.1. בדיקות צד DC:

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

מס׳	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	בדיקות הארקה	• רציפות הארקה לפנלים: בצע מדגמית בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לקונסטרוקציה לבין נקודת החיבור של גישור ההארקה למסגרת הפנל.	שנתית

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

3.2. בדיקות צד AC:

1	הארקות	• בדיקת הארקה בלוח מוזן: בצע בדיקה ב- LOOP-TESTER בין המפסק הראשי ובין פס ההשוואה הראשי- וודא שערך ההתנגדות המתקבל מתאים לגודל החיבור.	שנתית
2	בדיקת בידוד	• בצע בדיקת בידוד מוליכי AC במכשיר בודק בידוד במתח V500 • הבדיקה תתבצע בכל קווי החשמל במתח נמוך בין הפאזות לאדמה ובין האפס לאדמה. • אין לקבל תוצאה נמוכה מ MΩ3	שנתית
3	בדיקת צד AC לפני	• בצע בדיקת מתח ACבמפסק הראשי של המערכת	שנתית

	הפעלה (עפ"י טופס 9009-E-C-009)		
4	בדיקת מתח AC בלוחות ראשיים ומשניים של המערכת (עפ"י טופס 9009-E-C-009)	• בצע הפעלה של המפסק הראשי וודא כי המפסקים הראשיים בכל הלוחות במצב (off ולאחר מכן בצע בדיקת מתח AC בכניסה ללוחות.	שנתית
5	בדיקות ניתוק-חיבור מתקני חשמל	• בצע בדיקת הפעלה למפסקים ובדוק הפעלה נכונה בכל מצבי המפסק.	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	שנתית

3.3. בדיקות הפעלה:

1	בדיקות הפעלה של הממירים	• בצע הפעלה של הממירים על פי הוראות היצרן- בדיקת מתח בכניסת הממירים בצד DC ו- AC לפני הפעלה. (עפ"י טפסים 9009 E-C-008 ו 9009(E-C-009- • הפעל את הממירים באופן בו תרים מתח DC לממירים ולאחריו מתח AC לממירים.	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
2	בדיקת זרמים בכניסה לממיר A+B (עפ"י טופס	• 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.	שנתית

	E-C-9009-008)		
3	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	• בדוק קיום תקשורת בין יחידת התקשורת לכל הממירים באתר ולמערכת המטאורולוגית	שנתית
		• בדוק האם המערכת מעבירה נתונים לפורטל	שנתית
4	בדיקת חיישנים	• בדוק ניקיון החיישנים, מדי קרינה	שנתית
5	בדיקות IR (עפ"י טופס E-C-9009-011)	בצע בדיקת IR מדגמית לפנלים וללוחות החשמל AC ו DC-באתר כאשר האתר בהספק עבודה של 40 %לפחות.	שנתית

4. 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.

5. בדיקות קרינה אלקטרומגנטית אחת לשנה בתקופת הקיץ (יוני-אוגוסט) בשעות העומס (00:15-11:00), וכי דוחות הקרינה יהיו בהתאם לחוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו, 2006, והתקנות והצווים שהוצאות מכוחו.

6. דוחות הבדיקה יועברו למזמין בתוך 7 ימים קלנדאריים מביצוע הבדיקה בציון מועד הבדיקה (תאריך ושעה), פרטי הבודק בעל ההסמכה לביצוע הבדיקה ופרטי הגורם האחראי מטעם המזמין איתו תואמה הבדיקה.

7. ניקיון:

7.1. יש לבצע את ניקיון הפאנלים במים רכים, שעברו תהליך של אוסמוזה הפוכה.

7.2. יש לבצע ניקיון באמצעות כלי ניקוי ייעודיים לשטיפת פאנלים ומאושרים ע"י יצרן הפאנלים.

7.3. אין לשפשף הזכוכית, אין לשטוף בקיטור אין לשטוף בלחץ ובכל אמצעי שאינו מיודע לביצוע עבודות מסוג זה.

ב. <u>בדיקות במערכות אגירה:</u>

1. <u>בדיקות ויזואליות וסביבתיות:</u>

1.1. בדיקה ויזואלית של כל רכיבי המערכת לאיתור נזקים פיזיים (שברים, סדקים, קורוזיה, סימני התחממות יתר).

1.2. בדיקת תקינות חיבורים מכניים (ברגים, מהדקים) וחיבורים חשמליים (כבלים, מסופים) ולוודא שהם הדוקים ומאובטחים.

1.3. בדיקת מצב הכבלים והמוליכים לאיתור שפשופים, חתכים או חשיפה של חוטי חשמל.

1.4. בדיקת תקינות מערכת הקירור והאוורור - מאווררים, פתחי אוורור נקיים מחסימות.

1.5. בדיקת תקינות חיישני טמפרטורה ולחות סביב הסוללות והרכיבים האלקטרוניים.

1.6. בדיקת ניקיון המערכת והסרת אבק ולכלוך שהצטבר.

1.7. בדיקת תקינות אמצעי הבטיחות (כיבוי אש, גלאי עשן/גזים).

1.8. בדיקת תקינות סימונים ואזהרות על גבי המערכת.

1.9. בדיקת מצב המארז והאטימות שלו מפני חדירת מים ואבק (בהתאם לתקן IP)

2. <u>בדיקות סוללות:</u>

2.1. בדיקת מתח תאים/מודולים: מדידת המתח של כל תא או מודול סוללה בנפרד כדי לזהות חוסר איזון או תאים פגומים.

2.2. בדיקת התנגדות פנימית: מדידת ההתנגדות הפנימית של הסוללות כדי להעריך את מצבן ואת יכולתן לספק זרם.

2.3. בדיקת טמפרטורת סוללה: מדידת טמפרטורת הסוללות בזמן מנוחה ובזמן טעינה/פריקה.

2.4. הערכת מצב טעינה: בדיקה וכיול של קריאת מצב הטעינה של מערכת ניהול הסוללות (BMS) .

2.5. הערכת מצב בריאות: הערכה של קיבולת הסוללה הנוכחית לעומת הקיבולת המקורית שלה (אם אפשרי באמצעות ה- BMS או ציוד ייעודי אחר.

2.6. בדיקת איזון תאים/מודולים: יש לוודא שמערכת ה BMS-מבצעת איזון תקין בין התאים/מודולים.

2.7. בדיקת תקינות חיישני מתח וזרם של הסוללה.

3. <u>בדיקות מערכת ניהול סוללות (BMS) :</u>

3.1. בדיקת תקינות תקשורת ה-BMS עם שאר רכיבי המערכת (ממיר, מערכת בקרה).

3.2. בדיקת תקינות מנגנוני ההגנה של ה-BMS (מתח יתר, מתח נמוך, זרם יתר, טמפרטורת יתר).

3.3. בדיקת תקינות קריאות הנתונים של ה-BMS (מתח, זרם, טמפרטורה, SOC, SOH)

3.4. בדיקת תקינות פונקציות איזון התאים/מודולים.

3.5. בדיקת עדכוני תוכנה של ה-BMS .

4. <u>בדיקות ממיר מתח:(Inverter)</u>

4.1. בדיקת תקינות פעולת הממיר במצבי טעינה ופריקה.

4.2. מדידת מתח וזרם כניסה ויציאה של הממיר.

4.3. בדיקת יעילות ההמרה של הממיר.

4.4. בדיקת תקינות מנגנוני ההגנה של הממיר (מתח יתר, זרם יתר, עומס יתר, טמפרטורת יתר).

4.5. בדיקת תקינות מערכת הקירור של הממיר (מאווררים).

4.6. בדיקת תקינות החיבורים של הממיר למערכת הסוללות ולרשת החשמל/צרכנים.

4.7. בדיקת תקינות ממסרים ומפסקים פנימיים.

5. <u>בדיקות מערכת הבקרה והתקשורת:</u>

5.1. בדיקת תקינות פעולת בקר המערכת PLC .

5.2. בדיקת תקינות ממשק המשתמש, מסך תצוגה וקריאות הנתונים המוצגות.

5.3. בדיקת תקינות פרוטוקולי התקשורת עם מערכות חיצוניות (אם קיימים).

5.4. בדיקת תקינות מערכת הניטור מרחוק.

5.5. בדיקת תקינות שעון המערכת וסנכרון זמן.

6. <u>בדיקות ביצועים:</u>

6.1. ביצוע מחזור טעינה ופריקה מלא או חלקי כדי לבדוק את קיבולת האגירה הזמינה.

6.2. בדיקת תגובת המערכת לשינויים בעומס או במקור האנרגיה.

6.3. בדיקת זמן תגובה של מערכות ההגנה.

7. <u>תיעוד:</u>

7.1. תיעוד כל הבדיקות שבוצעו, התוצאות שהתקבלו וכל חריגה או תקלה שאותרה.

7.2. רישום פעולות תחזוקה או תיקונים שבוצעו.

7.3. עדכון יומן המערכת.

7.4. הפקת דו״ח בדיקה שנתי מפורט.

נספח י'

<u>הוראות בטיחות</u>

1. הקבלן מתחייב לקיים את כל הוראות פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 והתקנות שלפיה, וכן חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954 – ולפי כל דין אחר העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו ו/או יפורסמו מכוחם וכל הוראות מפקחי הבטיחות והמורשים על פי דין למתן הוראות בנושאי בטיחות.

2. הקבלן מצהיר ומאשר כי הינו קבלן ראשי כמשמעו של דבר בפקודה הנ"ל ובתקנותיה.

3. כתנאי מקדמי לתוקפו של הסכם זה, הקבלן הראשי ידאג להמצאת ביטוחים מתאימים שייערכו ע"י הקבלן.

4. הקבלן מאשר כי העבודות יבוצעו על ידו כקבלן ראשי ובהנהלתו הישירה של מנהל עבודה מוסמך שימונה על ידו לצורך כך, במקרים בהם דורשות התקנות והחוק.

5. בלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 1 לעיל:

5.1. הקבלן יקיים במועד ובמדויק את תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה, התשמ"ח-1988) לרבות את כל החובות המוטלות על מבצע בניה כמפורט בתקנות אלה.

5.2. הקבלן ידווח למשרד התמ"ת ולמפקח העבודה האזורי שבאזורו מתבצעות העבודות על היותו קבלן ראשי לביצוע העבודה – במידה ומתקיימים התנאים לצורך במנהל עבודה מוסמך.

5.3. הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת תשלום כלשהי עבור קיום התחייבויותיו על פי האמור בנספח זה.

5.4. התחייבות זו אינה גורעת ורק באה להוסיף על כל התחייבות אחרת של הקבלן על פי החוזה.

6. בטיחות

6.1. **כללי**

6.1.1. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם ולמלא אחר ההוראות הנוגעות לבטיחות בעבודה על פי כל דין, ובאין דרישה חוקית – כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954.

6.1.2. הקבלן מתחייב לבצע את המבנה בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970.

6.1.3. הקבלן הוא האחראי הבלעדי על הבטיחות בעבודה, אחריותו המלאה לנקוט בכל האמצעים הנדרשים ובכללם אלו שיפורטו להלן על מנת למנוע פגיעה בנפש וברכוש.

6.1.4. לפני התחלת ביצוע העבודות יקבלו עובדי הקבלן תדרוך בטיחות מקיף מאת הממונה על הבטיחות מטעם הקבלן. לא יתחיל הקבלן את העבודות במבנה לפני שיוודא כי כל הצוותים שיעסקו בביצוע העבודות במבנה תודרכו ע"י ממונה הבטיחות.

6.1.5. החברה שומר לעצמו את הזכות להוסיף בעתיד הוראות לנוהל הבטיחות המתאימות בהתאם לאופי העבודות המתבצעות.

6.1.6. כל המכונות, הציוד והרכב המצויים בשימוש נותן השירוצים יהיו מוגנים כחוק, תקינים על פי דין, ובעלי תו תקן או אישור של בודק מוסמך לפי העניין, או כל רישוי אחר.

6.1.7. כל האמור בסעיף זה בא להוסיף ולא לגרוע מהוראות כל דין ומהאמור בחוזה גופו.

6.2. הוראות בטיחות כלליות: אם למטרת ביצוע העבודות יש להשתמש בחומרים מסוכנים רעילים/דליקים יש לקבל לכך אישור מראש בכתב מאת החברה.

6.3. **1.הקבלן מתחייב:**

6.3.1. לנהל יומן עבודה שוטף במקום המבנה.

6.3.2. להחזיק ארגז עזרה ראשונה תקין במקום ביצוע המבנה ולמנות עובד אחראי, ששמו יימסר למפקח, על ארגז זה.

6.3.3. להמציא הודעה בכתב למפקח האזורי של משרד העבודה, לא יאוחר משבעה (7) ימים ממועד תחילת ביצוע העבודות, במידה והתקנות והחוק מחייב זאת, המציינת את הפרטים הבאים:

6.3.3.1. שם המבצע ומען הדואר שלו.

6.3.3.2. מקומה ומהותה של הבנייה או בנייה הנדסית.

6.3.3.3. פרטי מנהל העבודה.

6.3.3.4. פרטים אחרים שנקבעו בדין.

6.3.4. לקבלן ציוד מגן אישי לעובדים למניעת סיכונים בטיחותיים, כולל הדרכת העובדים לשימוש נכון בציוד והחלפת ציוד פגום.

6.3.5. לדאוג לכך שכל המועסקים על ידו וכל העוסקים בביצוע המבנה ילבשו, בשעת ביצוע העבודות, לבוש הולם, אשר יהיה בולט הן בשעות האור והן בשעות החושך, כאמצעי בטיחות.

6.3.6. לקבלן כובע מגן (קסדת בטיחות) לכל עובד ולדאוג כי כל עובד ישתמש בו במהלך ביצוע העבודות.

6.3.7. לקבלן כלי עבודה העומדים בדרישות הדין.

6.3.8. לקבלן ציוד מגן כגון, משקפי מגן, כפפות והכול בהתאם לסוג העבודה המבוצעת.

6.3.9. למסור מידע לעובד בדבר הסיכונים הקיימים במקום המבנה וכן, למסור הוראות עדכניות בדבר שימוש, הפעלה ותחזוקה בטוחה של הציוד, חומרים ותהליכי העבודה.

6.3.10. לא להעסיק עובד אלא אם כן ניתנה לו הדרכה כאמור וסופקו לו אמצעי המיגון הנדרשים.

6.3.11. במידה ונדרש להתקין פיגומים, אזי להתקין פיגום זקפים תקני על ידי בונה מקצועי לפיגומים כולל: אזן יד, אזן תיכון ולוח רגל, זקפי הפיגום במפלס הקרקע יונחו על אדני עץ במידות 20/4.5 ס"מ כולל כוסות ברזל, וביצוע חיזוקים אלכסוניים.

6.3.12. לדאוג לכך שקשירת הפיגום למבנה חיבורי תתבצע באמצעות מוטות קשיחים פרקיים קצרים בלבד (לא חוט שזור).

6.3.13. לדאוג לכך שאם יותקן פיגום ממוכן מכל סוג שהוא, יועברו לחברה:

6.3.13.1. תעודת רישום דגם.

6.3.13.2. אישור בודק מוסמך.

6.3.14. לדאוג לכך שלא יתבצע כל שימוש שהוא בפיגום ללא המצאות המסמכים הנ"ל.

6.3.15. לדאוג לכך שאם מבוצע שימוש בכננת חשמלית מכל סוג – לא תופעל הכננת ללא אישור בודק מוסמך.

6.3.16. לדאוג להסמכת העובדים בגובה בהתאם לתקנות עבודה בגובה 2007.

6.3.17. להבטיח חפירות על ידי דיפון מתאים, ככל שנחוצה המצאות עובדים במפלס תחתית החפירה, בביצוע עבודות חפירה שעומקן מעל 1.2 מטר.

6.3.18. לנקוט באמצעי זהירות בעת שימוש בביטומן חם/איטום ביריעות ביטומניות, כולל הרחקת מקורות אש מחומרים דליקים.

6.3.19. לנקוט בכל האמצעים הנאותים למניעת נפילת העובדים מן הגג, כולל שימוש ברתמות בטיחות - הכול בהתאם לצורך ולדין, ככל שיהיה צורך, בביצוע עבודות על גגות.

6.3.20. לדאוג לכך שכל הציוד, האביזרים והמתקנים הנמצאים או המותקנים במקום המבנה, יתאימו לדרישות חוק החשמל והתקנות שהותקנו לפיו, תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) והתקנים הישראלים, לרבות האמור להלן:

6.3.20.1. תיקון פריטי ציוד חשמלי יבוצעו רק בידי חשמלאי מוסמך.

6.3.20.2. כל הציוד וכלי העבודה החשמליים המיטלטלים בהם ייעשה שימוש יהיו תקינים ומוגנים ע"י בידוד כפול.

6.3.20.3. לא יותקן כל סידור מאולתר בציוד חשמלי.

6.3.20.4. ככל שיהיה צורך בשימוש בכבל מאריך, להניחו כנדרש בתקנות הבטיחות בחשמל.

6.3.20.5. לדווח מיד למפקח, על כל מקרה של תקלה בזרם החשמל.

6.3.20.6. הקבלן אחראי על מינויו של מנהל עבודה מוסמך באתר טרם תחילת העבודה.

6.3.20.7. יראו את כל האמור לעיל, כאילו הינו כלול במחירי היחידה הנקובים במסמך תמורה.

6.4. **ויתור על סעדים**

6.4.1. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי לעניין כל טענה, תביעה ו/או דרישה, מכל סוג ומין, שתהיינה לו לפי החוזה ו/או מכוחו ו/או בקשר אליו, במישרין ו/או בעקיפין, בקשר לסילוק ידו מביצוע המבנה כאמור לעיל, הוא מוותר, ולא יהיה זכאי, לזכות עיכבון ו/או לכל סעד ו/או תרופה, בין זמניים ובין קבועים, בדרך של צו עשה, צו אל תעשה, צו עיכוב, צו מניעה או כל תרופה אחרת שתכליתה אכיפת החוזה.

6.4.2. במקרה של סילוק יד הקבלן כתוצאה מהפרות הנחיות בטיחות מביצוע המבנה, לא יהיה הקבלן רשאי למנוע מסירת ביצוע המבנה לאחר.

6.5. **גישה לאתר**

6.5.1. הגישה אל האתר עם משאיות או כלי רכב אחרים, לצורך הובלת חומרי בנין, פיגומים וכל ציוד אחר, תהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן.

6.5.2. במידה והגישה אל האתר אפשרית רק בשעות מסוימות, יהיה על הקבלן להתאים את מועדי אספקת הציוד ו/או החומרים לפי שעות אלו.

6.5.3. במידה ויש צורך בתיאום וקבלת אישורים, לצורך הגישה לאתר, מהמשטרה או מהחברה או מגורמים אחרים, חלה החובה על הקבלן לטפל בנושא ולקבל את האישורים הנ"ל.

6.5.4. הקבלן מצהיר בזה כי לקח בחשבון, במסגרת מחיריו, את כל התנאים, הדרישות וההגבלות הקשורים בגישה לבניין ואין הוא זכאי לכל תשלום נוסף עקב האמור לעיל.

6.5.5. הפיגומים יוקמו ויותקנו בהתאם לדרישות הבטיחות של משרד העבודה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה תשט"ו-1955 ובכל העדכונים והתוספות לתקנות אלו. וגם לפי ת"י 1139 על כל חלקיו.

6.5.6. הקבלן חייב להתקין אמצעי הגנה ואזהרה בקומת הקרקע של הפיגום, בעיקר במקומות בהם עוברים אנשים. במידה ולדעת המפקח ו/או יעץ הבטיחות, אמצעים אלה שהותקנו

ע"י הקבלן, אינם מספיקים רשאי המפקח לדרוש כל אמצעי נוסף ושיקול דעתו של המפקח בנדון יהיה סופי ולא ניתן לערעור.

6.5.7. במקומות שבהם חייבים אנשים לעבור מתחת לפיגום, כגון בכניסות לבניין ובאזור רחוב, יתקין הקבלן מעברים מוגנים ברוחב 1.5 מ' לפחות ובגובה 2.0 מ' לפחות. שני ציידי המעבר יהיו מכוסים בלוחות עץ/דיקט לכל הגובה ומעל המעבר יותקן גגון יציב מלוחות עץ/דיקט. הלוחות יהיו בעובי 20 מ"מ לפחות. הגגון יחובר בצדו האחד באופן יציב אל קיר הבניין ובצדו השני יבלוט לפחות 1.5 מ' מעבר לקו החיצוני של הפיגום.

6.5.8. הפיגומים הקבועים וכל יתר הדרישות לעיל כלולים במחירים שנתן הקבלן בהצעתו לרבות פיגומים מיוחדים מעל גגות גגונים ובליטות ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.

6.6. **הגנה על חלקי בנין והחצר**

6.6.1. על הקבלן להגן על כל חלקי המבנה, קירות, חלונות, דלתות וכד' מפני נזקים ולכלוך שעלולים להיגרם במהלך העבודה, לרבות כיסוי ביריעות פוליאתילן או בכל אופן אחר כנדרש.

6.6.2. את היריעות יחבר הקבלן באמצעים מתאימים כדי שלא תיפולנה במהלך עבודות השיקום. בסיום העבודות בכל קיר יסולקו היריעות וכל אמצעי החיבור שלהם.

6.6.3. על הקבלן להגן על שטחים מרוצפים, שטחי אספלט, פרגולות וכד' אשר נמצאים סביב לקירות מבנה, מפני נזקים ולכלוך שעלולים להיגרם במהלך העבודה. ההגנה תבוצע באופן שיבטיח מניעת נזקים לחלקים אלו. בסיום העבודה על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו ולסלק את כל אמצעי הכיסוי וההגנה אשר השתמש בהם.

6.6.4. במידה ויהיו נזקים על חלק כלשהו של המבנה ו/או החצר וכד', חייב הקבלן לנקותם ולתקנם מיד עם התהוותם. במידה וזה לא נעשה יהיה על הקבלן לבצע, על חשבונו, תיקון לפי הוראות המפקח. קביעתו של המפקח בנדון תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור.

6.6.5. כל אמצעי ההגנה וכל יתר הדרישות לעיל כלולים במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.

6.7. **סדר העבודה באתר**

לפני תחילת העבודה באתר יכין הקבלן בשיתוף עם המפקח תכניות עבודה ולו"ז מפורטות ובה יתאר את אופן התקדמות העבודה בהתאמה לתקופת הביצוע שנקבעה בחוזה.

6.7.1. קביעת סדר העבודה באתר תיעשה בתיאום עם הקבלן ובשיתוף כל הגורמים הנוגעים בדבר. סדר העבודה באתר יותאם במידת האפשר לצרכים ולאפשרויות של החברה ובכל מקרה קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור.

6.7.2. כל הדרישות לעיל כלולות במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל

6.8. **ניהול עבודה מטעם** הקבלן

6.8.1. הקבלן או בא כוחו המוסמך יהיה נוכח באתר העבודה וישגיח על ביצוע העבודה.

6.8.2. מינוי בא כוח מוסמך מטעם הקבלן יהיה טעון אישורם המוקדם של המפקח . הם גם יהיו רשאים לסרב לתת את אישורם או לבטלו בכל עת ולקבלן לא תהיה תביעה כלשהי, כספית או אחרת, בגין אי אישור או ביטול האישור כאמור.

6.8.3. דין בא כוחו המוסמך של הקבלן כדין הקבלן.

6.8.4. כבא כוחו המוסמך של הקבלן יכול להתמנות מנהל עבודה מוסמך עם תעודה מטעם משרד העבודה או מהנדס או הנדסאי מוסמך עם תעודה מטעם רשם המהנדסים וההנדסאים.

6.9. **בטיחות לעבודות בניה ופיתוח**

6.9.1. אין משום הנחיות אלו לבטל או לשנות כל הוראות חוק ודין, ובכל מקום בו ישנה סתירה, הוראות החוקים והתקנות קודמות.

6.9.2. הקבלן מתחייב לעבוד על פי פקודת הבטיחות בעבודה, נוסח חדש 1970 ותקנותיה.

6.9.3. הקבלן מתחייב לעבוד על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה 1981 ותקנותיה.

6.9.4. במידה והוראות החוק או התקנות מחייבות, הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך, אשר יימצא במשך כל זמן הפעילות באתר.

6.9.5. העתק תעודות מנהל העבודה והודעה על מינויו באתר יועברו למפקח.

6.9.6. הקבלן יוכרז "כקבלן ראשי" לנושא הבטיחות ויפעל מול קבלני המשנה או קבלנים אחרים באתר למילוי הנחיות הבטיחות.

6.9.7. הקבלן ימלא אחר הנחיות הבטיחות כפי שיימסרו לו, אם בכתב ובן בעל פה על ידי המפקח או מפקח הבטיחות מטעם החברה.

6.9.8. הקבלן יספק לעובדיו ציוד מגן אישי כנדרש בתקנות הבטיחות ובהתאמה לסיכונים הקיימים באתר.

6.9.9. הקבלן יחזיק באתר כמות מספיקה של ציוד בטיחות ובתוספת 10% לצרכי החלפת בלאי.

6.9.10. הקבלן ידריך את עובדיו בדבר הסכנות באתר העבודה ודרכי המניעה כמו גם בדבר כללי הבטיחות וזאת על ידי מדריך בטיחות מוסמך.

6.9.11. הקבלן ינהל פנקס כללי כאמור בתקנות ויציגו למפקח או למפקח הבטיחות לפי דרישתם, הפנקס יימצא בכל עת באתר.

6.9.12. הקבלן ינהל פנקס הדרכות בטיחות בו יתעד את ההדרכות שהועברו לעובדים ויציגו לפי דרישת המפקח או מפקח הבטיחות, הפנקס יימצא באתר בכל עת.

6.9.13. הקבלן יחזיק באתר העתקי תסקירי בדיקות ומסמכים שונים בנושא בטיחות (בונה פיגומים, חשמל וכדומה). ויציגם למפקח או מפקח הבטיחות.

6.9.14. הקבלן יחזיק באתר ציוד עזרה ראשונה בכמות העונה על דרישות התקנות לפי כמות העובדים וכן יימצא באתר מגיש עזרה ראשונה מוסמך כחוק.

6.9.15. הקבלן יחזיק באתר ציוד לכיבוי אש לצורך מתן מענה ראשוני לשריפות באזור עבודתו וימנה אדם אחראי לנושא זה.

6.9.16. הקבלן יכין תוכנית בטיחות והתארגנות באתר על ידי ממונה בטיחות בעל אישור כשירות הכוללת נוהלי שגרה וחירום וכן סיכונים ותגובות.

6.9.17. הקבלן ימנה ממונה בטיחות בעל אישור כשירות בתוקף אשר יבקר באתר העבודות לפחות 1 לשבוע ויגיש לפיקוח דו"ח ביקור באתר.

6.9.18. כל האמור לעיל חל על הקבלן ועובדיו בין אם מועסקים ישירות על ידו ובין אם ע"י קבלני משנה או מועסקים על ידי קבלנים אשר הוכפפו אליו כקבלן ראשי.

6.10. **<u>עבודות חמות</u>**

6.10.1. עבודות חמות כגון: ריתוך, השחזה וחימום יעשה אך ורק במקומות אשר יאושרו על ידי המפקח.

6.10.2. האישור יינתן מראש לפני ביצוע עבודות אלו.

6.10.3. חומרים דליקים, שיחים יבשים, דברי פסולת, קופסאות קרטון, ארגזים ופסולת עץ וניייר יסולקו מאתר עבודות בחום לפני תחילת העבודות מדי יום או יאוחסנו במרחק בטוח מהן.

6.10.4. לא תבוצענה "עבודות בחום" בתחום אתר העבודות ברדיוס של 10 מטר מחומר דליק כלשהו שלא בהתאם לנוהל המפורט להלן:

6.10.4.1. לא תבוצענה "עבודות בחום" בתחום אתר העבודות מבלי שהקבלן יציב באזור העבודות אמצעי כיבוי המתאימים לכיבוי בערה של החומרים הנמצאים באזור ביצוע העבודות כגון מטף, ברז כיבוי וכיוב'.

6.10.4.2. הקבלן ימנה מפקח להלן ("המפקח מטעם הקבלן") אשר חובתו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום שלא בהתאם לאמור בנוהל זה.

6.10.5. אופן ביצוע עבודות בחום – אחריות המפקח:

6.10.5.1. יסייר המפקח מטעם הקבלן בשטח המיועד לביצוע העבודות בחום.

6.10.5.2. יוודא המפקח מטעם הקבלן הרחקת חומרים דליקים מכל סוג ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בחום.

6.10.5.3. כאשר חפצים דליקים קבועים, אשר אינם ניתנים להזזה, יוודא המפקח מטעם הקבלן כי יכוסו במעטה בלתי דליק.

6.10.5.4. ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש להלן: "צופה האש") אשר יצויד באמצעי כיבוי אש מתאימים לכיבוי סוג החומרים הדליקים הנמצאים בסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.

6.10.5.5. תפקידו הבלעדי של צופה האש יהיה להשקיף על ביצוע העבודות בחום ולכבות מיידית כל התלקחות העלולה לנבוע מביצוע העבודות בחום.

6.10.5.6. צופה האש יהיה נוכח במקום ביצוע העבודות בחום החל מתחילת ביצוען ועד לתום לפחות 30 דקות לאחר סיומן, על מנת לוודא כי לא נותרו כל מקורות התלקחות.

6.11. **<u>עבודות גובה</u>**

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

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

6.11.3. כל העובדים בגובה יצוידו ברתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וקובע מגן ייעודי לעובדי גובה .

6.11.4. הקבלן ינקוט צעדים כנגד אפשרות של נפילת כלים או חפצים מגובה בין אם על ידי התקנת רשתות מגן, מעקות או קשירת חלקים וכלי עבודה או כל שיטה אשר תבטיח מניעת נפילת חפצים ותאושר על ידי המפקח.

6.12. **<u>מנופים ועגורנים</u>**

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

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

6.12.3. הקבלן מחויב לספק לעובדיו את ציוד המגן האישי הנדרש ולוודא כי הם משתמשים בו.

6.12.4. מעבר לנ"ל יפעל הקבלן על פי כל החוקים והתקנות במדינת ישראל, שמתייחסים לנושא ההרמה.

6.12.5. הנחיות אלה מתייחסות הלכה למעשה לכל פעילות מנופים בשטח ולא בהכרח רק להרכבת אלמנטים טרומיים.

6.13. **<u>חפירות ועבודות עפר</u>**

6.13.1. חפירה שעומקה עולה על 120 ס"מ תעשה באופן שישופעו דפנות החפירה, באם הדבר לא אפשרי יותקן דיפון מתאים.

6.13.2. באם קיימת סכנה התמוטטות בעת התקנת הדיפון, על עובד הנמצא בחפירה להשתמש בתא הגנה שיאפשר לו לעבוד בלי להיפגע. אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד.

6.13.3. דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה על-פי תוכנית מאושרת ע"י מהנדס שתוחזק באתר העבודה .

6.13.4. הרחקת ציוד או רכב כבדים מחפירה: אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעלול למוטט את דפנותיה , אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות .

6.13.5. הרחקת חומר המוצא מהחפירה: חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה צריכים להיות מוחזקים במרחק שלא יפחת מ – 50 ס"מ משפת החפירה .

6.13.6. יש לוודא שלא ייפגעו קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז, דלק וכדומה: לפני התחלת החפירה או החציבה על מבצע העבודה לבדוק אם מצויים בשטח קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד'. אסור להתחיל בעבודה לפני נקיטת אמצעי זהירות למניעת פגיעה בעובדים או במתקנים . על מנהל העבודה לנקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא ייפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

6.13.7. התקנת תאורה בחפירה במקום חשוך: אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך, יש להתקין במקום העבודה ובמעברים הסמוכים תאורה נאותה. בנוסף, ליד כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם יש להציב פנסים שצבעם אדום.

6.13.8. גידור חפירה ממנה אפשר ליפול לגובה העולה על שני מטרים: יש לגדר על-ידי מעקה עם אזן-יד ואזן-תיכון כל בור , חפירה , קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטרים.

6.13.9. ירידה ועליה לבור שעומקו עולה על 120 ס"מ רק עם סולם או מדרגות: הירידה והעלייה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 ס"מ תהיינה באמצעות דרך ששיפועה אינו עולה

על היחס של 1 אנכי ל-1.5 אופקי, או על-ידי סולם או מדרגות מתאימות. המרחק בין מקום הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים.

6.13.10. תעלות באדמה חולית: בתקנות הבניה קיימות הוראות מיוחדות בדבר דיפון תעלות באדמה חולית. יש להתקין בה דפנות עומדות המכסות את כל ציידי התעלה , חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה ובולטות 15 ס״מ מעל פני הקרקע . בתקנה קיים פירוט של אופן בניית דפנות התעלה, כולל משענות וחיזוקים, וכללי הבטיחות להבטחת יציבותם.

6.13.11. התקנת מעברים מעל תעלות: יש להתקין מעברים בטוחים מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 ס״מ. על המעברים להיות בטוחים לפי כללי הבטיחות הנהוגים לגבי מדרכות מעבר.

6.13.12. ביצוע ביקורת בטיחות יומית בעבודות חפירה על-ידי מנהל עבודה: על מנהל העבודה באתר שבו מבוצעים חפירה, מילוי, חציבה, או דיפון חובה לערוך ביקורת בטיחות מידי יום, אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים, ואחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה (לפני חידושה).

6.13.13. בטיחות במדרון ובקיר חצוב: יש למנוע הידרדרות סלעים או חומרים אחרים בעבודה המתבצעת במדרון , ויש להפעיל במקום כזה כלים ושיטות עבודה שימנעו פגיעה באדם או ברכוש. מבצע העבודה אחראי לכך שחיצוב של קיר יתוכנן ויבוצע בבטיחות , ועל מנהל העבודה לבדוק מדי יום, לפני תחילת העבודה, את יציבותו של קיר חצוב, ולהסיר ממנו כל חלק בולט או רופף, אסור לדרוש מאדם שיעבוד או שיימצא במקום בו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר לא יציב.

6.14. **בקרה <u>ואכיפה</u>**

6.14.1. הקבלן יאכוף את כללי הבטיחות על העובדים באתר.

6.14.2. עובד אשר לא יפעל בהתאם להנחיות הבטיחות יסולק מהאתר.

6.14.3. המפקח מטעם הקבלן או מפקח הבטיחות רשאים להרחיק כל אדם או להפסיק ביצוע כל עבודה באתר אם מצאו כי האדם או העבודה מסכנים את הבטיחות באתר.

6.14.4. הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות לא תילקח במניין ימי העבודה וימים אלו יהיו על חשבון הקבלן.

6.14.5. מצא המפקח כי הקבלן או עובדיו מפר באופן שוטף את כללי הבטיחות ואינם מבצעים פעילות מתקנת לשביעות רצונו רשאי המפקח להפסיק את עבודתו באופן מידי וללא כל פיצוי

6.15. **<u>גהות תעסוקתית</u>**

6.15.1. הקבלן יוודא קיומם של התקני ותנאי גהות ורווחה נאותים ע"פ כל דין, אשר יבטיחו ויגנו מכל בחינה שהיא על בריאות עובדיו ו/או מועסקיו במקום העבודה לרבות בתנאי העבודה, בתהליכי העבודה, במתקנים, במבנים, בחומרים ובציוד, במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.

6.15.2. הקבלן יספק ציוד מגן אישי לעובדיו בהתאם לדרישות החוק על מנת להבטיח את העובדים מפני סיכוני בטיחות ובריאות הנובעים משמוש בציוד, בחומר, בתהליך יצור או בכל גורם אחר במקום העבודות ובקשר לביצוע/אי ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.

6.15.3. הקבלן ידאג להדריך לעדכן ולהסביר לעובדיו מהם סיכוני הבטיחות הבריאות והגהות הכרוכים בביצוע עבודתם במסגרת הסכם זה, וכן מהם האמצעים אשר עליהם לנקוט על מנת למנוע הסיכונים הנ"ל.

<u>הצהרה על קיום הסמכה בנושא עבודה בגובה</u>

7. הקבלן מצהיר כי הסמיך את עובדיו לעניין עבודה בגובה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 ("התקנות") או כל עדכון שלון.

8. הקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראות התקנות, כפי שיהיו מעת לעת, בכל זמן ולא לבצע עבודות בגובה אלא אם מתקיימים כל התנאים כמפורט בתקנות.

9. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לקיום הוראות ומטלות התקנות לעניין עבודה בגובה, לרבות לעניין הספקת ציוד מגן אישי לעובדיו ו/או למי מטעמו.

10. הקבלן מתחייב להמציא לחברה מיד עם תחילת העבודות העתק תעודת ההסמכה של עובדיו ו/או מי מטעמו המאשרת כי עברו הסמכה לעבודה בגובה. התעודה תפרט את מספר שעות ההסמכה בפועל, התחומים בהם הודרך העובד ואת שמות המדריכים.

11. הקבלן מסכים כי המצאת תעודת ההסמכה הנ"ל הינה תנאי יסודי של ההסכם וכי המצאת התעודה כאמור הינה תנאי לשחרור התשלומים לקבלן על פי הסכם זה.

12. הקבלן מתחייב בזאת לשפות את החברה ו/או את מי מטעמה בכל סכום יוטל עליהם עקב הפרה של הוראות התקנות ו/או הוראות נספח זה.

13. מבלי לגרוע באמור לעיל, במידה והקבלן לא יסמיך את עובדיו לעבודה בגובה ו/או לא יספק לום את הציוד הנדרש בתקנות, אזי מהסכם כי החברה יהא רשאי להסמיך ו/או לקבלן את הציוד לעובדי הקבלן, על חשבונו. במקרה כזה, החברה יהא זכאי להחזר מלוא העלויות שהוציא בקשר עם ההסמכה ו/או הספקת הציוד כאמור לעיל, בתוספת 15% וכן יהא רשאי לקזז סכומים אלו מכל תשלום שיגיע לקבלן. מובהר ומהסכם בזאת כי אין ולא יהיה בהפעלת זכותו של החברה להסמכת עובדי הקבלן ו/או להספקת הציוד כאמור לעיל, כדי להעביר את האחריות לביצוע הוראות התקנות אל החברה ו/או מי מטעמו ובכל

מקרה הקבלן יהיה אחראי באופן בלעדי לקיום הוראות התקנות ו/או לכל נזק שיגרם לחברה ו/או למי מטעמה בעקבות הפרת התקנות ו/או ההסכם ו/או נספח זה.

14. הקבלן מתחייב כי הקבלנים וקבלני המשנה הקשורים עימו לשם ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, יחויבו לפעול בהתאם לאמור בנספח זה.

_____ _____

הקבלן קבלן משנה

נספח י״א

<u>אבטחת מידע</u>

תקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע), התשע״ז-2017 (להלן: ״תקנות אבטחת מידע״) חלות הן על בעל מאגר מידע, החברה הכלכלית למשגב בע״מ (להלן ״החברה״), והן על מחזיק מאגר מידע. להלן קישור לתקנות:

https://iapp.org/media/pdf/resource_center/Israeli-data-sec-regs-2017.pdf

1. המנמ״ר רשאי להחמיר או להקל באחד או יותר מהסעיפים הבאים לפי שיקול דעתו, ובהתאם למידע הקיים או מעובד על ידו אצל הקבלן.

2. בהתאם להוראות התקנות, מחזיק מאגר מידע נדרש לדווח לרשות, אחת לשנה לפחות, אודות אופן ביצוע חובותיו לפי תקנות אבטחת המידע. על כן, נודה לקבלת תגובתכם האם הנכם עומדים בהוראות תקנות אבטחת המידע המפורטות במכתב זה ובאיזה אופן.

3. דרישות תקנות אבטחת המידע הן כדלקמן:

4. הנחיות כללית:

4.1. החתמת עובדי הקבלן על הצהרות סודיות הכוללות, בין היתר, התחייבות לשמירה מוחלטת על סודיות המידע של החברה, שימוש במידע רק בהתאם לאמור בהסכם ההתקשרות בין הקבלן לרשות ויישום אמצעי האבטחה הקבועים בהסכם ההתקשרות.

4.2. התחייבות הקבלן לאפשר לנציג החברה לערוך ביקורת אבטחה בכל עת.

4.3. התקנת תוכנת הגנה תקנית ומעודכנת נגד נוזקות על מחשבים המכילים מידע השייך לחברה.

5. תיעוד בלוג:

5.1. זיהוי ואימות

5.2. נעילות משתמש

5.3. פעולות עדכון ע״י המשתמשים כולל שמירת ערך קודם.

5.4. העלאות תכנים

5.5. גישה מרחוק

5.6. אירועי אבטחת מידע

5.7. שמירת הלוגים הנ״ל באופן מאובטח, למשך 24 חודשים, לכל הפחות.

5.8. קיום נוהל בדיקה שגרתי של הלוגים למנגנון הבקרה כולל דו״ח של הבעיות שהתגלו והצעדים שננקטו בעקבותיהן.

5.9. תיעוד כל מקרה שבו התגלה אירוע אבטחת מידע. ככל האפשר יבוסס התיעוד על רישום אוטומטי.

5.10. דיווח למנמ"ר/ממונה אבטחת מידע בחברה במקרה של אירוע אבטחת מידע.

5.11. בקרות קלט ופלט:

5.12. הקבלן מתחייב להשתמש במידע שבמאגר אך ורק לצורך המטרות שנקבעו בהסכם ההתקשרות ולא למטרה אחרת.

5.13. הקבלן ימנה אחראי לאבטחת המידע וסייבר מטעמו, אשר יבטיח שימוש נכון בזיהוי המשתמש ובסיסמה, בהרשאות הגישה למידע ובהגנת משאבי מערכות המחשב והמידע ומערכות התקשורת המכילות מידע השייך לרשות.

5.14. הקבלן יגדיר נוהל אבטחת מידע, כמפורט בתקנה 4 לתקנות אבטחת המידע.

5.15. הקבלן יגדיר מסמך מעודכן של מבנה מאגר המידע וכן רשימת מצאי מעודכנת של מערכות המאגר, הכול בהתאם למפורט בתקנה 5 לתקנות אבטחת המידע.

5.16. הקבלן יבצע סקר סיכונים ומבדק חדירה למאגרי מידע שחלה עליהם רמת אבטחה גבוהה, אחת ל-18 חודשים לכל הפחות.

5.17. אבטחה פיזית וסביבתית- הקבלן ישמור את מאגרי המידע וכן את התשתיות והמערכות המשמשות את המאגרים, במקום מוגן, המונע חדירה וכניסה אליו ללא הרשאה והתואם את אופי פעילות המאגר ורגישות המידע.

5.18. הקבלן יבצע בקרה ותיעוד של הכניסה והיציאה מאתרים בהם מצויות מערכות המידע וכן בקרה ותיעוד של הכנסה והוצאת ציוד אל מערכות המאגר ומהן.

5.19. הקבלן יערוך ביקורת פנימית או חיצונית, לעניין עמידתו בתקנות אבטחת מידע, אחת לשנתיים לפחות. הביקורת תיערך ע"י גורם בעל הכשרה מתאימה לביקורת בנושא אבטחת מידע, שאיננו אחראי האבטחה על המאגרים.

5.20. הקבלן ישמור את המידע במערכת כל עוד נמשך השירות.

5.21. הקבלן יגביל / ימנע אפשרות חיבור התקנים ניידים וינקוט אמצעי הגנה.

5.22. הקבלן לא יחבר את מערכות המאגר לרשת האינטרנט או לרשת ציבורית אחרת, ללא התקנת אמצעי הגנה מתאימים מפני חדירה לא מורשית או מפני תוכנות המסוגלות לגרום נזק או שיבוש.

5.23. בגישה מרחוק באמצעות רשת האינטרנט או רשת ציבורית אחרת, הקבלן יעשה שימוש גם באמצעים שמטרתם לזהות את המתקשר והמאמתים את הרשאתו לביצוע הפעילות מרחוק ואת היקפה.

5.24. הקבלן ישמור את הגיבויים באופן מאובטח, למשך 24 חודשים, לכל הפחות.

6. ניהול כוח אדם:

6.1. הקבלן ייתן וישנה הרשאות גישה למידע המצוי במאגר המידע רק לאחר נקיטת אמצעים סבירים, המקובלים בהליכי מיון ושיבוץ עובדים.

6.2. הקבלן יקיים הדרכות לבעלי הרשאות גישה למידע המצוי במאגר המידע, בטרם מתן ההרשאות או בטרם שינוי ההרשאות הקיימות. ההדרכות יעסקו בחובות לפי חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981 (להלן: "החוק") ותקנות אבטחת המידע ומסירת מידע אודות חובות בעלי ההרשאות לפי החוק ולפי נוהל האבטחה של הקבלן.

6.3. הקבלן יקיים הדרכה תקופתית לבעלי ההרשאות למאגרי המידע של החברה בנושא מסמך הגדרות המאגר, נוהל האבטחה של הקבלן והוראות אבטחת המידע לפי החוק ותקנות אבטחת המידע ובדבר החובות של בעלי ההרשאות לפיהם. ההדרכה תיערך לכל הפחות אחת לשנתיים ובהסמכה של בעל הרשאה לתפקיד חדש, סמוך ככל האפשר למועד הסמכתו.

7. בקרת גישה:

7.1. הגדרת Session Time Out לאחר פרק זמן של אי פעילות, המחייב זיהוי מחדש של המשתמש.

7.2. ברירת המחדל לסיום Session תהיה 30 דקות (גם אם המערכת תנוהל מקומית).

7.3. נקיטת אמצעי אבטחה הולמים, בהתאם לרמת רגישות המידע, שימנעו חדירה מכוונת או מקרית למערכת או אל קווי התקשורת בין החברה אל הקבלן (לכל הפחות Firewall- ו-IPS, הצפנת TLS1.2).

8. הגנה אפליקטיבית:

8.1. בקרות קלט ופלט.

8.2. הפרדה, ככל הניתן, בין המערכות אשר ניתן לגשת מהן למידע שבמאגר, לבין מערכות מחשוב אחרות שמשמשות את הקבלן.

8.3. שימוש במערכות הפעלה, דפדפנים, בסיסי נתונים ותשתיות תוכנה בגרסאות נתמכות בלבד.

9. הזדהות והרשאות:

9.1. מתן הרשאות גישה למאגרי המידע ולמערכות המאגרים, בהתאם להגדרות התפקיד ובמידה הנדרשת לביצוע התפקיד בלבד ומידור גישה / עדכון ברמת שדה.

9.2. רישום מעודכן של תפקידים, הרשאות הגישה שניתנו ובעלי ההרשאות הממלאים תפקידים אלה ויכולת הפקה יזומה של דו"ח הרשאות תקפות אחת לשנה לפחות, או עפ"י דרישת החברה.

9.3. ככל הניתן, אופן הזיהוי ייעשה על בסיס אמצעי פיזי הנתון לשליטתו הבלעדית של המורשה.

9.4. שימוש במדיניות סיסמאות מורכבת מאותיות וספרות, ואורך סיסמה מינימלי 7 תווים.

9.5. החלפת סיסמאות לפחות כל 6 חודשים.

9.6. הצפנת הסיסמאות בהצפנה חד כיוונית בבסיס הנתונים.

9.7. יישום תיעוד לכל שינוי בטבלת ההרשאות.

9.8. הגדרת מספר ניסיונות הקשה שגויים של סיסמה בטרם נעילת המשתמש.

9.9. ניתוק אוטומטי לאחר פרק זמן מסוים של אי פעילות.

9.10. הגדרת אופן טיפול בתקלות הקשורות באימות זהות.

9.11. ביטול הרשאות לבעל הרשאה שסיים את תפקידו ובמידת האפשר שינוי סיסמאות למאגר ולמערכות המאגר, שבעל ההרשאה עשוי היה לדעת, מיד עם סיום תפקידו של בעל ההרשאה.

9.12. העברת אפליקציה מסביבת פיתוח לייצור תתבצע בצורה מבוקרת.

10. אירועי אבטחת מידע:

10.1. קביעת הוראות בנוהל האבטחה של הקבלן לעניין התמודדות עם אירועי אבטחת מידע, לפי חומרת האירוע ומידת רגישות המידע, לרבות לעניין ביטול הרשאות וצעדים מיידיים אחרים הנדרשים וכן הוראות לעניין דיווח למנמ"ר החברה על אירועי אבטחה ועל הפעולות שננקטו בעקבותיהם.

10.2. הקבלן ידווח גם לרשם מאגרי מידע אודות אירוע אבטחה חמור. הקבלן ישמור את התיעוד באופן מאובטח, למשך 24 חודשים לכל הפחות.

10.3. הקבלן יקיים דיון באירועי האבטחה ויבחן את הצורך בעדכון נוהל האבטחה שלו, במאגרים שחלה עליהם רמת אבטחה בינונית, אחת לשנה לפחות. במאגרים שחלה עליהם רמת אבטחה גבוהה, אחת לרבעון לפחות.

11. דרישות במקרה של פעילות בענן:

11.1. במקרה של ניהול בענן- מימוש WAF ו-IPS.

11.2. מימוש הצפנה בתקשורת באמצעות פרוטוקול TLS1.2 או פרוטוקול אחר שיאושר ע"י מנמ"ר החברה.

11.3. בכל שימוש בשירותי מחשוב ענן מחוץ לגבולות מדינת ישראל מידע רגיש יוצפן, גם אם התשתית הינה ייעודית.

11.4. גישה לנתונים בענן תבוצע דרך כתובות מורשות בלבד, עבור ממשקי ניהול של מערכות.

11.5. נדרשת הצפנת שדות מידע רגיש ברמת ה-DB + ניהול מפתחות הצפנה והחלפת מפתחות אחת לשנה לפחות.

12. בקרת גישה:

12.1. גישה לאפליקציה באמצעות שם משתמש וסיסמה – לאפשר יכולת שימוש ב-OTP או CAPTCHA כמזהה נוסף.

12.2. הגדרת SESSION TIME OUT לאחר פרק זמן של אי פעילות, המחייב זיהוי מחדש של המשתמש. ברירת המחדל לסיום Session תהיה 30 דקות. (גם אם המערכת תנוהל מקומית).

13. אבטחת תשתיות:

13.1. בסיס נתונים ייעודי לחברה - הקבלן יבצע הפרדה בין בסיס הנתונים של החברה לבין בסיסי נתונים של לקוחות אחרים.

13.2. הגנת בסיס הנתונים והקשחתו עפ"י הנחיות החברה.

13.3. ניטור שינויים בבסיסי הנתונים והפקת דו"ח לרשת לפי דרישתה.

13.4. זמינות מלאה- מקסימום DOWNTIME – שעה.

13.5. שמירת המידע כל עוד נמשך השירות.

13.6. הקבלן יספק לחברה יכולת שליטה ובקרה על הנתונים בענן וכן אפשרות חד צדדית להפסקת השימוש בשירותי הענןהעברת המידע לחברה תוך התחייבות למחיקת המידע לאחר העברתו באופן שלא ניתן לאחזור.

13.7. מענה אנושי לטיפול באירועי סייבר.

14. חיבור למערכות ניהול והשרתים:

14.1. החיבור יתבצע באמצעות SSL VPN או בחיבור מוצפן בפרוטוקול TLS 1.2 ומעלה.

14.2. האימות יתבצע באמצעות אימות עם MFA או בהגבלה לכתובות IP ספציפיות (או שתי האפשרויות ביחד).

14.3. כלל המשתמשים יהיו אישיים ויוגדרו עם מדיניות סיסמאות ומדיניות נעילת משתמשים להלן:

14.3.1. תוקף סיסמה מקסימלי – 180 יום.

14.3.2. תוקף סיסמה מינימלי – יום.

14.3.3. דרישה למורכבות סיסמה.

14.3.4. מינימום תווים לסיסמה – 8.

14.3.5. נעילת משתמשים לכל היותר לאחר 5 ניסיונות גישה כושלים לכל הפחות ל-30 דקות.

<u>דרישות אבטחת מידע וסייבר לנותן שירותי תוכנה</u>

15. הנחיות כללית:

15.1. הקבלן מצהיר כי הוא פועל כנדרש על פי החוק, התקנות ותיקוני הגנת הפרטיות וכי הוא נוקט באמצעי אבטחה ובקרה כמתחייב מהוראות חוק הגנת הפרטיות, תיקוניו ותקנותיו והנחיות רשם מאגרי מידע.

15.2. הקבלן ימנה אחראי לאבטחת המידע וסייבר מטעמו. על אחראי אבטחת המידע וסייבר להבטיח שימוש נכון בזיהוי המשתמש ובסיסמא, בהרשאות הגישה למידע ובהגנת משאבי מערכות המחשב והמידע ומערכות התקשורת המכילות מידע השייך למזמין.

15.3. הקבלן מתחייב להחתים את עובדיו על הצהרות סודיות, הכוללים, בין היתר, התחייבות לשמירה מוחלטת על סודיות המידע של החברה.

15.4. הקבלן מתחייב לא להעביר לצד שלישי מידע שיתקבל במסגרת ההתקשרות, או להשתמש במידע שעובדיו יחשפו אליו אגב ביצוע ההתקשרות, לכל מטרה אחרת שלא קשורה לביצוע ההתקשרות.

15.5. הקבלן מתחייב לאפשר לנציג החברה לערוך ביקורת אבטחה בכל עת.

15.6. הקבלן יתקין תוכנת הגנה תקנית ומעודכנת נגד נוזקות על מחשבים המכילים מידע השייך למזמינה.

15.7. הקבלן יוודא הפקדת קוד מקור של אפליקציה במזמינה או אצל נאמן.

15.8. מנהלת מערכות מידע של החברה תוודא שקוד המקור עבר בדיקה נגד חשיפות ואי קיום קוד זדוני באמצעות סריקת חשיפות אבטחת מידע (Vulnerability Scan).

15.9. הקבלן יבצע הדרכה פרונטלית על התוכנה עפ״י דרישת החברה.

16. <u>פיתוח מאובטח:</u>

16.1. שימוש בתקן OWASP או מקביל שיאושר ע״י מנהל מערכות מידע של החברה.

16.2. שימוש בגרסאות מעודכנות ונתמכות של שפות הפיתוח.

16.3. העברת מסמך אפיון מערכת לאישור של מנהלת מערכות מידע של החברה.

16.4. פיתוח המערכת בהתאם לדרישות האפיון.

16.5. ביצוע בדיקות מסירה ע״י הקבלן לווידוא קיום דרישות אבטחת מידע באפיון.

16.6. מבדק חדירה למערכת לפני העברה לייצור.

17. <u>הגנה אפליקטיבית:</u>

17.1. שימוש בפרוטוקול Https בכל דפי היישום.

17.2. הגדרת רשימת ערכים וטווחים מותרים לשדות קלט (כולל הגנה על FORM באמצעות CAPTCHA)

17.3. מניעת אפשרות למניפולציה של כתובת ה-URL (חוסר יכולת לשנות UID בסוף הדף, לא ניתן לשנות או להוסיף דפי משנה).

17.4. אין לחשוף למשתמש הקצה הודעות שגיאה אפליקטיביות העלולות להסגיר קוד וטבלאות בתוך היישום. שגיאות כאלה יש לכתוב לקובץ לוג בלבד או לתת הודעה גנרית.

17.5. במקרה של העלאת קבצים למערכת: יש לוודא כי קובץ העולה לשרת יעבור סניטציה ויישמר בשרת כקובץ בעל סיומת לא פוגענית כגון html ו/או php.

17.6. שמירת המידע במערכת כל עוד נמשך השירות.

17.7. בקרת פלט:

17.7.1. וידוא שאין בדו"חות המופקים מהמערכת חשיפה של שדות שלא נדרשים.

17.7.2. תיוג פלט בעל מידע רגיש המופק מהמערכת כמכיל מידע מוגן/חסוי לפי חוק הגנת הפרטיות.

17.8. תיעוד בלוג:

17.8.1. ניסיונות גישה וסטטוס (הצלחה/כישלון).

17.8.2. נעילות משתמש.

17.8.3. סוג הגישה והיקפה.

17.8.4. פעולות עדכון ע"י המשתמשים כולל שמירת ערך קודם.

17.8.5. העלאות תכנים.

17.9. הזדהות והרשאות:

17.9.1. קישור ל-AD או שימוש במדיניות סיסמאות בה אורך סיסמא מינימלי 8 תווים, מתבצע שימוש באותיות וספרות וסימנים מורכבים.

17.9.2. הסיסמאות תוחלפנה לפחות כל 3 חדשים.

17.9.3. הסיסמאות יוצפנו בהצפנה חד כיוונית בבסיס הנתונים.

17.9.4. נעילת משתמש לאחר 5 נסיונות כניסה כושלים.

17.9.5. יכולת להגדיר הרשאות על פי פרופיל ולמדר גישה/עדכון ברמת שדה.

17.9.6. יכולת הפקה יזומה של דו"ח הרשאות תקפות אחת לרבעון.

17.9.7. יישום תיעוד לכל שינוי בטבלת ההרשאות.

17.10. הפרדת סביבות:

17.10.1. סביבת הייצור תופרד מסביבות אחרות.

17.10.2. העברת אפליקציה מסביבת פיתוח לייצור תתבצע בצורה מבוקרת.

17.10.3. לא יעשה שימוש בנתונים אמתיים בסביבת הפיתוח.

18. <u>דרישות במקרה של פעילות בענן:</u>

18.1. שימוש ב-WEB SERVICE או STORED PROCEDURES על מנת למנוע ממשק ישיר בין המשתמש לשרת בסיס הנתונים.

18.2. שימוש בגרסאות דפדפנים נתמכות.

18.3. ממשק ניהול בגישה מהחברה בלבד או מכתובות שיסופקו על ידה.

18.4. במקרה של ניהול בענן- מימוש WAF ו- IPS.

18.5. מימוש הצפנה בתקשורת באמצעות פרוטוקול TLS1.3 או פרוטוקול אחר שיאושר ע"י מנהלת מערכות מידע של החברה.

18.6. בקרת גישה:

18.6.1. גישה לאפליקציה באמצעות שם משתמש וסיסמא ו-OTP .

18.6.2. הגדרת SESSION TIME OUT לאחר פרק זמן של אי פעילות, המחייב זיהוי מחדש של המשתמש.

18.6.3. ברירת המחדל לסיום Session תהיה 15 דקות. (גם אם המערכת תנוהל מקומית).

18.7. אבטחת תשתיות

18.7.1. בסיס נתונים ייעודי למזמינה - הקבלן יבצע הפרדה בין בסיס הנתונים של החברה לבין בסיסי נתונים של לקוחות אחרים.

18.7.2. הגנת בסיס הנתונים והקשחתו עפ"י הנחיות החברה.

18.7.3. ניטור שינויים בבסיסי הנתונים והפקת דו"ח למזמינה לפי דרישתה.

18.7.4. זמינות מלאה- מקסימום DOWNTIME – שעה.

18.7.5. שמירת המידע כל עוד נמשך השירות.

18.7.6. הקבלן יספק למזמינה יכולת שליטה ובקרה על הנתונים בענן וכן אפשרות חד צדדית להפסקת השימוש בשירותי הענן תוך מחיקת המידע באופן שלא ניתן לאחזור.

18.7.7. מענה אנושי לטיפול באירועי סייבר.

נספח י״ב

<u>נוסח צו התחלת תכנון</u>

צו תכנון מס׳ _____ תאריך: _____

פרט	תוכן
שם הקבלן	_____
שם האתר/ים	_____
כתובת האתר	_____
גוש / חלקה	_____
מספר חוזה ומונה חברת חשמל	_____
מועד תחילת העבודות	_____
מועד השלמת העבודות	_____
הממונה על האתר מטעם החברה ופרטי קשר	_____
המפקח מטעם החברה ופרטי קשר	_____

במתן צו זה, אנו מורים לקבלן להחל ברישום האתר/ים למכסה בחברת החשמל.

צו זה נמסרת מכוח מכרז מסגרת מס׳ _____ והסכם ההתקשרות שנחתם מכוחו, וכפופה לכל תנאיהם, לרבות מפרט תכולת העבודה והמפרט הטכני ((נספח ה׳)), הבדיקות התקופתיות (נספח ח׳) ואמנת השירות (נספח ט׳).

צו זה אינו תקפה אלא אם נחתם בידי מורשי החתימה של החברה.

החברה הכלכלית למשגב בע״מ	הקבלן
שם: _____ תפקיד: _____ חתימה וחותמת: _____	שם: _____ תפקיד: _____ חתימה וחותמת: _____

<u>נוסח צו התחלת ביצוע</u>

צו ביצוע מס׳ _____ תאריך: _____

פרט	תוכן
שם הקבלן	_____
שם האתר	_____
כתובת האתר	_____
גוש / חלקה	_____
מספר חוזה ומונה חברת חשמל	_____
סוג העבודות	מערכת PV □ אגירה □ קירוי מגרש ספורט □ קירוי חנייה □
הספק מערכת ייצור החשמל המתוכנן (kWp DC)	_____
קיבולת מערכת האגירה המתוכננת (kWh)	_____
תעריף לק״ו מותקן לאחר הנחה (₪, ללא מע״מ)	_____
תעריף לקוט״ש מותקן לאחר הנחה (₪, ללא מע״מ)	_____
עבודות ורכיבים משלימים שהוזמנו	_____
סך התמורה בגין הזמנה זו (₪, ללא מע״מ)	_____
מועד תחילת העבודות	_____
מועד השלמת העבודות	_____
ערבות ביצוע נדרשת להזמנה זו	_____
הממונה על האתר מטעם החברה ופרטי קשר	_____
המפקח מטעם החברה ופרטי קשר	_____
מקור תקציבי ואישור תקציבי	_____

צו זה נמסרת מכוח מכרז מסגרת מס׳ _____ והסכם ההתקשרות שנחתם מכוחו, וכפופה לכל תנאיהם, לרבות מפרט תכולת העבודה והמפרט הטכני ((נספח ה׳)), הבדיקות התקופתיות (נספח ח׳) ואמנת השירות (נספח ט׳).

צו זה אינו תקפה אלא אם נחתם בידי מורשי החתימה של החברה.

החברה הכלכלית למשגב בע״מ	הקבלן
שם: _____ תפקיד: _____ חתימה וחותמת: _____	שם: _____ תפקיד: _____ חתימה וחותמת: _____

חתימה וחותמת המציע: _____

נספח יג

ימולא על ידי החברה – אין להשיב מלא

נוסח שאלון ללקוחות קודמים

תאריך _____

לכבוד

החברה הכלכלית למשגב בע"מ

א.ג.נ.

התרשמות הלקוח מהמציע

יש לסמן בין 1 ל-5

		5 במידה גבוהה מאד	4 במידה גבוהה	3 במידה בינונית	2 במידה נמוכה	1 במידה נמוכה מאד
א.	שביעות רצון הלקוח המזמין מעבודות הרישום למכסה בחח"י					
ב.	שביעות רצון הלקוח המזמין מעבודות ההקמה					
ג.	שביעות רצון הלקוח המזמין משירותי האחזקה					
ד.	שביעות רצון הלקוח המזמין מעמידה בלוחות זמנים ותגובתיות המציע					

נספח יד

תצ"א בית חכ"ל



חתימה וחותמת המציע: _____