

איגוד ערים אשכול רשויות השרון

מכרז פומבי מס' 8/25

**חוברת מכרז מעודכנת
(נוסח להגשה)**

מכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי ישובי אשכול השרון



28 ביולי 2025

הודעת פרסום

להלן מכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי ישובי אשכול השרון.

איגוד ערים אשכול רשויות השרון (להלן: "**האשכול**") מזמין בזאת קבלת הצעות לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי ישובי האשכול.

את מסמכי המכרז ניתן לרכוש באמצעות העברה בנקאית בלבד לחשבון האשכול, תמורת תשלום בסך של **2,500 ₪** כולל מע"מ, שלא יוחזר לרוכש בכל מקרה. רוכש המסמכים יידרש למסור בעת הרכישה את פרטיו האישיים ואת זהות הגורם אותו הוא מייצג. מציע אשר לא רכש את מסמכי המכרז, לא יוכל להגיש הצעה והצעתו תיפסל. ניתן לעיין בחוברת המכרז באתר האינטרנט של אשכול השרון ללא תשלום.

את מסמכי המכרז ניתן לרכוש באמצעות העברה בנקאית לחשבון על שם: איגוד ערים אשכול רשויות השרון, בבנק: לאומי (10), סניף: 648 חשבון: 28/195400.

את ההצעות על כל נספחיהן בשני עותקים, כמפורט במסמכי המכרז, יש להגיש במסירה ידנית בלבד, במעטפה סגורה נושאת ציון מכרז פומבי מספר 8/25, לא יאוחר מיום **07.8.2025** בשעה **12:00** בצהריים (להלן: "**המועד האחרון להגשת הצעות**"), לתיבת המכרזים שתוצב במשרדי האשכול בכתובת: רח' הטחנה 1, כפר סבא, מגדל מניבים קומה 8. משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת לא יתקבל ויגרום לפסילת ההצעה. הצעה שתוגש לאחר המועד האחרון להגשת הצעות לא תתקבל ו/או תפסל.

מובהר כי מסירת המעטפה תתבצע בתיאום מראש (יש לתאם הגעה בטלפון: 0523588223). מפגשי מציעים (שאינם **חובה**) – יתקיימו ביום 7.7.2025 בשעה 10:00 וביום 23.07.2025 בשעה 09:00 בהוועדות חזותית (זום). קישור יפורסם באתר האשכול לקראת המפגש. האחריות על המציעים להתעדכן באתר האשכול.

אין האשכול מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כל שהיא. האמור במודעה זו אינו ממצה את תנאי המכרז המופיעים במלואם במסמכי המכרז, בכל מקרה יגבר בכל מקרה, יגבר האמור במסמכי המכרז.

בכבוד רב,

עומר סובול - מנכ"ל

איגוד ערים אשכול רשויות השרון

חתימה וחותמת

תוכן עניינים

הזמנה להציע הצעות	<u>מסמך א'</u>
הוראות מיוחדות לפרק א' (מערכות סולאריות)	נספח א'
הוראות מיוחדות לפרק ב' (מתקני אגירה)	נספח ב'
הוראות מיוחדות לפרק ג' (התייעלות אנרגטית)	נספח ג'
פרטי המציע	טופס 1
אישור עו"ד בדבר פרטי מציע	טופס 2
הצהרת המציע	טופס 3
נוסח כתב ערבות מכרז	טופס 4
תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף	טופס 5
תצהיר קבלן משנה בדבר עמידה בתנאי סף	טופס 5א
הצהרת המשתתף ואישור ר"ח בדבר מחזור כספי	טופס 5 ב'
מכתב גיבוי פיננסי	טופס 6
אישור עו"ד/רו"ח בדבר מצב המציע	טופס 8
תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים	טופס 9
ההצעה הכספית	טופס 11
הצהרות והתחייבויות חברת אם	טופס 12
הצהרות והתחייבויות קבלן משנה	טופס 13
קבלה המעידה על רכישת המציע את מסמכי המכרז (יצורף להצעת המציע)	טופס 15
מבוטל	טופס 16
הבהרות האשכול למסמכי המכרז (יצורף להצעת המציע)	טופס 17
התחייבות תשלום חשבונות צריכת החשמל של האשכולרשות כנגד חלק האשכולרשות	טופס 18
צו התחלת עבודה	טופס 19
הסכם התקשרות עם האשכול	<u>מסמך ב-1</u>
הסכם התקשרות עם רשות מזמינה	<u>מסמך ב'</u>
מפרטים טכניים	<u>מסמך ג'</u>
תצהיר הנוגע להליכים משפטיים	<u>מסמך ד'</u>
תצהיר בנוגע להרשעות פליליות	<u>מסמך ה'</u>
הצהרה בדבר היעדר קרבה לעובד אשכולרשות ולהיעדר ניגוד עניינים אישי או אחר	<u>מסמך ו'</u>
תצהיר בדבר אי תאום מכרז	<u>מסמך ז'</u>
תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות	<u>מסמך ח'</u>
תצהיר עסק בשליטת אישה	<u>מסמך ט'</u>
אישור הסכמה על עריכת ביטוח	<u>מסמך י'</u>

מסמך יא'	תצהיר בדבר קיום הוראות החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, והוראות החוק למניעת העסקה במוסדות מסוימים של מי שהורשע באלימות כלפי ילדים וחסרי ישע, לרבות טופס הסכמה למסירת מידע
-----------------	--

מסמך א' - הזמנה להציע הצעות

1. כללי

- 1.1. אשכול רשויות השרון (א.ע.) (להלן: "**האשכול**") מזמין בזאת מציעים העומדים בתנאי הסף של מכרז זה להגיש הצעות לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים עבור הרשויות המקומיות המרכיבות את האשכול (להלן: "**המכרז**").
- 1.2. מכרז זה מכוון לגורם מתכלל ("אינטגרטור"), בעל ניסיון כמפורט בתנאי הסף למכרז, אשר יהיה האחראי הבלעדי כלפי רשויות האשכול על כלל השירותים הכלולים במכרז ויוכל לתת את השירותים בעצמו ו/או באמצעות קבלני משנה והכל כמפורט במסמכי המכרז.
- 1.3. מכרז זה הינו לפי הוראות סעיף 2ד17(א) לחוק איגודי ערים, תשט"ו-1955, לפיו **רשאי האשכול לערוך ולפרסם מכרז להזמנת שירותים, כדי שרשויות האשכול יוכלו להתקשר עם מי שזכה בו לצורך מילוי תפקידיהן.**
- לפיכך, רשויות האשכול יהיו "**המזמין**" של השירותים, וזאת בהתאם להתקשרות ישירה בין לבין הספק/ים הזוכה/ים במכרז, וזאת בשים לב לאמור להלן במסמכי מכרז זה, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של האשכול להתקשר עם הספק הזוכה.
- 1.4. האשכול מביא בזאת לידיעת המציעים כי היקף ההתקשרות המצטבר הכולל על פי המכרז עבור רשויות האשכול בלבד לא יעלה על 5 ג'יגה וואט (להלן: "היקף ההתקשרויות המירבי"), וזאת בהתאם להוראות סעיף 2ד17(ג) לחוק איגודי ערים, תשט"ו-1955.
- 1.5. היקף ההתקשרות יקבע באמצעות ההסכמים שיחתמו עם רשויות האשכול, כך שכאשר סך כל ההתקשרויות יסתכם להיקף ההתקשרות המרבי, תבוטל הזכייה במכרז.
- 1.6. יובהר, כי אין בהבאת היקף ההתקשרות המירבי האמור לעיל בסעיף זה, התחייבות של האשכול או רשויות האשכול להתקשרויות בהיקף זה או אף חלק ממנו מהזוכה.
- 1.7. המכרז כולל שלושה פרקים לביצוע תכולות עבודות שונות כמפורט להלן:
 - 1.7.1. **פרק א':** תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מערכות סולאריות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל על מבני ציבור הנמצאים בתחום שיפוטם ישובי אשכול השרון (להלן: "**פרק המערכות הסולריות**") ;
 - 1.7.2. **פרק ב':** תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מתקני אגירת אנרגיה ו/או המרת אנרגיה (להלן: "**פרק מתקני האגירה**") ;
 - 1.7.3. **פרק ג':** ביצוע פרויקטים של התייעלות אנרגטית (להלן: "**פרק ההתייעלות האנרגטית**").
- 1.8. מסמך א' - ההזמנה להציע הצעות כולל להלן הוראות כלליות החלות על כל הפרקים הכלולים במכרז זה. נספחים א, ב, ג, ד כוללים הוראות מיוחדות החלות באופן קונקרטי על כל אחד מהפרקים בנפרד.

2. חוברת המכרז

- 2.1. את חוברת המכרז ניתן לרכוש בהתאם למפורט במבוא המכרז/הודעת פרסום.
- 2.2. מובהר כי ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האשכול, אולם על מנת להגיש הצעה, נדרש לרכוש את המסמכים כאמור.
- 2.3. כל המסמכים שבחוברת המכרז הינם רכוש של האשכול ונועדו לצורך הגשת הצעות המציעים בלבד. המציע אינו רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
- 2.4. בעת רכישת חוברת המכרז כאמור, ימסור הרוכש את פרטי המציע, כתובתו, מספרי הטלפון והדואר האלקטרוני (חובה) שבמשרדיו ושמו של איש הקשר מטעם המציע לצורך מכרז זה.
- 2.5. מובהר כי אין להוסיף או לגרוע מהכתוב במסמכי המכרז אלא רק במקומות המיועדים לכך. מציע אשר יוסיף על דעתו הערות, פירושים, תוספות והכרזות למיניהם אזי תהיה אשכולרשות רשאית לפסול את הצעתו, וזאת מעבר לכך, שאין ולא יהיה תוקף לכל תיקון ו/או תוספת, כאמור, כלפי האשכול.
- 2.6. תנאי המכרז שבהוראות שלהלן מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה להתקשרות בין המציעים הזוכים לאשכול. כל המסמכים שימסרו ע"י האשכול למציע, לרבות נספחי המכרז והחוזה יהיו גם הם חלק בלתי נפרד מהמכרז וההתקשרות בין המציעים הזוכים עם האשכול ועם רשויות האשכול.
- 2.7. במקרה שתתגלנה סתירות או אי התאמות בין מסמכי המכרז השונים, או בין הוראות שונות הכלולות בהם, יכריע בדבר הפרשנות המחמירה ביותר עם המציע, ובלבד שאינה עומדת בסתירה לדין המחייב.
- 2.8. למען הסר ספק, על המשתתף לעיין בכל מסמכי המכרז ולוודא כי אין בהם סתירה. אם מצא המשתתף אי התאמה או סתירה כאמור, עליו לפנות לאשכול לקבלת הבהרה, וזאת לא יאוחר מהמועד האחרון לשאלות ההבהרה.

3. תנאי סף

- זכאי להגיש הצעה למכרז זה מציע העונה על כל תנאי הסף הבאים במצטבר :
 - 3.1. המציע הוא אישיות משפטית אחת שהינו תושב ישראל או תאגיד רשום כדין בישראל.
 - 3.2. המציע יעסיק כשכיר עובד שיהיה מנהל פרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע יהיה :
 - 3.2.1. הנדסאי חשמל לפחות (יש לצרף תעודת השכלה)
 - 3.2.2. בעל ניסיון מוכח הכל בין השנים 2019-2024 :
 - 3.2.2.1. בחמש השנים האחרונות בתחום עצמאות אנרגטית ;
 - 3.2.2.2. בניהול מיזמים ב-2 (שני) גופים ציבוריים לפחות ;
 - 3.2.2.3. בניהול פרויקטים בהיקף של 10 מיליון ₪ לפחות באופן מצטבר.
- בסעיף זה :

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

"גופים ציבוריים" - רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים ו/או קיבוצים ו/או מושבים ו/או משרדי ממשלה ו/או חברות ממשלתיות ו/או גופים ציבוריים ו/או קיבוצים ו/או אגודות שיתופיות ו/או וועדי מושבים וישובים.

יובהר כי לצורך הוכחת תנאי סף זה, לא יהיה ניתן להישען על ניסיון של קבלן משנה, אלא רק

3.3. למציע, ניסיון מוכח בהקמת ותפעול כולל של 5 פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית ברשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים). לעניין תנאי סף זה "המציע" – המציע ו/או חברת האם של המציע ו/או שותף בלתי מוגבל במציע. בסעיף זה:

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

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

לצורך הוכחת עמידתו של המציע בתנאי סף בסעיפים 3.2-3.3 לעיל, יצרף את המסמכים והאסמכתאות הנדרשים, וכן יצרף תצהיר חתום ומאומת על גבי טופס 5, לרבות רישיונות, אישורים ורשימת ממליצים.

3.4. המציע העמיד ערבות אוטונומית לטובת האשכול בהתאם לנוסח המסומן בטופס 4 בסך של 250,000 ₪ כמפורט בסעיף 6 להלן. הערבות יכולה תונפק על ידי הגופים המנויים בסעיפים 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 ו-1.1.4 בלבד להודעת תכ"מ ה-7.3.3.1 (פרק 7 התקשרויות ורכישות פרק משנה 7.3 כתיבת מכרז, מהדורה 7).

3.5. המציע רכש את מסמכי המכרז.

3.6. מבוטל.

3.7. למציע מחזור כספי של 20 מיליון ₪ לא כולל מע"מ בכל אחת משלוש השנים 2022, 2023 ו-2024, יש לצרף אישור רוי"ח חתום בהתאם לנוסח האישור המסומן בטופס 5(ב) למסמכי המכרז.

3.8. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק, לא עומד בפני חדלות פירעון, לא הוטלו על נכסיו עיקולים בשיעור הגבוה מההון העצמי שלו ואין בקשות תלויות מסוג זה שעומדות נגדו. לצורך עמידתו של המציע בתנאי סף זה, יצרף את טופס 8.

תנאים נוספים

המציע יצרף להצעתו בנוסף לאמור בסעיפים 3.1-3.7 את המסמכים הבאים:

3.9. אישור תקף מרשות המיסים על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות), התשל"ו-1976.

3.10. אישור תקף לניכוי מס במקור.

3.11. אישור עוסק מורשה.

3.12. אם המציע הוא תאגיד אישור בדבר היות המציע תאגיד. המציע יצרף:

- צילום של תעודת הרישום של התאגיד במרשם הרלבנטי.
- תדפיס מעודכן נכון למועד הגשת ההצעות למכרז, של רישום התאגיד במרשם הרלבנטי, לרבות רישום בעלי המניות והמנהלים.
- אישור עדכני מעו"ד או רו"ח בדבר אנשים המוסמכים לחתום בשם התאגיד ולחייב את התאגיד בחתימתם על מסמכי המכרז.

3.13. אישור עו"ד בדבר פרטי המציע חתום ומאומת בהתאם לנוסח המצ"ב כטופס 2.

3.14. הצהרת המציע חתומה ע"י המציע בהתאם לנוסח המצ"ב כטופס 3.

3.15. תצהיר עמידה בתנאי הסף של המכרז מלא וחתום ע"י המציע, וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד בנוסח המצורף כטופס 5.

3.16. מבוטל.

3.17. הצהרת המשתתף ואישור רו"ח בדבר מחזור כספי חתום ומאומת בנוסח המצ"ב כטופס 5(ב).

3.18. אישור עו"ד/רו"ח בדבר מצב המציע חתום ומאומת בהתאם לנוסח המצ"ב כטופס 8.

3.19. תצהיר כי המציע ממלא אחרי הוראות חוק שחר מינימום וזכויות עובדים וכל דין הנוגעים להעסקת עובדיה, מלא וחתום ע"י המציע, וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד, בנוסח המצורף כטופס 9.

3.20. הצהרות והתחייבויות חברת אם (ככל ורלוונטי) חתום ומאומת בנוסח המצ"ב כטופס 12.

3.21. הצהרות והתחייבויות קבלן חיצוני (ככל ורלוונטי) חתום ומאומת בהתאם לנוסח המצ"ב כטופס 13.

3.22. תצהיר לפיו לא עמדו ולא עומדות נגד המציע/או מי מבעלי המציע ו/או מי ממנהלי המציע, תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או פשיטת רגל ו/או כינוס נכסים ו/או לתביעות חוב שיש בהן כדי להשפיע על המשך תפקוד המציע. התצהיר יהא חתום על ידי המציע וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד, בנוסח המצ"ב כמסמך ד'.

3.23. תצהיר לפיו המציע ו/או מבעלי המציע ו/או מי ממנהלי המציע, לא הורשע בפלילים. התצהיר יהא חתום על ידי המציע וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד, בנוסח המצ"ב כמסמך ה'.

חתימה וחותמת

- 3.24. הצהרה בדבר היעדר ניגוד עניינים וקרבה משפחתית בנוסח המצ"ב **כמסמך ו'.**
- 3.25. תצהיר בדבר אי תאום מכרז חתום על ידי המציע וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד בנוסח המצ"ב **כמסמך ז'.**
- 3.26. תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות חתום על ידי המציע וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד בנוסח המצ"ב **כמסמך ח'.**
- 3.27. תצהיר עסק בשליטת אישה חתום ומאומת בנוסח המצ"ב **כמסמך ט'.**
- 3.28. אישור הסכמה לעריכת ביטוח בנוסח המצ"ב **כמסמך י'.**
- 3.29. תצהיר בדבר קיום הוראות החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, והוראות החוק למניעת העסקה במוסדות מסוימים של מי שהורשע באלימות כלפי ילדים וחסרי ישע, לרבות טופס הסכמה למסירת מידע חתום ומאומת בנוסח המצ"ב **כמסמך יא'.**
- 3.30. קבלה על רכישת מסמכי המכרז או אישור על ביצוע העברה בנקאית (תצורף ע"י המציע **כטופס 15).**
- 3.31. הבהרות האשכול למסמכי המכרז (ככל ויתקבלו) יצורפו ע"י המציע **כטופס 17.**

את המסמכים הנדרשים יש להגיש כשהם מאוגדים יחדיו ולפי הסדר הרשום לעיל.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, האשכול שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים לאחר הגשת ההצעות למכרז להשלים מידע חסר ו/או מסמכים חסרים ו/או המלצות ו/או אישורים רלוונטיים, וזאת לצורך הוכחת עמידתו של המציע בכל תנאי המכרז.

האשכול שומר לעצמו את הזכות לפנות לגורמים שונים עימם עבד המציע על מנת לקבל חוות דעת ביחס לטיב השירות אותו העניק וכן לבקש חוות דעת מקיפה ביחס לפעילות שקיים המציע באותו גוף. האשכול שומר לעצמו את הזכות לדרוש מידע נוסף אודות ניסיונו של המועמד לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז, האשכול יהא רשאי לערוך בדיקות משלו בדבר ניסיונו של המועמד. תוצאות הבדיקות הנ"ל, אם בכלל תעשנה, תכללנה במסגרת שיקולי האשכול לבחירת הזוכה במכרז.

4. מפגש מציעים – לא חובה

- 4.1. מפגש מציעים (אין חובת השתתפות על מנת להגיש הצעה במכרז) ייערך ביום 7.7.2025 בשעה 10:00 בהוועדות חזותית (ZOOM). קישור לזום יועלה לאתר אשכול השרון. האשכול רשאי לערוך מפגשי מציעים נוספים לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- כל הבהרה ו/או תשובה שימסרו על ידי האשכול במפגש המציעים ולא יפורסמו בכתב - לא יהיו חלק ממסמכי המכרז ולא יהיה להם כל תוקף מחייב ולא ניתן יהיה להסתמך עליהם בשום צורה.

5. ערבות מכרז

- 5.1. המציע יצרף להצעתו ערבות אוטונומית, על סך 250,000 ₪, לפקודת האשכול, צמודה למדד המחירים לצרכן (מדד הבסיס הינו המדד הידוע במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז), על שם המציע עצמו, חתומה כדין, בנוסח הערבות המצורף למסמכי המכרז כטופס 4 בדיוק, וזאת להבטחת הצעתו במכרז. הערבות יכולה תונפק על ידי הגופים המנויים בסעיפים 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 ו-1.1.4 בלבד להודעת תכ"מ ה-7.3.3.1 (פרק 7 התקשרויות ורכישות פרק משנה 7.3 כתיבת מכרז, מהדורה 7).
- 5.2. הערבות תעמוד בתוקפה עד ליום 31.12.2025 ובמידת הצורך ו/או על פי דרישת המזמין, מתחייב המציע להאריך תוקפה של הערבות לתקופה נוספת של 90 יום או לתקופה אחרת על פי הוראת המזמין.
- 5.3. הערבות תהא בלתי מותנית וניתנת על פי תנאיה לחילוט על פי פנייה חד צדדית של המזמין, כל אימת שהמציע לא יעמוד בהתחייבויותיו לפי תנאי מכרז זה. הצעה שלא תצורף אליה ערבות, העונה על כל הדרישות המפורטות לעיל – תיפסל.
- 5.4. הערבות חייבת להיות על פי תנאיה ניתנת לגביה ולמימוש באופן מידי חד ממועד פניה חד צדדית של המזמין.
- 5.5. מטרת ערבות זו לשמש להבטחת מילוי מלוא התחייבויותיו של המשתתף עפ"י מסמכי המכרז וכן חתימת המשתתף הזוכה על ההסכם לביצוע העבודות והמצאת כל המסמכים והאישורים הנדרשים, בתוך 7 ימים מיום קבלת הודעה על זכייתו במכרז. מובהר בזאת, כי המחאות פרטיות/בנקאיות, שטרות וכיו"ב לא יתקבלו.

6. שינויים ושאלות הבהרה

- 6.1. ניתן להפנות לאשכול שאלות הבהרה עד יום 10.7.2025 (כולל) באמצעות פנייה בדוא"ל gilada@esharon.co.il, כל זאת בציון שם הפונה ושם החברה.
- 6.2. על המשתתף לבדוק את מסמכי המכרז השונים ביסודיות. אם ימצא המשתתף אי בהירויות, סתירות או אי התאמות בין מסמכי המכרז השונים או הוראות שונות מהוראותיהם, או כל אי התאמה אחרת, עליו לפנות לאשכול ולפרטם בכתב, וזאת עד למועד הנקוב לעיל.
- 6.3. עותק של השאלות והתשובות יפורסם באתר האשכול עד ליום 17.7.2025, והמציעים יצרפו אותם כחלק בלתי נפרד מהצעתם.
- 6.4. מציע לא יהא רשאי לטעון כי בהצעתו הסתמך על תשובות שניתנו ע"י האשכול או מי מטעמו, אלא אם תשובות אלה ניתנו בכתב.
- 6.5. מציע אשר לא יפנה כאמור טרם הגשת הצעתו יהיה מנוע מלהעלות בעתיד כל טענה בדבר סתירות או אי התאמות כאמור ויחשב כמסכים לכל האמור במסמכי המכרז.
- 6.6. על השואל לציין בברור לאיזה עמוד וסעיף במכרז מתייחסת השאלה. את הפניות יש להעביר בקובץ word ניתן לעריכה במבנה הבא בלבד :

מס"ד	עמוד	סעיף ותת	שאלה	תשובה

חתימה וחותמת

6.7. האשכול רשאי בכל עת קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה ו/או בתשובות לשאלות המשתתפים במכרז. השינויים והתיקונים יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו בכתב, בדואר אלקטרוני לידיעת המשתתפים במכרז, משתתפי המכרז יהיו חייבים להכניס את מסמכי השאלות והתשובות ואלה ישמשו כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

7. בדיקת האפשרויות לביצוע הפרויקט ומסמכי המכרז לפני הגשת הצעה

7.1. על המציע לבדוק בעצמו, על אחריותו וחשבונו, את כדאיות ההתקשרות על פי מכרז זה, את אפשרותו לבצע וכן כל דבר אחר שיש לו, לדעת המציע, חשיבות או משקל בהחלטותיו בקשר עם המכרז. המציע יהיה מנוע מלהעלות כל טענה בעניין זה כלפי האשכול ו/או מי מטעמו בכל מועד שהוא לאחר הגשת הצעתו.

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

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

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

7.5. מובא בזה לידיעת המשתתפים במכרז כי חלק מהמבנים עליהם יותקנו המערכות השונות הינם מבני ציבור פעילים. עבודות הקמת המערכת תעשה בתיאום מראש ובאישור מנהל המבנה ובאישור המנהל בלבד. מובהר כי ככל שידרשו אישורים נוספים לצורך ההתקנה, הרי שעל הקבלן יהיה לספק אישורים כאמור טרם תחילת העבודה באתר. אין באמור בכדי לאשר הארכה של לוחות הזמנים המפורטים לעיל.

7.6. הקבלנים הזוכים מתחייבים להתקין את המערכות השונות ע"פ כל תקנה, תקן או חוק לרבות דרישות כיבוי אש ו/או יועצי הבטיחות ו/או יועצי הקרינה ו/או משרד החינוך וכיו"ב. יובהר כי הקבלנים יידרשו לעמוד בכל התקנים שיחולו בעת ההתקנה והכל יותקן ע"פ כל דין.

7.7. כל הציוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת ההתקשרות עם הקבלנים הזוכים יהיו בעלי תווי תקן ישראליים ו/או אירופאיים ו/או אמריקאיים וייבנו ע"פ דרישות המפרט הטכני הרלוונטי לכל סוג של מערכת/מיזם ובכפוף להוראות המחייבות בחוברת המכרז.

7.8. הזוכים במכרז יהיו אחראים לתאם את ביצוע העבודות עם יועצי האשכול והרשות, לרבות בקשר לקיום תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות מבלי לגרוע מחובתם של הזוכים במכרז לבדוק באופן עצמאי את קיומן של התשתיות כאמור. האחריות לעריכת בירורים מראש בדבר קיומם של תשתיות וקווי הולכה במקום ביצוע העבודות ולתיאום כאמור לעיל תחול על הזוכים, ואם יחולו הפסקות ו/או עיכובים בביצוען של העבודות מחמת התיאום האמור ו/או אילוצי המתנה שייכפו על הזוכה, לא יהיו הזוכים זכאים לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהו עקב הפסקות ו/או עיכובים אלה.

7.9. הקבלנים יהיו אחראים לביצוע כל העבודות הנחוצות להבאת כל פרויקט על כל פרטיו למצב בו יהא תואם בצורה מוחלטת לכל התוכניות, המפרטים, היתרי הבניה, דרישות הרשות המזמינה וכל רשות רלוונטית אחרת, כפי שתהיינה מעת לעת ודרישות הדין השונות החלות על הפרויקט, היתרי מסירה ותעודות גמר באופן מושלם סופי ומלא בשיטת "עד מפתח" (Turn Key) וכן השלמת כל העבודות לשביעות רצון הרשות המזמינה ובהתאם לתוכניות ולמפרטים ומסירתן לרשות.

8. ההצעה הכספית (הוראות כלליות)

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

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

8.3. עליות במחירי החומרים ו/או התייקרויות ו/או עליות בשיעורי המיסים ו/או ההיטלים ו/או האגרות ו/או שכר מינימום ו/או כל תשלומי חובה אחרים, לא יהיה בהם כדי לשנות את התחייבויות המציע הזוכה. מובהר בזאת כי ככל שלאחר זכיית הזוכה במכרז זה הרשות תטיל אגרה, ארנונה, היטל ו/או מס על רכיב מרכיבי מהמתקנים (לדוגמה: ארנונה על קירוי סולארי של מגרש) שלא היו במועד הכנת סקר, או תעלה תעריף של אגרה, ארנונה, היטל ו/או מס כאמור לאחר ההתקשרות עם רשות מזמינה (להלן: "התשלומים"), תשלומים אלו לא יחולו על הזוכה או על תקבולי הזוכה.

8.4. האשכול שומר לעצמו את הזכות לבצע השלמה עתידית של המפרטים הטכניים המיועדים להבהיר את העבודות או להחליף פריטים/בפריטים שווי ערך. השלמה שכזו לא תהווה תוספת או עבודה חדשה שתזכה את הזוכה בתוספת תמורה.

מודל תשלום לפי KW מותקן

- 8.5. מודל ההתקשרות במכרז זה מבוסס על תמחור קבוע ואחיד של עלות ההקמה הכוללת של מערכות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, לפי יחידת מידה של קילוואט מותקן (KW DC) הספק יבצע את ההקמה, התכנון, ההתקנה, הפיקוח, ההפעלה, החיבור לרשת החשמל וכל רכיב נוסף נדרש – וימסור את המערכת כאשר היא מושלמת, מחוברת לרשת החשמל ועובדת, הכול בשיטת "עד מפתח" (Turn-Key) "
- 8.6. בתמורה, הרשות המזמינה תשלם לספק עבור ההקמה בלבד, לפי המחיר שייקבע בטופס ההצעה הכספית (טופס 11א), בפריסה של 25 תשלומים שנתיים שווים, החל ממועד ההפעלה המסחרית של כל מערכת.
- 8.7. למען הסר ספק, כל ההכנסות ממכירת החשמל שיוצר באמצעות המערכות שייכות לרשות המקומית בלבד.

9. אופן הגשת ההצעה

- 9.1. ההצעה תוגש בצירוף כל הנספחים והמסמכים הנדרשים בשני (2) עותקים: עותק אחד יהא עותק פיזי שיוגש בשתי מעטפות - מעטפה לטופס הצעת המחיר ומעטפה נוספת ליתר חלקי ההצעה ועותק סרוק נוסף יימסר כשני קבצים דיגיטליים (PDF בלבד) על גבי התקן אחסון נייד, כאשר קיימת הפרדה בין טופס הצעת המחיר לבין יתר חלקי ההצעה כאמור לעיל.
- 9.2. מובהר כי במידה וההצעות יהיו שונות אחת מהשנייה, ההצעה הפיזית תהיה הצעה הרלוונטית.
- 9.3. ההצעה תוגש כשהיא חתומה בחתימה מורשה חתימה וחותמת המציע בכל שדה ייעודי. כלל מסמכי המכרז יהיו חתומים בראשי תיבות של מורשי החתימה מטעם המציע בדיו כחול (ולא בעפרון) בצירוף חותמת המציע.
- 9.4. ההצעה תוגש במעטפה סגורה שתוכנס לתיבת המכרזים במשרדי האשכול, בכתובת: כפר סבא, רח' הטחנה 1, בניין מניבים, קומה 8 (משרדי אשכול רשויות השרון), בציון מכרז פומבי מס' 8/25 מעטפת המכרז תוגש ידנית בלבד לגורם המוסמך לכך באשכול, ותופקד בתיבת המכרזים במשרדי האשכול עד ליום 20.7.2025 בשעה 12:00 בדיוק. הצעה שתוגש לאחר המועד האחרון כאמור לא תפתח (למעט לשם זיהוי המשתתף לשם השבת המעטפה אליו) ולא תידון כלל.
- 9.6. אין לשלוח הצעה בדואר. האשכול אינו אחראי להצעות אשר ימסרו לגורם אחר ולא יהיו בתיבת ההצעות במועד האחרון להגשת הצעות, והגשת ההצעות תהא באחריות המציעים בלבד.
- 9.7. על המציע להגיש את הצעתו בהתאם לקבוע בחוברת המכרז וכל סטייה מהוראות אלה עלולה להביא לפסילת ההצעה. אין להוסיף בהצעה הסתייגויות מסוג כלשהו.
- 9.8. יש לצרף להגשה את ההצעות לרבות שאלות ותשובות ההבהרה, תיקונים ועדכונים שהופצו למציעים עד למועד הגשת המכרז.
- 9.9. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בעת ולצורך הערכת ההצעות יהיה האשכול רשאי לדרוש מהמציע לפרט ו/או להבהיר ו/או להוסיף מסמכים על המסמכים שהגיש במצורף להצעתו והמציע מתחייב לשתף פעולה ולהמציא כל מסמך שיידרש.

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

9.11. פתיחת תיבת המכרזים הינה פומבית, ולקראת המועד, יישלח קישור "זום" לרוכשי המכרז על מנת שיוכלו להיות נוכחים בפתיחה.

11. תוקף ההצעה

הצעה שתוגש למכרז זה תהיה בתוקף עד לתאריך תוקף ערבות ההצעה. לפי דרישת האשכול, יוארך תוקף ההצעה לתקופות נוספות ועד ל-180 ימים נוספים במצטבר, כפי הנדרש ע"י האשכול מעת לעת לשם בחירת הזוכה / הזוכים במכרז.

12. בחינת ההצעות – הוראות כלליות

12.1 האשכול יהא רשאי לפסול הצעה שלא צורפו לה איזה מן האישורים והמסמכים מתחייבים מהוראות המכרז. מבלי לגרוע מזכותו כאמור, האשכול יהיה רשאי - לשיקול דעתו הבלעדי וקודם מימוש הזכות האמורה - לדרוש מן המציע השלמת איזה מן האישורים והמסמכים האמורים.

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

12.3 האשכול אינו מתחייב לבחור בהצעת המחיר הנמוכה ביותר או בכל הצעה שהיא.

12.4 האשכול יהיה רשאי שלא להתחשב בהצעה שהינה בלתי סבירה בשל מחירה או תנאיה או שלא צורפו אליה כל האישורים הנדרשים או שהוגשה שלא במבנה הדרוש וזאת, אם לדעתו אופן הגשת ההצעה כאמור מונע את הערכת ההצעה כראוי.

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

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

12.7 מבלי לגרוע מכל זכות אחרת השמורה האשכול וכאמצעי לבדיקה, כאמור, האשכול

רשאי, לפי שיקול דעתו, לזמן מציע מבין המציעים, להצגת תכנית עבודה לביצוע עבודות לרבות לוחות זמנים מוצעים, כוח אדם וצוות ניהולי, קבלני משנה, ציוד, רכש, הכל כמפורט בזימון שיישלח למציע מראש. למען הסר ספק, לא יהיה בזימון מציע כאמור לעיל כדי להקנות יתרון לאותו מציע על פני מציעים אחרים, והזימון נועד כדי לבחון את יכולתו של המציע לעמוד בהצעתו.

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

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

ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתו הבלעדי של האשכול.

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

12.10 הזוכים במכרז

קביעת שני זוכים במכרז – האשכול יהיה רשאי לקבוע, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, שני מציעים כזוכים במכרז. שני הזוכים שייחתמו על ההסכם עם האשכול, יהיו הספקים המאושרים להתקשר עם רשויות האשכול לביצוע פרויקטים בהתאם להוראות המכרז והזמנת עבודה ספציפית.

12.10.1 המציעים שייבחרו כזוכים יתחייבו לפעול בהתאם לכללי הקצאת הפרויקטים ע"י האשכול כמפורט במסמכי מכרז זה.

12.10.2 **מנגנון הקצאת פרויקטים בין הזוכים** – מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המזמין יקבע את זהות הזוכה שיבצע כל פרויקט או תת-פרויקט, בהתאם לשיקול דעתו ובהתבסס על אחד או יותר מהשיקולים הבאים:

- 12.10.3 **התאמה טכנית או מקצועית לפרויקט**: לרבות התמחות, ניסיון רלוונטי או זמינות.
- 12.10.4 **הליך תיחור פנימי לפרויקטים לפי רשות מקומית**: יופעל הליך תיחור פנימי מוגבל בין שני הזוכים עבור כל רשות מקומית

- 12.10.5 במסגרת הליך זה, הצעת המחיר הזוכה תיקבע לפי תחשיב משוקלל המבוסס על המחירון שהציע כל זוכה במכרז, בהתאמה לתמהיל הפרקים הרלוונטיים בפרויקט הספציפי ביישוב המסוים (למשל: שילוב של מערכות PV, אגירה והתייעלות). (תמהיל זה ייקבע על פי תוכנית הפרויקט הספציפי והצורך בשטח.
- 12.10.6 ההצעה שתניב את העלות הכוללת הנמוכה ביותר לפרויקט הספציפי – על פי התמהיל – תיבחר לביצוע, ובלבד שאין לגביה מניעה תכנונית או רגולטורית.
- 12.10.7 הזוכים מתחייבים מראש לשיתוף פעולה מלא במסגרת הליך זה ומצהירים כי לא תעמוד להם כל טענה לעניין אופן ההקצאה, ובלבד שתבוצע בהתאם למפורט לעיל.

13. בחינת וניקוד ההצעות

- 13.1 האשכול יהיה רשאי למנות צוות ו/או מומחה מטעמו לבדיקת ההצעות והמציעים.
- 13.2 בתיאום מוקדם, האשכול יהיה רשאי לבקר בכל משרד, מפעל, מתקן או אתר, המוחזק או מופעל על ידי המציע, להתייעץ ולראיין, לקבל כל מידע, מסמך, תחשיב, תרשים, תוכנית, נתון, שרטוט, מודל, אישור, הסכם, חוות דעת, מסקנה וכל דבר אחר כיו"ב הקשור ו/או הנוגע למתן השירותים, בין בכתב ובין בע"פ ו/או בכל צורה או דרך ביחס למציע ו/או לטובין או לשירותים המוצעים.
- 13.3 בחינת ההצעות תיעשה בשני שלבים:
- 13.3.1 שלב א' – בחינת עמידת המציעים בתנאי הסף. מציעים אשר הצעתם תימצא שלמה ואשר יעמדו בתנאי הסף יעברו לשלב ב' של המכרז.
- 13.3.2 שלב ב' – בשלב זה תנוקד הצעת המחיר של המשתתף בהתאם לרכיבי האיכות והמחיר כמפורט להלן:

טבלת ניקוד האיכות: (35 נקודות)

מס' נקודות מקסימלי	אופן בחינת הניקוד	סעיף הדירוג
8 נקודות	ככל שלמציע ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל בהיקפים הבאים, יזכה המציע בניקוד כדלקמן: 1. עד 3,500 קילוואט – 3 נקודות ; 2. 3,501 - 5,000 קילוואט – 5 נקודות ; 3. יותר מ-5,000 קילוואט – 8 נקודות .	ניסיון המציע בתכנון, הקמה והפעלה של פרויקטים פוטו וולטאיים
8 נקודות	ככל שלמציע ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקני אגירה, כקבלן ראשי מיום 01.01.2018 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, יזכה המציע בניקוד כדלקמן:	ניסיון המציע בתכנון, הקמה והפעלה של מתקני אגירה

חתימה וחותמת

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

	1. עד חמישה מתקנים – 3 נקודות ; 2. 6-10 מתקנים – 5 נקודות ; 3. מעל 10 מתקנים – 8 נקודות ;	
19 נקודות	התרשמות כללית מהמציע, מהיקף ניסיונו, מתוכנית העבודה לפרויקט, הצוות המקצועי והקבלנים החיצוניים (משנה). במסגרת רכיב זה, יוכל האשכול להביא בחשבון המלצות והתרשמות ממזמיני שירותים קודמים לפי שיקול דעתו הבלעדי. ההתרשמות תבוצע ע"י וועדה מקצועית אשר תרכב ממנכ"ל האשכול, נציג הנדסה, והיועץ המקצועי של המכרז או מי מטעם.	התרשמות כללית מהמציע וקבלני חיצוניים (משנה).
35 נקודות	סה"כ	

טבלת ניקוד הצעת המחיר : (65 נקודות)

מס' נקודות מקסימלי	אופן בחינת הניקוד	סעיף הדירוג
35 נקודות	הצעות המחיר של המציעים השונים תיבחנה בהתאם למשקל באחוזים אשר ניתן לכל אחד מסוגי הפרויקטים כמפורט בנספח 11'א (טופס הצעת המחיר). ההצעה אשר נוקבת בתמורה הנמוכה ביותר בכל אחד מסוגי הפרויקטים תקבל את הניקוד המקסימלי וההצעות האחרות ידורגו אחריה בסדר יורד על פי הנוסחה להלן : ניקוד ההצעה הנבחרת = התמורה המוצעת על ידי המציע הזול ביותר מבין כל ההצעות לאותו סוג פרויקט (÷) התמורה המוצעת על ידי ההצעה הנבחרת חלקי, כפול המשקל באחוזים שניתן לאותו סוג פרויקט.	פרק מערכות סולאריות
20 נקודות	המציע אשר יציע בהצעתו הכספית את התמורה המטיבה ביותר לאשכול (אחוז מתוך סך הכנסות המציע ממערכת האגירה) יקבל את מלוא נקודות, והמציעים האחרים ידורגו אחריה באופן יחסי.	פרק מתקני אגירה
10 נקודות	המציע אשר יציע בהצעתו הכספית את גובה החזר הנמוכים ביותר יקבל את מלוא הנקודות, והמציעים האחרים ידורגו אחריה באופן יחסי.	פרק ההתייעלות האנרגטית
65 נקודות	סה"כ	

חתימה וחותמת

14. ביטוח

14.1 הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח בהתאם לתנאים המפורטים במסגרת ההסכם וטופס הסכמה לעריכת ביטוח המסומן כמסמך י'.

14.2 על המציע להביא לידיעת מבטחיו ולקבל חתימתם והסכמתם מראש לדרישות הביטוח על גבי מסמך י' – טופס ההסכמה לעריכת ביטוח.

14.3 המציע מתחייב לבצע את כל הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז, לרבות האמור בנספחי ההסכם בקשר לביטוחי הזוכה במכרז, ולהפקיד בידי האשכול לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את אישור עריכת הביטוחים, כשהוא תואם במלואו לטופס ההסכמה שאושר באמצעות הזכייה על ידי האשכול ונחתם לצורכי הגשת ההצעה על ידי המבטחת שלו מראש (בכפוף לשינויים שבוצעו, אם בוצעו במהלך הליך שאלות ההבהרה).

14.4 בנוסף להמצאת אישור עריכת הביטוחים כאמור, מתחייב הזוכה בהליך, כי בכפוף לדרישת האשכול בכתב ימציא לה העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות.

14.5 מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות והוראות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך במסמכי המכרז בלבד.

14.6 לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות ולהוראות הביטוח ועל טופס אישור הביטוחים בפועל, שייחתם על ידי המבטחת להיות תואם לטופס ההסכמה המקורי שפורסם בהליך, למעט אם נעשה שינוי כלשהו בטופס אחרון זה בעקבות שאלות ההבהרה בהליך ופורסם לכלל המציעים.

14.7 מובהר, כי שינויים שלא אושרו ביחס לביטוחי המציע בהליך ההבהרות, אשר יומצאו על ידי הזוכה בעת הגשת ההצעה, בטופס ההסכמה לעריכת ביטוח ו/או לאחר מתן הודעת זכייתו במסגרת החלפת אישור ההסכמה באישור ביטוחים בפועל, עלולים לגרום לפסילת ההצעה ולנקיטת מלוא הסנקציות הקיימות ע"פ הליך זה בגין הפרת החוזה על ידי המציע או על ידי המבטחת מטעמו.

14.8 למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת מסמך אישור קיום ביטוחים באופן תואם ומותאם לטופס ההסכמה לעריכת ביטוח שאושר במסגרת הזכייה בהליך ו/או אי המצאת יתר האישורים הנדרשים במסמכי ההליך בקשר לאחריות ולביטוחי הזוכה, יהא המזמין רשאי לפסול את הצעת המציע הזוכה ו/או למנוע מאת הזוכה את תחילת ביצוע עבודות בשל אי הצגת האישור החתום כנדרש.

14.9 מובהר בזה, כי המצאת טופס ההסכמה לעריכת ביטוח המפורט לעיל ולהלן חתום כנדרש מהווה תנאי יסודי לקיומו של ההסכם על נספחיו.

15. בוטל.

16 הודעה בדבר תוצאות המכרז

16.1 האשכול יודיע לזוכים בדבר זכייתם בהודעה בכתב שתשלח לו (להלן – הודעת הזכייה), וכן יודיע לרשויות האשכול על תוצאות המכרז.

16.2 כתנאי להשתכללות ההתקשרות עם האשכול, על הזוכה במכרז לחתום על הסכמי ההתקשרות מול האשכול 7 (שבעה) יום מיום קבלת הודעת הזכייה. וכן להציג ערבוּאשכול אשר תופקד ביד האשכול בהתאם להוראות הסכם ההתקשרות עם האשכול (להלן: "ערבות האשכול").

16.3 לא מילא הזוכה אחר התחייבויותיו כאמור לעיל, רשאי האשכול לחשב את הזוכה כמי שלא עמד אחר הצעתו, זכייתו במכרז תבוטל והאשכול יהיה רשאי להורות על חילוט ערבות ההגשה בשל כך.

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

16.6 האשכול יהא רשאי, אך לא חייב, להכריז במעמד בחירת ההצעות הזוכות גם על כשיר שלישי, ככל ויוכרז על ידי ועדת המכרזים, יוכרז כזוכה במכרז בכל מקרה בו, מכל סיבה שהיא, לא ימלא מי מהזוכים במכרז אחר התחייבויותיו כאמור בהוראות סעיף זה.

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

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

16.9 כשיר שלישי – תושב לו ערבות המכרז לאחר השלמת התקשרות האשכול עם הזוכה במכרז לחילופין, ערבות ההגשה תושב לכשיר שלישי בכל מקרה בו לא תשתכלל ההתקשרות עם מי מהזוכים במכרז, אך זאת רק לאחר המצאת כלל המסמכים והנספחים הדרושים, לרבות אישור קיום ביטוחים, בהתאם לתנאי הסכמי ההתקשרות וכאמור בהודעה אשר תימסר לו.

17. ביטול זכייה או הודעת זכייה

17.1 האשכול שומר לעצמו את הזכות לבטל זכייה ו/או את הודעת הזכייה, בכל אחד מהמקרים הבאים:

חתימה וחותמת

17.1.1 הגיע לידי ועדת המכרזים מידע על המציע ו/או ההצעה ו/או תוכנה, אשר סביר כי היה משפיע על החלטתה, אילו היה זה בידה, טרם קבלת החלטה בדבר זכיית המציע;

17.1.2 המציע לא חתם על ההסכמים בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז ולא המציא את המסמכים הנדרשים;

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

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

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

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

18. תקופת ההתקשרות עם האשכול ורשויות האשכול, והתקשרות עם רשויות האשכול

תקופת ההתקשרות עם האשכול(התקופה בה ניתן לצרף רשויות למכרז זה) מכוח מכרז זה הינה לתקופה למשך 36 חודשים מיום חתימתו ע"י האשכול.

לפי בקשה של רשות מרשויות האשכול (להלן: "הרשות המזמינה") יערוך האשכול סקר אשר יכלול את העבודות הנדרשות עבור אותה רשות אשכול. עפ"י הסקר האשכול יערוך תחשיב לפי תמהיל העבודות בהתאם להצעתו של כל אחד מהספקים הזוכים. הספק שלפי התמהיל הצעתו היא הזולה ביותר יתקשר עם הרשות המזמינה לביצוע העבודות.

תקופת ההתקשרות עם רשות מזמינה תורכב מ-2 תקופות מצטברות:

18.1 תקופת הקמה – תימנה החל (1) ממועד מתן צו התחלת עבודה ביחס לכל אתר ואתר, או, (2) מועד מסירת החזקה הפיזית באתר הרלוונטי, בכפוף לכך שהמציע הזוכה המציא למזמינה במועד מוקדם את כלל האישורים הנדרשים (לרבות ביטוחים, ערבויות ותוכניות ביצוע מאושרות), והכל בהתאם להוראות ההסכם – המאוחר מבין השניים; וסתיים במועד השלמת תכנון המערכות, אספקה, התקנה, בדיקת הפעלה וחיבור למערכת חח"י. למען הסר ספק, תקופת ההקמה כהגדרתה לעיל ולהלן כוללת גם תקופת השלמת תנאים ובדיקות מקדמיות ביחס לכל אתר

ככל שניתן צו התחלת העבודה אך מסירת החזקה מתעכבת בשל נסיבות התלויות אך ורק ברשות המזמינה או בגורם המחזיק באתר, תקופת ההקמה לא תימנה עד מועד מסירת החזקה בפועל לקבלן, ובלבד שהקבלן עמד בכל חובותיו לצורך קבלת החזקה. מובהר כי תקופה זו אינה פוטרת את הקבלן מביצוע פעולות היערכות, תיאומים והשלמת כל הנדרש לצורך התחלת ביצוע העבודות עם מסירת החזקה.

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

תקופת ההתקשרות = תקופת ההקמה + תקופת ההפעלה.

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

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

18.3.2 תקופת ההפעלה למתקני אגירה - 299 חודשים ביחס לכל אתר ואתר;

18.3.3 תקופת ההפעלה עבור מערכת חיסכון אנרגטי - 120 חודשים ביחס לכל אתר ואתר;

19. סודיות ההצעה וזכות העיון במסמכי המכרז

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

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

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

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

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

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

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

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

20. שונות

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

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

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

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

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

- 20.5 א חבות המציע ואחריותו בכל מקום בו נושא המציע באחריות ו/או בפיצוי ו/או בשיפוי על פי הסכם ולמשך כל הסכם זה לרבות נספחיו, אלא אם יוסכם אחרת בין הצדדים, כפופה לתנאים המצטברים דלהלן: 1. התקבל פס"ד חלוט. 2. המזמין הודיע למציע על כל תביעה או דרישה כאמור מיד עם היוודע לה על כך ואפשר למציע לנהל את ההגנה ולא התפשר בשמו ובמקומו ו/או ללא אישורו של המציע מראש ובכתב
- 20.6 באם יימצא כי אחד או יותר מאנשי הצוות אינו עומד בהנחיות ו/או בהגדרות ו/או בתנאים ו/או יימצא כי רישיונו ו/או תעודותיו הותלו או נשללו, או כי הוחלף באחר ללא אישור המוקדם ובכתב של האשכול, רשאי האשכול, מבלי לגרוע מזכויותיה לכל סעד אחר לפי דין או הסכם, לקבל כל החלטה בנושא לרבות החלטה על ביטול זכיה או ביטול התקשרות לאלתר.
- 20.7 ההסכם המצורף למכרז זה, על נספחיו וצורפותיו, מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. יש לראות את המכרז ואת ההסכם, הנספחים והצורפות, כמסמך אחד שחלקיו משלימים זה את זה.
- 20.8 בנסיבות שבהן לא ניתן ליישב בין נוסח מפרט המכרז לבין נוסח ההסכם יגבר נוסח המכרז ויראו נוסח זה כנוסח המחייב.

מסמך א' - רשימת נספחים

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

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

1. האשכול מבקש לקבל הצעות להקמת מערכות סולאריות על ידי ספק אשר יהיה אחראי על תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות סולאריות לייצור חשמל אשר יותקנו על גבי גגות מבנים שונים שבבעלות, בחזקת או בתחום שיפוט רשויות האשכול, כפי שיפורט להלן. מכירת החשמל לחברת החשמל תתבצע על ידי רשות האשכול אלא אם הוסכם אחרת בין הצדדים.
2. המתקנים מושא מכרז זה יוקמו על גגות מבני ציבור ו/או גגות אחרים ו/או קירויים שונים ו/או על גבי כל מתקן או שטח המתאים לכך בהתאם להוראות יועצי רשות האשכול (להלן: "האתרים לביצוע"), אשר תנאי מכרז זה והסכם ההתקשרות המצורף אליו יחולו עליהם.
3. הרשות שומרת לעצמה את הזכות להגדיל ו/או להקטין את מספר האתרים בהם יותקנו המערכות הפוטו וולטאיות הסולאריות עבור הזמנה ספציפית, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט בכפוף לכל דין. מובהר כי לא תהיינה כל טענות של הספק במקרה של שינוי (הגדלה ו/או הקטנה) במספר האתרים ו/או וואט, וכן הספק יישאר מחויב למחיר המוצע על פי גודל המערכת היחסי.
4. הצעת הספק תכלול את כל הדרוש להתקנה מלאה של המערכות/המתקנים ולרבות הטיפול המוקדם באם יידרש באתרים השונים, ככל שנדרש לצורך ביצוע ההתקנה ויישום הפרויקטים וכן תחזוקה מלאה של המערכת/המתקן כמפורט בהסכם ההתקשרות.
5. הציוד יותקן על גבי האתרים כשהם מחוברים ומייצרים חשמל בהתקשרות עם חברת החשמל ובהתאם להיתרים על פי כל דין. לזוכה במכרז לא תהא כל זכות קניינית, מכל מין ו/או סוג שהוא באתרים נשוא הפרויקט.
6. הספק הזוכה ייתן אחריות לתקינות איטום הגג **הקיים** למשך חמש (5) שנים שיספרו מתאריך סיום ההתקנה של המערכת הסולארית באתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם ההתקשרות.
7. הספק הזוכה ייתן אחריות לתקינות איטום הגג **החדש** למשך עשר (10) שנים שיספרו מתאריך סיום ההתקנה של המערכת הסולארית באתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם ההתקשרות.
8. ככל שבעת הביקור המוקדם או במסגרת סקר האתר שייערך לפני מועד מתן צו התחלת עבודה, יאותרו מפגעים מהותיים או צורך בביצוע עבודות טיפול מקדים חריגות (לרבות חיזוק קונסטרוקטיבי יסודי, פינוי מפגעים חמורים או עבודות תשתית חריגות שלא ניתן היה לצפותן), הרשות המזמינה שומרת לעצמה את הזכות להורות על ביצוען על חשבונה או במימונה, בכפוף לקבלת אישור מראש ובכתב מאת הגורמים המוסמכים ברשות המזמינה. כל עבודות טיפול מקדים רגילה, לרבות התאמות מבנה רגילות והעסקת תשתיות קיימות ברמת מורכבות סבירה, נכללת במחיר הפיקס שהוצע, ולא תהא עילה לדרישת תשלום נוסף או קיזוז.

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

1. האשכול מבקש לקבל הצעות הקמה של מתקני אגירה על ידי ספק אשר יהיה אחראי על תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מתקנים לאגירת חשמל אשר יותקנו בשטחים שונים שבבעלות, בחזקת או בתחום שיפוט רשויות האשכול, כפי שיפורט להלן.
2. המתקנים מושא מכרז זה יוקמו על כל מתקן או שטח המתאים לכך בהתאם להוראות יועצי רשות האשכול (להלן: "האתרים לביצוע"), אשר תנאי מכרז זה והסכם ההתקשרות המצורף אליו יחולו עליהם. לזוכה במכרז לא תהא כל זכות קניינית, מכל מין ו/או סוג שהוא באתרים נשוא הפרויקט.
3. הרשות שומרת לעצמה את הזכות להגדיל ו/או להקטין את מספר האתרים בהם יותקנו מתקני האגירה מושא מכרז זה, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט בכפוף לכל דין. מובהר כי לא תהיינה כל טענות של הספק במקרה של שינוי (הגדלה ו/או הקטנה) במספר האתרים, וכן הספק יישאר מחויב למחיר המוצע על פי גודל המערכת היחסי.
4. כל הציוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת ההתקשרות עם המציע הזוכה יהיו בעלי תווי תקן ישראליים ו/או אירופאיים ו/או אמריקאיים וייבנו ע"פ דרישות המפרט הטכני הרלוונטי לכל סוג של מערכת/מיזם ובכפוף להוראות המחייבות בחוברת המכרז.
5. הצעת הספק תכלול את כל הדרוש להתקנה מלאה של המתקנים ולרבות הטיפול המוקדם באם יידרש באתרים השונים, ככל שנדרש לצורך ביצוע ההתקנה ויישום הפרויקטים וכן תחזוקה מלאה של המתקן כמפורט בהסכם ההתקשרות.
6. ככל שבעת הביקור המוקדם או במסגרת סקר האתר שיערך לפני מועד מתן צו התחלת עבודה, יאותרו מפגעים מהותיים או צורך בביצוע עבודות טיפול מקדים חריגות (לרבות חיזוק קונסטרוקטיבי יסודי, פינוי מפגעים חמורים או עבודות תשתית חריגות שלא ניתן היה לצפותן), הרשות המזמינה שומרת לעצמה את הזכות להורות על ביצוען על חשבונה או במימונה, בכפוף לקבלת אישור מראש ובכתב מאת הגורמים המוסמכים ברשות המזמינה. כל עבודת טיפול מקדים רגילה, לרבות התאמות מבנה רגילות והעתקת תשתיות קיימות ברמת מורכבות סבירה, נכללת במחיר הפיקס שהוצע, ולא תהא עילה לדרישת תשלום נוסף או קיזוז.

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

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

טופס 1 - פרטי המציע

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

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

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

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

שם חבר הדירקטוריון	מספר זיהוי	מען

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

חתימה וחותמת _____

שם בעל השליטה	מספר זיהוי	מען	מספר המניות/אחזקות בשותפות

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

6.1 _____
 6.2 _____
 6.3 _____

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

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

 שם המצהיר וחתימה

אישור עו"ד/ רו"ח

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

 חתימה וחתימת

 תאריך

 חתימה וחתימת

טופס 2 – אישור עו"ד בדבר פרטי מציע

לכבוד

א.ג.ג.,

הנדון: אישור פרטי המציע

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

1. מורשי החתימה של המציע הינם:

גב'/מר _____ ת.ז. _____.

גב'/מר _____ ת.ז. _____.

גב'/מר _____ ת.ז. _____.

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

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

שם, מ.ר, חתימה וחותמת

תאריך

חתימה וחותמת

טופס 3 - הצהרת המציע

לכבוד

אשכול רשויות השרון (א.ע.)

א.ג.נ,

טופס הצהרות והתחייבויות – מכרז מסגרת פומבי מס' 8/25

1. אני/ו הח"מ מצהיר/ים בזאת כי לאחר שבחנתי/נו לעומק והבנתי/נו את כל התנאים למכרז, החוזה והמפרטים הטכניים לביצוע העבודות מושא המכרז והפרק הרלוונטי (להלן – העבודות ו/או הפרויקט), ובדקתי/נו את כל הפרטים הרלוונטיים, ולאחר שנודעו לי/נו, בעקבות בירורים שערכתי/נו, כל הנתונים הנוגעים לביצוען של העבודות והאפשרויות לביצוען, הנני/ו מציע/ים בזאת לבצע את העבודות במחירים ובתנאים ובמועדים המפורטים בטופס זה המהווה את הצעתנו במכרז.
2. קראתי/נו והבנתי/נו היטב את כל מסמכי המכרז ותנאיו. הגשתי/נו הצעתנו זו על סמך בדיקתי/נו את מסמכי המכרז ובירורים שערכתי/נו ואהיה/נהיה מנוע/ים מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על אי- ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז ומסמכיו או כל חלק מהם. אני/נו מוותר/ים מראש על טענות כאלה; מוצהר ומוסכם בזאת כי אני/ו מקבל/ים על עצמי/נו את כל ההתחייבויות והתנאים הכלולים בחוברת המכרז ללא כל הסתייגות.
3. ידוע ומוסכם כי העבודות תתבצענה בהתאם למסמכי מכרז זה וכי התמורה תשולם על בסיס הצעתנו בהתאם להוראות ההסכם – מסמך ב', על נספחיו, ואני/ו מוותר/ים על כל טענה בקשר לכך.
4. בדקתי/נו ומצאתי/נו, כי התמורה הנקובה בהצעתנו מניחה את דעתי/נו ומהווה תמורה מלאה, שלמה והוגנת לכל התחייבויותי/נו נשוא מכרז זה. עוד אני/ו מאשר/ים כי מחירי הצעתנו הינם סופיים, לא ישתנו, והם כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז.
5. אני/ו מצהיר/ים כי ברשותי/נו המומחיות, הידע, הרישיונות, האישורים, כוח האדם והניסיון הדרושים לשם ביצועו של הפרויקט נשוא המכרז וכי הצעתנו זאת הינה בגדר הסמכויות, הכוחות והמטרות שלנו ע"פ מסמכי היסוד שלנו וכי הגשתה אושרה על ידי הגופים המוסמכים במציע.
6. אני/ו מצהיר/ים ומאשר/ים כי העבודות יבוצעו על ידי/נו אך ורק באמצעות מי שמורשה לבצען על פי כל דין, מנוסה ומיומן וכי יהיו בידי/נו במהלך כל ביצוע העבודות כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים בדין לביצוען על ידי/נו.
7. אני/ו מצהיר/ים כי הצעה זאת מוגשת בתום לב וללא כל קנוניה, קשירת קשר או חבירה בחוזה עם כל מציע אחר לאותו מכרז ו/או בתיאום הצעתנו עם משתתף אחר במכרז.
8. אם הצעתנו תתקבל, אני/ו מתחייב/ים בזאת לחתום על החוזה בתוך שבעה (7) ימים מיום קבלת הודעת זכייה ולמסור בידיכם כל המסמכים כנדרש במסמכי המכרז.
9. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/מים כי גם אם הצעה זאת תתקבל, רשויות האשכול אינן מחויבות להוציא אל הפועל באמצעותנו את כלל העבודות והיא תהא רשאית להקטין/לצמצם את היקף העבודות נשוא הזמנה ספציפית, לשיקול דעתה הבלעדי. אני/ו מוותר/ים על כל טענה ו/או תביעה כלפי האשכול/רשות בעניין זה לרבות טענה בדבר ציפייה ו/או הסתמכות.

חתימה וחותמת

10. הנני/ו מצהיר/ים כי כל האמור בהצעת/ינו על נספחיה הינו אמת וכי הנני/ו עומד/ים בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז באשר למציעי הצעה למכרז.
11. הצעה זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. לפי דרישת האשכול אאריך/נאריך את תוקף ההצעה לתקופה נוספת כפי הנדרש ע"י האשכול לשם בחירת הזוכה במכרז.
12. הנני/ו מסכים/מים לכך האשכול ידרוש ממני/ו, ע"פ שיקול דעתו הבלעדי, כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר כושרי/נו, ניסיוני/נו ורמת/ינו המקצועית, ו/או בדבר היכולת הכספית שלי/נו, תפנה ללקוחותיי/נו ולכל אדם אחר, לפי בחירתה לקבלת מידע בקשר לכל העניינים האמורים לעיל ולכל מידע אחר עלי/נו שהוא רלוונטי להצעת/ינו ולמכרז, על פי שיקול דעתו הבלעדי.
13. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/מים, כי האשכול רשאי לשיקול דעתו, להחליט שלא לדון ו/או לא לקבל ו/או לבחור בהצעת/ינו אם היה לה ניסיון רע עמי/נו בכל הקשור לעבודות שבוצעו על ידי/נו ובין היתר, בקשר עם כושרי/נו, בלוחות הזמנים ועמידתי/נו בהם, בטיב השירותים, ביכולתי/נו לבצע את העבודות, בדרכי התנהלות/נו, באמינות/נו, במיומנות/נו, ובאופן עמידה בהתחייבויות. כן יהיה האשכול רשאי לפסול הצעה שהוגשה בתאום עם מציעים אחרים אם יוכח לכאורה קשר כזה ו/או אם מצאה כי קיים קשר מוקדם בין המציעים, ובכלל זה קשרי בעלות בין המציעים, קשרים בין חברות אחיות, קשרים בין חברות בנות וכיו"ב ו/או אם קיים חשש כי ההצעה תכסיסנית.
14. אם לא אמלא/נמלא אחר הצעת/ינו או לא אקיים/נקיים איזה מההתחייבויותיי/נו כאמור, תהיו רשאים, מבלי להזדקק להסכמתי/נו או למתן הודעה מוקדמת ומבלי לגרוע מכל סעד אחר הנתון לכם על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, לחלט את הערבות המצורפת להצעת/ינו וזאת, כפיצויים קבועים ומוערכים מראש לנזקים והפסדים העלולים להיגרם לכם עקב כך.
15. למונחים בטופס זה תינתן המשמעות הנתונה להם בתנאי המכרז, אלא אם נקבע מפורשות אחרת.

שם מלא	תאריך	חתימה
שם מלא	תאריך	חתימה

טופס 4 – נוסח כתב ערבות מכרז

לכבוד

איגוד ערים אשכול רשויות השרון

א.ג.ג.,

הנדון : ערבות אוטונומית

לבקשת _____ אנו הח"מ בנק _____ סניף _____ ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 250,000 (במילים : מאתיים חמישים אלף) שקלים חדשים שתדרשו מאת _____ (המציע) בקשר עם מכרז פומבי 8/25

סכום הערבות צמוד למדד המחירים לצרכן הידוע ביום 15/07/2025. אנו מתחייבים בזאת באופן אוטונומי, מוחלט ובלתי חוזר, לשלם לכם את סכום הערבות, לרבות הפרשי הצמדה למדד הידוע ביום דרישתכם, בתוך עשרה ימים ממועד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם זאת. למען הסר ספק - דרישתכם בכתב משמעה דרישתכם חתומה ע"י גזבר האשכול בצירוף כתב ערבות זה כשהוא במקור ולא באמצעות פקס או בהעתק צילומי. מוצהר בזאת כי חילוט של חלק מהערבות לא יגרע מתוקפה והיא תישאר תקפה לגבי יתרת הסכום שלא חולט. ערבות זו אינה ניתנת להסבה או להעברה לצד שלישי. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 31/12/2025. על כל דרישה להתקבל אצלנו עד ליום 31/12/2025. דרישה שתתקבל לאחר מכן לא תכובד

בכבוד רב,

חתימה וחותמת

טופס 5 - תצהיר לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף וניקוד ההצעות

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

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

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

3. ניסיון המשתתף להוכחת תנאי הסף שבסעיף 3.2 למסמך ההזמנה (מסמך א')
 3.1 המציע מעסיק, מנהל פרויקטים, אשר יהא מנהל הפרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע הנו מהנדס חשמל או הנדסאי חשמל בעל ניסיון מוכח בחמש השנים האחרונות בתחום עצמאות אנרגטית וגם בעל ניסיון בניהול מיזמים ב-2 (שני) גופים ציבוריים לפחות וגם בניהול פרויקטים בהיקף של 10 מיליון ₪ לפחות באופן מצטבר, הכל בין השנים 2019-2024.

בסעיף זה:

"מעסיק" - בין כשכיר, לרבות התקשרות חוזית.

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

"גופים ציבוריים" - רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים ו/או קיבוצים ו/או מושבים ו/או משרדי ממשלה ו/או חברות ממשלתיות.

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

3.2 המועמד המוצע לשמש כמנהל הפרויקט _____.

להלן פירוט באשר לניסיונו של מנהל הפרויקט לצורך הוכחת תנאי הסף דלעיל -

שם הפרויקט /מיזם	שם הגוף לו ניתן השירות	מועד השירותים – מתאריך עד תאריך	תיאור השירותים לרבות ציון היקף כספי	איש קשר בגוף לא ניתן השירות + נייד

חתימה וחותמת _____

4. ניסיון המשתתף להוכחת תנאי הסף שבסעיף 3.3 למסמך ההזמנה (מסמך א')

4.1 למציע, ניסיון מוכח בייזום וניהול (תפעולי והנדסי) כולל של 5 פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית ברשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים). לעניין תנאי סף זה "המציע" – המציע ו/או חברת האם של המציע ו/או שותף בלתי מוגבל במציע.

בסעיף זה:

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

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

להלן פירוט באשר לניסיונו של המציע לצורך הוכחת תנאי הסף דלעיל -

שם הרשות/התאגיד המקומי מקבל השירות	המועדים בהם ניתנו השירותים	תיאור השירותים לרבות ציון היקף כספי	פרטי נותן השירותים בפועל מטעם המציע	איש הקשר בגוף הציבורי וטלפון נייד

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

6.1 טבלה זו תשמש למתן ניקוד האיכות :

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

- עד חמישה מתקנים – 2 נקודות ;
- 6-10 מתקנים – 3 נקודות ;
- מעל 10 מתקנים – 5 נקודות ;

למילוי ע"י המציע -

שם הרשות/התאגיד המקומי מקבל השירות	המועדים בהם ניתנו השירותים	תיאור השירותים לרבות ציון היקף כספי	פרטי נותן השירותים בפועל מטעם המציע	איש הקשר בגוף הציבורי וטלפון נייד

7. המציע צירף להצעתו ערבות בנקאית כמפורט בסעיף 6 למסמך ההזמנה, בהתאם לנוסח המסומן **כטופס 4**.

8. המציע רכש את מסמכי המכרז. להוכחת האמור מצורפת קבלה.

חתימה וחותמת _____

9. המציע השתתף במפגש מציעים. להוכחת האמור מצורף עותק מפרוטוקול מפגש וסיור קבלנים חתום ע"י המציע.
10. למציע מחזור כספי של 20 מיליון ₪ לא כולל מע"מ בכל אחד משלוש השנים 2022, 2023, 2024. להוכחת האמור מצורף אישור ר"ח חתום בהתאם לנוסח האישור המסומן **כטופס 5(ב)** למסמכי המכרז.
11. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק, לא עומד בפני חדלות פירעון, לא הוטלו על נכסיו עיקולים בשיעור הגבוה מההון העצמי שלו ואין בקשות תלויות מסוג זה שעומדות נגדו. לצורך עמידתו של המציע בתנאי סף זה, מצרף המציע אישור ר"ח בהתאם **לטופס 8** למסמכי המכרז.

זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

חתימת המצהיר

אישור

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

חתימת וחותמת עורך הדין

חתימה וחותמת

טופס 5(ב) – הצהרת המשתתף ואישור רו"ח

הצהרת המשתתף

שם המשתתף: _____, מס' תאגיד רשום: _____

תאריך: _____.

הריני להצהיר כדלקמן:

בשנת _____ בשנת _____ ובשנת _____ (בכל אחת מהן) היו לי הכנסות מביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל בהיקף כספי העולה על 20,000,000 ₪ לא כולל מע"מ.

(חתימת המשתתף)

חתימה וחותמת

אישור רואה חשבון

1. דיווח רואה חשבון בדבר הערת "עסק חיי"

א. לבקשתכם וכרואי החשבון של _____ (להלן: "המציע") הנני מדווח כדלקמן: הדוחות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע הינם ליום _____, בוקרו על ידי וחוות דעתי נחתמה בתאריך _____.

לחילופין:

הדוחות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע הינם ליום _____ ובוקרו על ידי רואי חשבון אחרים וחוות הדעת של רואי החשבון האחרים נחתמה בתאריך _____.

ב. הדוחות הכספיים המבוקרים הנ"ל וכל הדוחות הכספיים הסקורים של המציע שנערכו לאחר מכן, שנסקרו על ידי, אינם כוללים הערה בדבר ספקות ממשיים לגבי המשך קיומו של המציע "כעסק חיי", או כל הערה דומה המעלה ספק בדבר יכולת המציע להמשיך ולהתקיים "כעסק חיי".

ג. לצרכי דיווחי במכתב זה קיבלתי דיווח מהנהלת המציע לגבי תוצאות פעילויותיו מאז הדוחות הכספיים האחרונים המבוקרים/הסקורים וכן ערכתי דיון בנושא העסק החי עם הנהלת המציע.

ד. ממועד החתימה על הדוחות הכספיים הנ"ל ועד למועד חתימתי על מכתב זה לא בא לידיעתי, לרבות בהתבסס על הבדיקות כמפורט לעיל, מידע על שינוי מהותי לרעה במצבו העסקי של המציע עד לכדי העלאת ספקות ממשיים לגבי המשך קיומו של המציע "כעסק חיי".

2. דיווח הכנסות

בהתאם לדוחות הכספיים האמורים המבוקרים/סקורים, אנו מאשרים כי ההכנסות הכספיות השנתיות מביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל של המשתתף בשנים 2022-2024 (כולל) הינם

שנת 2022 – _____ ₪

שנת 2023 – _____ ₪

שנת 2024 – _____ ₪

האישור הנ"ל ניתן עפ"י דרישתכם מהלקוח ועפ"י בקשת הלקוח.

בכבוד רב,

(חותמת וחתימת ר"ח)

חתימה וחותמת

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

לכבוד

א.ג.נ,

הנדון: אישור בדבר מצב המציע

הנני, עו"ד/רו"ח של המציע - _____ (להלן: "המציע") אשר הגיש הצעה למכרז

מסגרת פומבי מס' 8/25, והריני לאשר כי למיטב ידעתי:

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

(שם וחתימה)

תאריך

טופס 9 – תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, שכר מינימום וקיום זכויות עובדים כדין

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

1. אני המציע _____ / משמש כ-
אצל המציע _____

(להלן – "המציע"), אשר מגיש הצעה אשכול השרון
במסגרת מכרז מסגרת פומבי מס' 8/25 לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני
אגירת חשמל (להלן – "ההצעה") ומוסמך ליתן מטעמו תצהיר זה בשמו ובעבורו.

2. הנני עושה תצהיר זה בתמיכה וכחלק בלתי נפרד מהצעת המציע בהליך האמור.

3. בתצהיר זה:

"בעל זיקה" – מי שנשלט על ידי המציע. אם המציע הוא חבר בני אדם – גם בעל השליטה בו או תאגיד
שבשליטת בעל השליטה אצל המציע, או תאגיד הדומה בהרכבו ובתחומי פעילותו לאלו
של המציע, או מי שאחראי מטעם המציע על תשלום שכר העבודה.

"שליטה" – כהגדרתה בחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968.

4. הנני מצהיר בזאת כי עד למועד האחרון להגשת הבקשה, אנוכי וכל בעל זיקה למציע [יש לסמן X
במשבצת המתאימה]:

☐ לא הורשענו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות שנעברו לאחר יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31
באוקטובר 2002), לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין) והבטחת תנאים הוגנים),
התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987;

☐ הורשענו ביותר משתי עבירות שנעברו אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31 באוקטובר 2002) לפי
חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק
שכר מינימום, התשמ"ז-1987, אך במועד האחרון להגשת הבקשה, חלפה שנה אחת לפחות ממועד
ההרשעה האחרונה;

5. כן אנו מצהירים כי אנו מקיימים את כל חובותינו בעניין שמירת זכויות עובדים מפרישים ניכויים
ותשלומים כדין עבור עובדינו להבטחת זכויותיהם הסוציאליות בהתאם להוראת כל דין, לרבות הסכם
קיבוצי ו/או הסדר קיבוצי ו/או צו הרחבה על פי דיני העבודה, החלים על המציע כמעסיק.

6. ידוע למציע ואנו מסכימים לכך, כי אם יתברר כי הצהרתי לעיל לא נכונה במלואה, אשכול השרון יהיה
רשאי לפסול את הצעתו של המציע ולא להשתתף בהליך.

חתימה וחותמת _____

7. זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימה

אישור

הריני לאשר, כי ביום _____ הופיעה בפני עו"ד _____, ה"ה _____, _____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפניי את תוכן התצהיר לעיל וחתם/מה עליו בפניי.

חתימה וחותמת עו"ד

חתימה וחותמת

טופס 11 – ההצעה הכספית

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

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

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

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

מס'	פרויקט	אחוז הרשות מהיקף ההכנסות	משקל הסעיף (לצורך חישוב המחיר המשוקלל)
1.	רכישת מערכות קיימות באסדרה תעריפית 45 אג', הרכישה תבוצע לפי מחיר 3,000 ₪ + מע"מ לכל ק"ו מותקן לאחר קיזוז ההכנסות שהתקבלו בידי הרשות מיום חיבור המערכת	_____% (לא יפחת מ 35%)	10%
2.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית עד 100 ק"ו AC	_____% (לא יפחת מ 35%)	40%
3.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 300-101 ק"ו AC	_____% (לא יפחת מ 25%)	20%
4.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 630-301 ק"ו AC	_____% (לא יפחת מ 20%)	10%
5.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית כולל קירוי מגרשים והקמת מתקן תאורה, לפי אסדרה תעריפית - הקירוי הינו למגרש בשלמותו – ללא תלות בהקמת חיבור חשמל חדש למגרש	_____% (לא יפחת מ 2%)	10%
6.	קירוי חניות, בתי עלמין ו/או גדרות	_____% (לא יפחת מ 10%)	10%
			100%

חתימה וחותמת _____

5. ההצעה נכונה ומעודכנת למועד האחרון להגשת הצעות למכרז זה ותחייב את המציע בכל תקופת ההתקשרות, כולל הארכות אם תהיינה.
6. ההצעה אינה כוללת מס ערך מוסף (מע"מ).
7. במקרה ובו המחיר המוצע פחות מהמחיר המינימום לעיל יהווה הדבר עילה לפסילת ההצעה.
8. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום מכרז זה.
9. וזאת בהתאם ללוח הזמנים המפורטים בנספח ב.

שם מלא	תאריך	חתימה
שם מלא	תאריך	חתימה

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

אנו הח"מ, _____, ת.ז. _____, ו- _____, ת.ז. _____

שנינו ביחד וכל אחד לחוד, מצהירים, מסכימים ומתחייבים בזה כדלקמן:

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

מס'	תיאור	אחוז הרשת מההכנסות הברוטו	משקל
1	אחוז הרשת מההכנסות הברוטו (לאחר קיזוז עלות רכישת החשמל) ממתקן אגירה במתח נמוך – מכירה לחח"י	_____ % (לא יפחת מ 15%)	40%
2	אחוז הרשת מההכנסות הברוטו (לאחר קיזוז עלות רכישת החשמל) ממתקן אגירה במתח גבוה – מודל שוק	_____ % (לא יפחת מ 8%)	40%
3	אחוז הרשת מההכנסות הברוטו (לאחר קיזוז עלות רכישת החשמל) ממתקן אגירה במתח עליון – מודל שוק	_____ % (לא יפחת מ 8%)	20%

5. תשלומים לא יפחתו מ 15% (או לפי הצעת הזוכה לפי הגבוה מבניהם) מסך ההכנסות אשר מתקבלות ממכירת החשמל, ככל שהתשלום יפחת מ 15% מסך התקבולים התשלום יעודכנו בהתאם למגבלה של עד 15% מהתקבולים או לפי הצעת הזוכה לפי הגבוה מבניהם. (מתח נמוך)
6. תשלומים לא יפחתו מ 8% (או לפי הצעת הזוכה לפי הגבוה מבניהם) מסך ההכנסות אשר מתקבלות ממכירת החשמל, ככל שהתשלום יפחת מ 8% מסך התקבולים התשלום יעודכנו בהתאם למגבלה של עד 8% מהתקבולים או לפי הצעת הזוכה לפי הגבוה מבניהם. (מתח גבוה/עליון)
7. אני מאשרים כי המזמינה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הגבוהה ביותר או כל הצעה שהיא.
8. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום מכרז זה.

חתימה וחותמת _____

9. המחירים לא כוללים מע"מ.

שם מלא	תאריך	חתימה
--------	-------	-------

שם מלא	תאריך	חתימה
--------	-------	-------

טופס 111' (הצעה כספית עבור פרק ד' – התייעלות אנרגטית)

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

אנו מורשי החתימה מטעם המציע _____ מס' _____ חברה/שותפות
(להלן: "המציע").

1. אנו מורשים ומוסמכים כדין ליתן הצהרה והצעה זו בשמו ובעבורו של המציע.
2. ידוע לנו כי על הצעה זו חלים כל הכללים והתנאים המפורטים בתנאי המכרז וההסכם, קראנו אותם והם מובנים לנו.
3. כל המחירים כוללים אספקה, התקנה, פירוק ציוד קיים וכל חומר או ציוד עזר נדרש.
4. התשלומים השנתיים שישולמו לא יעלו על 80% מגובה החסכון בפועל.
5. קו הבסיס לחיסכון בחשמל הינו ממוצע צריכת החשמל למבנה של שלוש שנים אחרונות או ניטור על ידי הזוכה מונים טרם הפרויקט חכמים למשך הזמן שתקבע הרשות, לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, הספק מתחייב ל-30% (לפחות) חיסכון במיזוג אוויר, ו-45% חיסכון בתאורה תמורת החיסכון יקבל הספק תשלום חודשי קבוע ע"פ הצעתו בטבלה שלהלן:

רשימת מזגנים			
מס'	דגם מזגן	תשלום שנתי מקסימלי	תשלום שנתי מוצע
1	TADIRAN ALPHA PRO INV 450/3N (או שווה ערך)	980	
2	TADIRAN SUPREME INV 370 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	880	
3	TADIRAN SUPREME INV 340 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	750	
4	TADIRAN SUPREME INV 240 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	620	
5	TADIRAN SUPREME INV 180 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	460	
6	TADIRAN SUPREME INV 140 AIRCARE UVC (או שווה ערך)	430	
7	אספקת והתקנת גלאי נוכחות אשר שולט על מיזוג ותאורה כולל מערכת ניטור, בקרה ושליטה מלאה	160	
8	סך הכל	נ"מ 4,280	

חתימה וחותמת _____

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

9	מע"מ 17%	נח 728	
10	סה"כ	נח 5,008	
	כל המחירים הנ"ל כוללים אספקה, התקנה, הפעלה, תחזוקה למשך 10 שנים ופינוי ציוד קיים והחזרת המצב לקודמתו כולל חיבור חשמל קיים	0	
	הזוכה נדרש לספק הציוד הנ"ל או שווה ערך בתנאי שהציוד אושר ע"י היועץ		

רשימת גופי תאורה			
מס '	דגם גוף תאורה	תשלום שנתי מקסימלית	תשלום שנתי מוצעת
1	30120X אספקה והתקנת גוף תאורה פנל לד (בק לייט) שקוע בהספק של w,3600lm 120L/W 4000k30 IK03,CRI80 lm79 54000H אורך חיים בעל אישור מכון תקנים(ת"י 20) , CB , 62471 פוטוביולוגי, ENEC תקן תעודת הבהוב, בעל אישור פיקוד העורף F.F ב.0.1% hz100	40	
2	6060X אספקה והתקנת גוף תאורה פנל לד (בקלייט) שקוע בהספק של w,3600lm 120L/W 4000k30 IK03,CRI80 lm79 54000H אורך חיים בעל אישור מכון תקנים(ת"י 20) בעל אישור פיקוד העורף, CB , 62471 פוטוביולוגי, ENEC תקן תעודת הבהוב F.F ב.0.1% hz100 בעל אישור פיקוד העורף	40	
3	אספקה והתקנה גוף תאורה שקוע עגול כיסוי אופל, קוטר 140,190,228 מ"מ w-36w, 100l/w 10 Ip 54/20 60,000h RG0,CB, מאושר מכון תקנים ישראלי בעל אישור פיקוד העורף	40	

חתימה וחותמת

		אספקה והתקנת גוף תאורה עגול התקנה על הטיח w,1250lm 4000k15 IK10,CRI80 65000H lm79 אורך חיים בעל אישור מכון תקנים(ת"י 20) , CB , 62471 פוטוביולוגי, בעל אישור פיקוד העורף להתקנה בממ"ד.	4	40
		אספקה והתקנה גוף תאורה לינארי שקוע בעל מבנה אלומיניום וכיסוי PC אופל. בעל אישור מכון תקנים ישראל, CB,RG0 8060,000H CRI	5	80
		אספקה והתקנה גוף תאורה לינארי חיצוני בעל מבנה אלומיניום וכיסוי PC אופל. בעל אישור מכון תקנים ישראל, CB,RG0 8060,000H CRI	6	80
		אספקה והתקנה גוף תאורת חירום חיצוני, המיועד להארת נתיבי המילוט על פי תקן 1838 בעל סוללה 4LiFePO4 והוא מצויד במערכת בדיקה עצמית וחיווי נורת לד צבעונית (תקן IEC-62034 ו- 20.2.22).IK07,IP20,CB, ת"י 20 ובעל אישור פיקוד העורף w-6w 250lm-450lm3 בעל אלומה רחבה וצרה ניתן להזמין גם ב65IP	7	65
		אספקה והתקנה גוף תאורת חירום שקוע, המיועד להארת נתיבי המילוט על פי תקן 1838 בעל סוללה 4LiFePO4 והוא מצויד במערכת בדיקה עצמית וחיווי נורת לד צבעונית (תקן IEC-62034 ו- 20.2.22).IK07,IP20,CB, ת"י 20 ובעל אישור פיקוד העורף w-6w 250lm-450lm3 בעל אלומה רחבה וצרה	8	65
		אספקה והתקנה גוף תאורה חירום תאורת LED בשילוט (יציאה) חד צדדי ודו צדדי בעל סוללה Ni - Cad 36V 800mA וכולל מנגנון לבדיקה עצמית על פי תקן IEC62034 ובדיקה ידנית. w3.2 התקנה על קיר/תקרה	9	55

חתימה וחותמת

		או תלויה IP 20,CB, בעל אישור מכון תקנים ישראלי		
	180	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 150 וואט ולא יפחת מ18,000 לומן	10	
	150	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 120 וואט ולא יפחת מ14,400 לומן	11	
	140	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 100 וואט ולא יפחת מ12,000 לומן	12	
	130	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 80 וואט ולא יפחת מ9,600 לומן	13	
	120	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 50 וואט ולא יפחת מ6,000 לומן	14	
	110	אספקה והתקנה גוף תאורת רחוב מאושר נת"י בהספק שלא יעלה על 30 וואט ולא יפחת מ3,600 לומן	15	
	45	אספקת והתקנת זרוע לגוף תאורה המותקן על עמוד חח"י	16	
	45	אספקת והתקנת זרוע לגוף תאורה המותקן על עמוד פלדה	17	
	40	אספקת והתקנת מגש התחברות בתחתית העמוד כולל מאמ"ת דו קוטבי תוצרת ABB כולל החלפת כבל XPLE	18	
	30	אספקת והתקנת קופסאת חיבורים כולל מאמ"ת דו קוטבי תוצרת ABB כולל החלפת כבל XPLE	19	
	50	אספקת והתקנת והפעלת מערכת בקרה ברמת ג"ת בודד	20	

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

		אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 700 וואט ולא יפחת מ 84,000 לומן	21
	900		
		אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 400 וואט ולא יפחת מ 48,000 לומן	22
	400		
		אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 300 וואט ולא יפחת מ 36,000 לומן	23
	300		
		אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 200 וואט ולא יפחת מ 24,000 לומן	24
	200		
		אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 100 וואט ולא יפחת מ 12,000 לומן	25
	120		
		סך הכל	26
		מע"מ 17%	27
		סה"כ	28
שם מלא תאריך חתימה שם מלא תאריך חתימה			

1.

6. אופן חישוב החיסכון והתשלום

2. עבור ביצוע העבודות במלואן וקיום כל התחייבויותיו נשוא הסכם זה, יהיה הספק זכאי לסכום שהוצע על ידו במכרז זה עבור גופי התאורה והמזגנים שיוותקנו על ידו בפועל, בתוספת מע"מ כדין (להלן: "התמורה").

3. לצורך חישוב התמורה לה יהיה זכאי הספק, יבוצע חישוב של ההפרש שבין חשבון החשמל מחח"י של כלל המערכות חוסכות האנרגיה (לפני ביצוע ההתייעלות האנרגטית) לבין חשבון החשמל שיתקבל לאחר ביצוע ההתייעלות האנרגטית על פי התחשבות שנתית.

חתימה וחותמת

4. שיעור החיסכון שנדרש במסגרת ההתקשרות יעודכן לשיעור של 30% חיסכון במיזוג אוויר, ו-45% חיסכון בתאורה
5. לדוגמא, אם:
6. חשבון החשמל השנתי לפני ביצוע ההתייעלות האנרגטית = 1 מיליון ש"ח;
7. חשבון חשמל שנתי לאחר ביצוע התייעלות אנרגטית = 0.5 מיליון ש"ח;
8. דרישת החיסכון ע"פ המכרז = 70% מהחיסכון האנרגטי.
9. במקרה כזה הספק יהיה זכאי לקבל תמורה בגובה $70\% * (1 - 0.5) \text{ מיליון} = 350,000 \text{ ש"ח}$ (בתוספת 0.5 מיליון ש"ח בגין התמורה אותה נדרש הספק לשלם לחח"י בגין צריכת החשמל).
10. קו הבסיס לחיסכון בחשמל הינו ממוצע צריכת החשמל למבנה של שלוש שנים אחרונות או ניטור מונים חכמים על ידי הזוכה טרם הפרויקט למשך הזמן שתקבע הרשות, לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, הספק מתחייב ל-30% (לפחות) חיסכון במיזוג אוויר, ו-45% חיסכון בתאורה.
11. מובהר כי במסגרת ההתחשבויות השנתית בבל שיתברר כי החיסכון (שיתקבל במדידה המאושרת) יהיה נמוך מיעד החיסכון של ל-30% (לפחות) חיסכון במיזוג אוויר, ו-45% חיסכון בתאורה.
12. תבוצע הפחתה פרופורציונלית מהתמורה השנתית, בהתאם לשיעור הפער מיעד החיסכון.

טופס 15

קבלה המעידה על רכישת המציע את מסמכי המכרז או לחילופין אישור על ביצוע העברה בנקאית לחשבון

האשכול

[יצורף על ידי המציע]

טופס 17

הבהרות אשכול השרון למסמכי המכרז

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

טופס 18

לכבוד

איגוד ערים אשכול רשויות השרון

א.ג.ג,

תאריך: _____

הנדון: הצהרה והתחייבות הספק – מכרז מסגרת פומבי מס' 8/25

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

1. הנני משמש כמנהל בחברת _____, חברה מס' _____ (להלן: "המציע" או "חברת האס") והנני מוסמך כדין מטעמה ליתן תצהיר זה כחלק מהצעת חברת _____, חברה מס' _____ (להלן: "המציע") למכרז מסגרת פומבי מס' 8/25 לביצוע _____ (להלן: "המכרז").

2. הנני מצהיר ומאשר בזאת כי חברת _____ ח.פ. _____ מתחייבת בזה להעביר את כל חשבונות הצריכה של הרשות על שמה ולשלם את חשבונות החשמל לחברת החשמל ולהעביר את שם צרכן החשמל על שמנו וזאת החל ממועד קבלת צו התחלת עבודה מאת הרשות.

3. התשלום יהיה כנגד חלק הרשות מההכנסות מהפרויקט (ההתייעלות אנרגטית, הכנסות ממערכות הסולאריות, והכנסות ממערכות אגירה).

4. ככל שתישאר יתרה הרשות המזמינה מההכנסות המציע ישלם את היתרה באופן רבעוני לרשות המזמינה, במידה וחשבונות החשמל יהיו יותר גבוהים מחלק הרשות מההכנסות/החיסכון תשלם הרשות את ההפרש למציע בתשלומים רבעוניים.

ולראיה באנו על החתום:

שם החותם/ים מטעם המציע: _____

תפקיד במציע: _____

חתימה+חותמת של המציע: _____

תאריך: _____

חתימה וחותמת _____

מובהר בזה במפורש שהרשות תוציא צווי התחלת עבודה לפי שיקולה הבלעדי, מעת לעת בהיקף ובמועד לפי שיקול דעתה הבלעדי, ואינה מתחייבת לבצע כל היקף או כל הפרקים של המכרז

טופס 19

תאריך: _____

לכבוד
(הספק הזוכה)

א.ג.ג,

הנדון: צו התחלת עבודה

1. הרשות המזמינה נותנת בזאת אישור צו תחילת עבודה באתרים המפורטים.

2. פירוט האתרים בצו:

4. מועדים לביצוע:

- 4.1. תאריך מתוכן לתחילת העבודות: _____
- 4.2. תאריך מתוכן לסיום העבודות: _____
- 4.3. משך הצו המבוקש ("תקופת הביצוע"): _____ יום מיום מתן הצו.

5. בטיחות:

- 5.1. כל העבודות יתואמו מראש מול המחזיק באתר מטעם הרשות.
- 5.2. כלל העובדים בפרויקט יהיו בעלי תעודות "אישור היעדר עבירות מין" בתוקף של שנה מיום הוצאתו.
- 5.3. העבודות בכל אחד מהמבנים המפורטים בסעיף יבוצעו לאחר ביצוע סקר סיכונים פרטני לכל אתר אשר יאושר עם קב"ט הרשות.
- 5.4. ינקטו כל אמצעי הבטיחות הדרושים בעת ביצוע העבודה החלים על הפרויקט, לרבות הכללים ב"תקנות הבטיחות בעבודה" (עבודה על גגות שבירים או תלולים, עבודה בגובה, ציוד מגן אישי, עבודות בנייה) וכל הוראת חוק רלוונטית אחרת ו/או בהתאם להוראות כל דין.

חתימת מנהל הפרויקט
מטעם הרשות

חתימה וחותמת

מסמך ב-1

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז פומבי 8/25

חוזה המתיר התקשרויות עם רשויות האשכול

שנערך ונחתם בכפר סבא, ביום _____ לחודש _____ שנת 2025

בין

איגוד ערים אשכול רשויות השרון

שכתובתו לצורכי חוזה רח' הטחנה 1, כפר סבא

(להלן: "המזמין" או "האשכול")

מצד אחד

לבין

שכתובתו לצורכי חוזה זה הנה:

(להלן: "הספק")

מצד שני

הואיל: והמפעיל זכה במכרז מס' 8/25 לביצוע פרויקטים לעצמאות והתייעלות אנרגטית (להלן: "המכרז");

והואיל: והספק התחייב לפעול בהתאם לתנאי המכרז הסכם זה ונספחיו;

והואיל: וברצון הצדדים לקבוע את יחסיהם ההדדיים, זכויותיהם וחובותיהם בכל הנוגע להתחייבות המפעיל לספק את השירותים לרשויות האשכול, והכל כאמור במסמכי המכרז ובחוזה זה;

לפיכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא

1.1. המבוא להסכם זה והנספח המצורף אליו מהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

1.2. האשכול מאפשר לספק להתקשר עם רשויות האשכול לבצע את העבודות, והמפעיל מקבל בזאת מאת רשויות האשכול את ביצוע העבודות, והכל בהתאם להוראות חוזה שצורף למסמכי המכרז כמסמך ב' (להלן: "חוזה השירותים").

חתימה וחותמת

- 1.3. הספק מצהיר ומאשר בזאת, כי הוראות חוזה השירותים יחולו, בשינויים המחויבים, על חוזה זה.
- 1.4. יובהר, כי כל רשות מרשויות האשכול רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפנות לספק לביצוע העבודות, והאשכול אינו מתחייב כי מי מרשויות האשכול תפנה לספק להזמנת העבודות – בכלל או בהיקף כלשהו.

2. הגדרות

בהסכם זה תהיה למונחים הבאים המשמעות כדלהלן:

האשכול - איגוד ערים אשכול רשויות השרון;

רשויות האשכול - עיריית טייבה, מועצה מקומית כפר ברא, עיריית כפר סבא, עיריית כפר קאסם,

מועצה מקומית קדימה-צורן, עיריית קלנסווה, עיריית רעננה, מועצה מקומית

גילגוליה, מועצה אזורית דרום השרון, עיריית הוד השרון, מועצה מקומית כוכב

יאיר-צור יגאל, מועצה אזורית לב השרון, עיריית טירה, מועצה מקומית תל מונד

ועיריית כפר יונה וכל רשות שתצטרף לאשכול בתקופת הזכייה עם הזוכה/ים

במכרז, וכן האשכול וכל רשות שתתקשר עם האשכול בהסכם מכירת שירותים;

מי שיתמנה על-ידי האשכול כאחראי לפקח על ביצוע השירותים נשוא מכרז זה;

המפקח -

הספק - הספק/ים לרבות כל מי מטעמו ו/או מי מעובדיו;

קבלן המשנה - קבלן משנה שיתקשר עם הספק לצורך מתן שירותים;

העבודות או "השירותים"

העבודות נשוא הסכם זה לביצוע עבודות לעצמאות והתייעלות אנרגטית וכל הנובע

מאספקתם באופן טבעי ו/או כמקובל ו/או כמתחייב ע"פ כל דין לרבות כללים,

נהלים, הנחיות וכיו"ב של כל גוף ממשלתי או מוסדי, בין כפי שחל במועד חתימת

הסכם זה ובין כפי שיחול ו/או שישונה מעת לעת במשך תקופת ההתקשרות, וכן

כל העבודות וההתחייבויות שעל נותן/ים השירותים לבצע

על פי מסמכי החוזה עבור רשויות האשכול, לרבות תיקון השירותים והכל כמפורט

במסמכי מכרז זה ונספחיו.

חג או מועד - 2 ימי ראש השנה, יום כיפור, חג ראשון של סוכות, שמיני עצרת, חג ראשון של

פסח, שביעי של פסח, שבועות וחגי העדות המוסלמית, הנוצרית והדרוזית. מובהר

שבמכרז זה יום העצמאות לא נחשב כיום חג.

המדד או מדד המחירים - מדד המחירים לצרכן (כללי) המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית

לסטטיסטיקה או כל מדד רשמי אחר שיבוא במקומו.

המדד הקובע - המדד שיפורסם ביום 15.08.2025

3. תקופת ההסכם

3.1. הסכם זה הינו לתקופה למשך 36 חודשים מיום חתימתו ביום _____ ועד ליום

_____ (להלן: "תקופת ההסכם").

חתימה וחותמת _____

- 3.2. במידה וספק לא יעמוד בתנאי המכרז תהא לאשכול הזכות להפסיק את ההתקשרות לפני תום תקופת ההתקשרות הנקובה בהסכם.
- 3.3. בכל תקופת החוזה תהיה הצעת הספק במכרז בתוקף, כך שרשויות האשכול יהיו רשאיות להתקשר איתו בחוזה השירותים.
- 3.4. האשכול יהא רשאי להפסיק את ההתקשרות עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, וזאת ע"י משלוח הודעה בכתב 45 יום מראש מבלי שיהא חייב בתשלום פיצויים כלשהם עקב הפסקת ההתקשרות למעט התשלום המוסכם בהסכם זה.
- 3.5. עם ביטול ההסכם לא תהיה הצעת הספק בתוקף, והוא לא יוכל עוד להתקשר עם רשויות האשכול ע"ב זכייתו במכרז.
- 3.6. למרות האמור לעיל מובהר בזאת, כי היקף ההתקשרות המצטבר הכולל על פי המכרז עבור רשויות האשכול בלבד לא יעלה על 5 גיגה וואט (להלן: "היקף ההתקשרויות המירבי"), וזאת בהתאם להוראות סעיף 2ד17(ג) לחוק איגודי ערים, תשט"ו-1955.
- 3.7. לפיכך, במימוש מלוא היקף ההתקשרות המרבי, יבוטל חוזה זה, והספק לא יוכל להתקשר עם רשויות האשכול מכוחו של חוזה זה.
- 3.8. יובהר, כי אין בהבאת היקף ההתקשרות המירבי האמור לעיל בסעיף זה, התחייבות של האשכול או רשויות האשכול להתקשרויות בהיקף זה או אף חלק ממנו מהזוכה.

4. יחסי הצדדים

- 4.1. מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי הספק הינו במעמד של קבלן עצמאי וכי הוא יהיה אחראי לכל התשלומים החלים על מעסיק עבור עובדיו ו/או מועסקיו, כולל משכורת, תשלום וניכויי מס הכנסה, בטוח לאומי, תשלום קרנות סוציאליות וכו' וביצוע וקיום כל דין הדן בחובות ובזכויות של עובד וכן קיום כל הוראות החוק לענין בטוח עובדים ע"י מעסיקים.
- 4.2. אין ולא ייווצרו בעתיד, לכל ענין וצורך, יחסי עובד ומעסיק בין האשכול לבין עובדי הספק ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ועל האשכול לא תחול כל אחריות שהיא בקשר אליהם לרבות אחריות בגין כל תאונה ו/או נזק שיגרמו להם.
- 4.3. הספק ימנה את מנהל הפרויקט שהוצג במכרז כמנהל כל הפרויקטים שיבוצעו על-ידו במסגרת זכיית הספק במכרז.

5. תמורת האשכול

- עבור ניהול המכרז וניהול הסקרים ישלם הספק לאשכול תמורה כדלקמן:
- 5.1. תקורת הקמה – תמורה בשיעור של 8% מעלות ההקמה, אשר תחושב ותשולם. תמורת ההקמה תשולם לפי אבני הדרך המפורטים:
- 5.1.1. אבן דרך ראשונה: חתימת הסכם התקשרות מול הרשות המזמינה לאחר ביצוע סקר היתכנות ראשוני וביצוע הליך תיחור – 200,000 ₪.
- 5.1.2. אבן דרך שנייה: מתן צו התחלת עבודה לאחר ביצוע סקר משותף (טכני ראשוני) - 20%.
- 5.1.3. אבן דרך שלישית: קבלת אישור מח"י – השלמה עד 95% בניכוי תשלומים קודמים

חתימה וחותמת

- 5.1.4. אבן דרך רביעית: חיבור המתקן לרשת החשמל – 5%.
- 5.2. שכר הטרחה להקמה יחושב לפי מכפלת ערך היחידות במספר היחידות בכל אתר/מתקן:

תיאור	יח'	ערך יח'
הקמת מתקן אנרגיה סולארית	Kw [DC]	3,000 ₪
איטום גג	מ"ר	120 ₪
הזזת מזגן	1 יח'	700 ₪
קירוי מגרשים	מ"ר	1,000 ₪
אגירת חשמל – תשלום לפי קיבולת המתקן	Kwh	1,200 שח
גדר בטחון	1 מ"א	400 ₪

- 5.2.1. התשלום עבור גדר הבטחון יהיה לפי מחיר של מ"א ולפי מחיר כמ"ר שיוותקן.
- 5.2.2. התשלום עבור קירוי מגרשים יהיה לפי מחיר של מ"ר ולפי מחיר כמ"ר שיוותקן.
- 5.2.3. לכל המחירים יתווסף מע"מ, למרות שהאשכול הינו מלכ"ר.
- 5.2.4. אומדן הביצוע הנ"ל אינו מגבילת התקשרות ונועד רק לצורך התחשבות ראשונית בלבד.
- 5.2.5. שכר הטרחה עבור פרויקט התייעלות אנרגטית יהיה לפי תשלומים שנתיים כפול 10 שנים.
- 5.2.6. התשלום יהיה 14 ימים מיום דרישת תשלום.
- 5.2.7. מתוך 8% תמורת האשכול ישלם הספק 5% ישירות ליועץ האשכול מ.י.איפסילון בע"מ, ו-3% ישולמו לאשכול.
- 5.3. תקורת הפעלה – תמורה בשיעור של 3% מההכנסות ממתקן כמפורט בנספח התחייבות המצורף לחוזה עם הרשות המזמינה, אשר תשולם באופן שוטף פעם ברבעון קלנדרי – עד 30 יום מסיומו של כל רבעון (קרי עד לסוף חודש מרץ, יוני, אוקטובר ודצמבר בכל שנה).
- 5.4. נספח זה מהווה חלק בלתי נפרד מההסכם
- 5.5. הספק מתחייב כי כל עיכוב, השהייה, אי תשלום או תשלום חלקי של שכר הטרחה, בניגוד להוראות הסכם זה, יהווה הפרה יסודית של ההסכם העיקרי
- 5.6. למען הסר ספק, אי תשלום תשלום כלשהו מהתמורה במועד הנקוב לעיל מהווה הפרה יסודית להסכם זה.
- 5.7. במקרה אל אי תשלום התמורה לאשכול רשאי האשכול לחלט את הערבות ו/או לבטל הסכם זה או לאחוז בכל זכות העומדת לו, לפי בחירתו של האשכול.

6. הסבת ההסכם, המחאת זכות והעסקת קבלנים אחרים

- 6.1. הספק אינו רשאי להסב ו/או להעביר ו/או לשעבד ו/או להמחות את ההסכם, כולו או חלקו אלא רק בהסכמת האשכול מראש ובכתב, או כל טובת הנאה על פיו לאחר, בין בתמורה ובין שלא בתמורה ו/או לשעבד ו/או להמחות ו/או להסב ו/או להעביר את זכויותיו על פי הסכם זה כולו או חלקו.
- 6.2. העברת 25% מהשליטה בספק, בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת ובין אם נעשתה בחלקים, יראו אותה כהעברה המנוגדת לסעיף 6.1 לעיל.
- 6.3. למרות האמור לעיל, רשאי הספק, באישור הרשות המזמינה, להמחות את זכויותיו לתאגיד אחר שבבעלותו וזאת לצרכי מימון בלבד.
- 6.4. על אף האמור לעיל, הספק יהיה רשאי לשעבד, להעביר או להסב הסכם זה, כולו או מקצתו, במישרין או בעקיפין, לבנקים ישראלים או גופים מוסדיים שהעמידו ו/או יעמידו לספק הזוכה או לבעלי השליטה בזוכה מימון להקמת הפרויקטים, וכן את כל הזכויות לקבלת כספים המגיעות ו/או שיגיעו לו מהרשות/המזמין על פי הסכם זה, ובלבד שזכויות הרשות/המזמין על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין לא תפגענה. המזמין רשאי לסרב לבקשת הזוכה להמחאה כאמור בסעיף זה אך ורק מטעמים סבירים שינומקו.

7. הפרה ובטלות ההסכם

- 7.1. הפר הספק כל תנאי מתנאי הסכם זה, או התחייבות מהתחייבויותיו עפ"י הסכם זה, יפצה הספק את האשכול, מבלי לפגוע בפיצויים המוסכמים, בגין כל נזק שיגרם לו עקב ההפרה בין במישרין ובין בעקיפין וזאת מבלי לפגוע בזכויות האשכול לכל סעד משפטי אחר, לרבות ביטול ההסכם ובחירת זוכה אחר במכרז או חלק מהן וזאת מבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל האשכול רשאי לבצע אחת או יותר מאלה:
- 7.2. לבטל את ההסכם לאלתר לאחר שהאכול דרש מימנו בין בכתב ובין בע"פ למלא אחר אותן הוראות תוך תקופה שתקבע לכך ע"י האשכול, והספק לא עשה כן, זאת מבלי לגרוע מזכויות האשכול על פי הסכם זה ועל פי כל דין.
- 7.3. לחלט את הערבות שניתנה להבטחת ביצועו של ההסכם.
- 7.4. מבלי לגרוע ובנוסף לכל הוראה אחרת בהסכם ייחשב הספק כמי שהפר את ההסכם הפרה יסודית וזאת בקרות אחד מן האירועים הבאים:
- 7.4.1. אם יוטל עיקול על כספים המגיעים לספק מאת מי מרשויות האשכול והעיקול לא יוסר תוך 20 יום מיום הטלתו.
- 7.4.2. אם הספק הוא אדם או שותפות וינתן נגדו או נגד אחד מיחידה של השותפות צו לקבלת נכסים.
- 7.4.3. אם הספק הוא תאגיד ויחלו נגדו בפעולות לפירוק או כינוס נכסים.
- 7.4.4. בכל מקרה שבו עשוי להינתן העבודות בידי נאמן, מנהל עיזבון או כל אדם הממונה על נכסי הספק.

- 7.4.5. במקרה ומנהל הפרויקט שהוצג ע"י הספק במסגרת המכרז סיים את עבודתו אצל הספק, והספק לא העסיק מנהל פרויקט אחר העומד בתנאי הסף שנקבעו במכרז, ואושר ע"י האשכול מראש ובכתב.
- 7.5. הופסק תוקפו של ההסכם כאמור לא יהיה הספק זכאי לפיצוי כספי כלשהו ולא יהיה זכאי לתשלום עבור נזק כלשהו. במקרה זה, הספק יהיה זכאי אך ורק לתמורה בעד התקופה שבה בוצע ההסכם בידי הספק עד להפסקת תוקפו כאמור.
- 7.6. אין באמור בס"ק לעיל כדי לפגוע בזכויותיו של האשכול על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

8. ויתור והימנעות מפעולה

כל ויתור, הימנעות מפעולה או מחדל מצד מי מהצדדים לא יחשבו כוויתור על זכויותיו, אלא אם כן ויתר אותו צד על זכויותיו בכתב ומראש.

9. שינוי ההסכם

אין לשנות כל הוראה בהסכם זה אלא בכתב ובחתימת מורשי החתימה של הצדדים, ולא תשמע כל טענה על שינוי בעל פה או מכללא.

10. ערבות

- 10.1. להבטחת מילוי התחייבויותיו של הספק עפ"י הסכם זה יפקיד הספק באשכול ערבות אוטונומית בסך של 300,000 (שלוש מאות אלף) ₪ בנוסח המצורף **כנספח ג 1**.
- 10.2. הערבות תעמוד בתוקפה לתקופה של 36 חודשים ממועד התחלת תקופת ההסכם.
- 10.3. מועד מסירת ערבות האשכול עבור כל האשכול, יהא בתוך 7 ימים ממועד קבלת הודעת הזכיה במכרז.
- 10.4. ערבות האשכול תהא צמודה למדד המחירים לצרכן מעת הפקדתה ועד תום תקופת ההסכם ו/או הארכתו. האשכול יהא רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לחלט את הערבות הבנקאית בכל מקרה שהמנהל מצא כי הספק הפר תנאי מתנאי הסכם זה ולא תיקן את ההפרה תוך 7 ימים.
- 10.5. הספק נותן בזאת הוראה בלתי חוזרת לאשכול, לקזז מהתמורה לה זכאי הספק את דמי הטיפול לאשכול, ולהעביר תמורה זאת במישרין לאשכול.

11. שונות:

- 11.1. מוסכם בין הצדדים כי תנאי הסכם זה, לרבות מסמכי המכרז המהווים חלק בלתי נפרד הימנו, משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי העיריה לא תהיה קשורה בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים בהסכם זה ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתו. כל ויתור או הסכמה או שינוי מהוראות הסכם זה לא יהא לו כל תוקף אלא אם נעשה בכתב ובחתימת שני הצדדים, והאשכול יהא מנוע מלהעלות כל טענה בעניין שלא נעשה בדרך האמורה.

- 11.2. כל הודעה, שצד אחד צריך ליתן למשנהו לפי הסכם זה, תינתן במסירה אישית או במכתב רשום לפי הכתובת המצוינת במבוא להסכם זה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תחשב כנתקבלה 72 שעות לאחר הישלחה מבית דואר בישראל, ואם נמסרה ביד, מעת מסירתה.
- 11.3. מוסכם בזה בין הצדדים כי סמכות השיפוט הייחודית בכל עניין הקשור להסכם זה ו/או הנובע ממנו, תהא לבתי המשפט המוסמכים בעיר חיפה בלבד.

12. כתובת הצדדים

האשכול –

המען: רח' הטחנה 1, כפר סבא

טלפון: _____ פקס': _____

הספק –

המען: _____

טלפון: _____ פקס': _____

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הספק

האשכול

אישור חתימת הספק

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר בזה, כי ה"ה _____, ת.ז. _____ ו _____, ת.ז. _____, _____, רשאים לחתום בשם _____ (להלן: "**הספק**"), וכי חתימת ה"ה _____ ו _____ הני"ל על ההסכם, בצירוף חותמת הספק, מחייבת את הספק לכל דבר ועניין, וכי התחייבויות הספק כאמור בהסכם זה תואמות את מסמכי היסוד של החברה, ובהתאם להחלטת דירקטוריון החברה שהתקבלה כדין.

חתימה:

תאריך:

חתימה וחותמת

מסמך ב' – הסכם התקשרות

שנערך ונחתם ברשות ביום _____ לחודש _____ לשנת _____

בין:

(להלן: "הרשות" או "המזמינה")

מצד אחד;

לבין:

מספר תאגיד רשום:

שכתובתו:

באמצעות:

ובאמצעות:

המוסמכים לחתום ולהתחייב בשמו לעניין הסכם זה

(להלן: "הספק")

מצד שני;

הואיל: ואיגוד ערים אשכול רשויות השרון (להלן: "האשכול") פרסם מכרז מסגרת משולב פומבי מס' 8/25 (להלן: "המכרז") לתכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של מערכות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, מליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי האשכול, כמפורט בהסכם זה ובמפרט השירותים המצורף אליו; **והואיל:** והספק הגיש הצעתו למכרז ועל סמך הצעתו, הצהרותיו, והתחייבויותיו של הספק במענה למכרז נבחר הספק ע"י האשכול לרשות לספק את השירותים; **והואיל:** ובהצעתו למכרז התחייב הספק לספק לרשות את השירותים בתנאים המפורטים במסמכי המכרז על נספחיהם וצורפותיהם ובכפוף לאמור בהסכם זה; **והואיל:** והרשות המזמינה הינה מבין הרשויות המרכיבות את האשכול, ורשאית להתקשר עם הספק בחוזה זה.

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן:

1. מבוא, נספחים ופרשנות

- 1.1. המבוא והצהרות הצדדים להסכם זה, הנספחים להסכם, המכרז על נספחיו, וכל מסמך חיצוני המוזכר בהם (בין אם צורפו בפועל ובין אם לאו), מהווים חלק מהותי ובלתי נפרד מההסכם, ויש לראותם כאילו נכללו בגוף ההסכם.
- 1.2. כותרות סעיפי ההסכם הינן לצורכי התמצאות ונוחות בלבד, ולא תשמשנה בשום מקרה לפרשנות ההסכם ו/או תנאיו.
- 1.3. ביטויים המופיעים בלשון זכר משמעם גם בלשון נקבה ולהיפך. ביטויים המופיעים בלשון יחיד משמעם גם בלשון רבים ולהיפך, הכל לפי הקשר הדברים.
- 1.4. הוראות ההסכם ומסמכיו ייחשבו כמשלימים זה את זה וכבאים להוסיף זה על זה. בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה בהסכם, לרבות בין מסמכי ההסכם השונים או בין הוראות שונות של

חתימה וחותמת _____

אותו מסמך, לרבות בין המסמך לבין נספחיו, מוספיו, צורפותיו או מסמכים חיצוניים הנזכרים בו, או בין אלה לבין עצמם, תגבר תמיד ההוראה העדיפה למזמינה ולפי קביעתה, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט. הקבלן מחויב להביא לידיעת המזמינה כל סתירה ו/או אי-התאמה כאמור לעיל, ולפעול בהתאם להנחיותיה.

1.5. מוסכם בין הצדדים כי תנאי הסכם זה משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי המזמינה לא תהיה מחויבת להבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים מפורשות בהסכם זה.

1.6. למונחים הבאים תהא ההגדרה המופיעה לצידם:

1.6.1. **"אישור/צו תחילת העבודות"** - אישור בכתב מאת נציג מוסמך מטעם האשכול/רשות, המופנה לקבלן, לפיו התקיימו התנאים לתחילת חלק או מלוא העבודות נשוא ההסכם.

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

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

1.6.4. **"חברת החשמל"** - חברת החשמל לישראל (חח"י) ו/או מספק חשמל מורשה אחר מטעם רשות החשמל.

1.6.5. **"החוק"** או **"הדין"** כל חקיקה ראשית ומשנית, פסיקה, צווים, מנשרים, תחיקת הביטחון, הנחיות מנהליות ותקנים ישראליים מחייבים, לרבות ההחלטות המפורסמות על ידי רשות החשמל בנוגע לתעריפים, אמות מידה ונהלים, וכן הוראות חח"י והוראות ההסדרה, לרבות כמפורט בספר אמות המידה.

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

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

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

1.6.9. **"תקופת ההתקשרות"** - כהגדרתה בסעיף 4 להסכם זה.

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

- נספח ב' - לוח זמנים ביצוע וטבלת קנסות.
- נספח ג' - ערבויות.
- נספח ד' - כתב התחייבות לשמירת סודיות והעדר ניגוד עניינים.
- נספח ה - הוראות מיוחדות לתכולות העבודה ותנאי תשלום.
- נספח ו' - מפרט שירותים.
- נספח ז' - טבלת המערכות.
- נספח ח' - נספח בטיחות.
- נספח ט' - מפרטים טכניים.
- נספח י' - הצעת הספק למכרז.
- נספח יא' - אישור קיום ביטוחים בהתאם לטופס ההסכמה המסומן למסמכי המכרז כמסמך י'.

2. הצהרות והתחייבויות הספק

הספק מצהיר, מאשר ומתחייב בזאת כדלהלן:

- 2.1. כי הוא, בעצמו או על ידי קבלני משנה מטעמו, בעל הידע, היכולת, הכישורים, המומחיות, הניסיון, כוח האדם, המשאבים וכל האמצעים הדרושים לביצוע התחייבויותיו לפי הסכם זה באיכות ובהיקף הנדרשים על פי הסכם זה ונספחיו.
- 2.2. כי אין כל מניעה או מגבלה חוקית, חוזית או אחרת להתקשרותו בהסכם זה ו/או לקיום כל התחייבויותיו לפי הסכם זה.
- 2.3. כי התקשרות הספק בהסכם זה וקיום התחייבויותיו לפי הסכם זה אינם מהווים ולא יהוו בכל עת, הפרה של כל הסכם או התחייבות אחרת שלו או הפרה של כל דין, לרבות תקנה, צו ופסק דין.
- 2.4. כי הוא למד ומכיר היטב את צרכיה של האשכולרשות ודרישותיה בקשר להסכם, והגיש את הצעתו למכרז לאחר שקרא והבין את צרכי האשכולרשות ודרישותיה בקשר להסכם, בהן את דרישות האשכולרשות וכל יתר הנתונים שהיו נחוצים לו לגיבוש הצעתו למכרז.
- 2.5. כי בדק את כל התנאים הקשורים בביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם, לרבות, מבלי לגרוע, כל החישובים הכלכליים והכספיים, ומצא את כולם לשביעות רצונו המלאה והוא מוותר על כל טענה של אי התאמה או טעות בקשר אליהם.
- 2.6. כי הוא מחזיק בעת חתימת הסכם זה ויחזיק, על חשבונו, במהלך כל תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה בכל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים על פי כל דין ו/או הסכם לקיום התחייבויותיו לפי הסכם זה ואם ידרשו נוספים - הוא יפעל, על חשבונו, לקבלתם. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, יש ויהיו בידיו במשך כל תקופת ההתקשרות רישיונות כדין להפעלת מערכות PV מתקני אגירה וציוד להתייעלות אנרגטית וכיסוי ביטוחי תקף בעבור המערכות שישמשו באספקת השירותים, וכן הסכם ביטוחי בגין הכנסות המערכת. כמו כן, ככל שנדרשת חתימה וחתימת

- הסכמתו או אישורו של צד שלישי כלשהו לקיום התחייבויותיו לפי הסכם זה, אזי הספק ידאג, על חשבונו, לכך שיהיו בידיו ההסכמה או האישור כאמור בכל תקופת ההתקשרות.
- 2.7. ידוע לו והוא מסכים לכך שהוא והפועלים מטעמו אינם מוסמכים ולא יהיו מוסמכים לייצג את הרשות או לפעול מטעמה או בשמה או להתחייב בשמה או במקומה בכל עניין שהוא בנוגע לכל דבר ועניין, והוא לא יציג ולא יתיימר להציג בפני כל צד שלישי שהוא כל מצג ממנו ניתן יהא לסבור בטעות כי הוא מוסמך לעשות אחד מאלה.
- 2.8. כי נכון למועד חתימת הסכם זה ובמהלך כל תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה הוא מנהל וינהל ספרי חשבונות כדן ויהא רשום כדן ברשויות מס הכנסה, מס ערך מוסף וביטוח לאומי.
- 2.9. כי, למיטב ידיעתו, לא קיים כל פרט מהותי אותו לא גילה ו/או העלים מ הרשות העלול לפגוע בקיום התחייבויותיו במלואן לפי הסכם זה.
- 2.10. כי פרט לכך שהמזמינה תעניק לקבלן מעמד בר-רשות (רשות הדירה) זמני בלבד בנכסים לצורך ביצוע העבודות, למזמינה לא תהא כל נגיעה בקיום ולא תחול עליה אחריות מכל סוג שהוא בכל הקשור לעבודות בכל תקופת ההתקשרות.
- 2.11. כי אם תיווצר, בכל עת במשך תקופת תוקפו של הסכם זה, מניעה לביצוע העבודות על ידי הקבלן לפי הוראות הסכם זה (לרבות בלוחות הזמנים, ברמה ובטיב הנדרשים), יודיע על כך מיידית למזמינה, אשר תהיה רשאית להביא הסכם זה לסיום בהודעה מיידית וללא התראה מראש ככל שהמניעה לא חלפה תוך 90 ימים, וזאת מבלי לגרוע מיתר הסעדים והזכויות המגיעים למזמינה על פי כל דין ו/או הסכם.
- 2.12. כי ההתקשרות עמו הינה אישית בלבד, ואסור לו להעבירה כולה או חלקה לאחר, בכל אופן או צורה, לרבות באמצעות שותפות, המחאה או בכל דרך אחרת, ללא קבלת הסכמת המזמינה לכך מראש ובכתב, זאת למעט קבלני משנה שהוצעו על ידי הספק ואושרו על ידי המזמינה במסגרת ההליך המכריז.
- 2.13. כי יישא באחריות המלאה והבלעדית לביצוע כל התחייבויותיו על פי הסכם זה ובפרט העבודות, תוך התחייבות לתיאום ושיתוף פעולה עם גורמי המזמינה ו/או גורמים נוספים שיהיו באתרי העבודות, ולמניעת הפרעה או נזק למי מהם.
- 2.14. כי ביצוע העבודות יעשה בהתאם להוראות הסכם זה במדויק, ועל חשבונו של הקבלן בלבד. זאת, לרבות כלל העלויות בגין הובלת, הקמת, התקנת, הפעלת ואחזקת העבודות, גביית התשלומים מציבור המשתמשים (ככל שרלוונטי), ואף הכשרת הנכסים, יישור השטחים, הידוקם וסלילתם, עבודות חפירה, תשתיות חשמל, עבודות חשמל, שילוט ותמרור, גידור בזמן ביצוע העבודות, מניעת הפרעות, רישיונות והיתרים, דמי חיבור לחברת חשמל ועלות החשמל, תשלום ליועצים וגורמים שלישיים וכל עלות אחרת שהיא, כך שהמזמינה לא תשלם לקבלן כל תמורה שהיא בגין האמור.
- א2.14. ככל שבעת הביקור המוקדם או במסגרת סקר האתר שייערך לפני מועד מתן צו התחלת עבודה, יאותרו מפגעים מהותיים או צורך בביצוע עבודות טיפול מקדים חריגות (לרבות חיזוק קונסטרוקטיבי יסודי, פינוי מפגעים חמורים או עבודות תשתית חריגות שלא ניתן היה לצפותן), הרשות המזמינה שומרת לעצמה את הזכות להורות על ביצוען על חשבונה או במימונה, בכפוף לקבלת אישור מראש ובכתב מאת הגורמים המוסמכים ברשות המזמינה. כל עבודות טיפול מקדים

- רגילה, לרבות התאמות מבנה רגילות והעתקת תשתיות קיימות ברמת מורכבות סבירה, נכללת במחיר הפיקס שהוצע, ולא תהא עילה לדרישת תשלום נוסף או קיזוז.
- 2.15. כי ידוע לו כי המזמינה התקשרה עמו בהסכם זה על סמך מצגי הספק, בין היתר לעניין יכולתו וכושרו לבצע את העבודות וכי במידה ויתברר כי מצגי הספק אינם נכונים, יהווה הדבר הפרה יסודית של ההסכם על כל המשתמע מכך ומבלי לגרוע מיתר הסעדים והזכויות המגיעים למזמינה על פי כל דין ו/או ההסכם.
- 2.16. כי היחסים בין הצדדים הם יחסי מזמינה-ספק, ואינם יחסי שליחות, שותפות, סוכנות, נציגות או אחרים. הספק אינו רשאי להתחייב בשם המזמינה או ליצור מצג אחר מן האמור בסעיף זה לעיל. עוד הספק מצהיר כי לא ייטול על עצמו התחייבות כלשהי הנובעת מהסכם זה, בכל דרך שהיא, כלפי צד ג' כלשהו אשר תחייב את המזמינה לכל דבר ועניין. ברם, אם יתברר כי הספק נטל על עצמו התחייבות אשר תוצאתה הינה חיוב המזמינה כאמור, מתחייב הספק לפצות ולשפות את המזמינה בגין כל ההוצאות ו/או הנזקים שייגרמו למזמינה בגין חיוב כאמור.
- 2.17. כי כל העובדים שיועסקו על ידו יועסקו בהתאם להוראות הדין, ויתקיימו לגביהם כל ההוראות המתחייבות לתנאי העסקה. בפרט, לא יהיה ביחסים בין הספק לעובדיו ליצור יחסי עובד-מעביד בין המזמינה לבין הספק ו/או עובדיו, והבהרה ברוח זו תיכלל בהסכם בין הספק לבין עובדיו ותהיה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 2.18. כי ידוע לו שהפיקוח אותו תבצע המזמינה או כל מי מטעמה (אם בכלל), במסגרת ביצוע העבודות, או כל הנחיה, הוראה או אישור שתעניק המזמינה או כל מי מטעמה לספק או למי מטעמו, הינם בין היתר, אמצעי ביקורת, ובכל מקרה אינם מהווים חוות דעת או הצהרה מטעם המזמינה לעניין טיב השירותים או לכל עניין אחר, ולא יהיה בהם בכדי לגרוע או לשחרר את הספק מהתחייבויותיו או מאחריותו הישירה, המלאה והבלעדית כלפי המזמינה ו/או מי מטעמה בקשר עם ההסכם, או להטיל על המזמינה ו/או מי מטעמה אחריות כלשהי כלפי הספק ו/או מי מטעמו או כלפי כל צד שלישי.
- 2.18א. ככל והרשות המזמינה תפעיל את סמכות הפיקוח שלה ותחייב את הספק להטמיע את הוראותיה והנחיותיה חרף דעתו החולקת של הספק שנמסרה לרשות המזמינה מראש ובכתב, וכתוצאה מכך יגרם נזק מכל סוג שהוא, הרשות המזמינה תהא האחראית הבלעדית לנזק שיגרם.
- 2.19. כי כל הציוד אשר הספק ימצא לנכון להפעילו בתקופת ההתקשרות, יובא על ידי הספק ו/או מי מטעמו, והוא מאשר ומצהיר כי אין המזמינה ו/או מי מטעמה בבחירת שומר על העבודות ו/או על כל ציוד ו/או מתקן אחר של הספק, לא בבחינת שומר חנם ולא בבחינת שומר שכר ו/או שואל, וכי אין המזמינה ו/או מי מטעמה אחראים, באופן כלשהו, לאובדן, גניבה, פגיעה ונזק כלשהם לעבודות ו/או לציוד של הספק ו/או של צד ג'.
- 2.20. כי ידוע לו שאין לו בלעדיות על העבודות ברחבי היישוב, וכי ברור לו שהמזמינה רשאית, בין בעצמה ובין באמצעות מי מטעמה, לבצע עבודות נוספות ברחבי הרשות על פי שיקול דעתה הבלעדי.
- 2.21. כי באחריותו הבלעדית להשיג את כלל הרישיונות, ההיתרים והרישיונות מהרשויות המוסמכות הנדרשים לביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם, לרבות אישורי קונסטרוקטור, כיבוי אש, בטיחות, חשמל, היתר בניה וכיו"ב, ואין בכל האמור בהסכם זה או בכל הודעה שתיתן על פיו, כדי לשחררו מכל חובה או צורך לקבל כל רישיון, היתר או אישור מכל רשות מוסמכת או מן הצורך לשלם מס,

- היטל, אגרה, תשלומי חובה וכיו"ב, כמחויב על פי כל דין, והספק לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא מהמזמינה בגין כך.
- 2.22. כי אין בביצוע העבודות בנכסים ו/או בהימצאות הספק, עובדיו ו/או מי מטעמו בנכסים השונים, כדי להקנות להם כל זכות, מכל מין וסוג כלשהו, לגבי הנכסים ו/או המתקנים המצויים בהם, וכי הימצאותם בנכסים מותרת אך ורק לצורך ביצוע התחייבויות הספק על פי הסכם זה, כבר-רשות (רשות הדירה) זמני בלבד ואין ולא תהיו לו בכל מקרה, כל זכות אחרת במקרקעין ו/או כל זכות להחזיק בנכסים.
- 2.23. הספק מצהיר ומתחייב כי כל המתקנים, הציוד, החומרים, יועברו לבעלות הרשות כשהם מקוריים, חדשים, לא משומשים, תקינים, מאיכות וסוג מעולים, נקיים וחופשיים מכל שעבוד, עיכוב, משכון ו/או זכויות צדדים שלישיים מכל סוג שהוא, בכמויות מספיקות בהתאם למפרט הטכני של המתקנים כמפורט בהסכם זה, בהתאם לדרישות החוק, הרשויות המוסמכות, התקנים המחייבים, חח"י ובהתאמה לרכיבים שאושרו במסגרת הסכם זה ולא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב ומראש של האשכולרשות.
- 2.24. מוסכם ומובהר כי האשכולרשות איננה, ולא תהיה, בשום מקרה, אחראית בקשר לתקלות ו/או אי סדרים ו/או הפרעות ו/או שיבושים ברשת החשמל ו/או שינויים באיכות החשמל (תדירות, תנודות מתח וכיו"ב) ו/או אמינות החשמל, בין באופן זמני ובין אם קבוע.
- 2.25. ידוע לספק כי המערכות השונות פרוסות בכל תחומי האשכולרשות והוא מתחייב לספק את השירותים נשוא הסכם זה בכל אחד מהאתרים בנפרד.
- 2.26. הספק מתחייב להמציא לרשות במועד חתימת הסכם זה, אישור תקף כנדרש בסעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, לפיו הוא מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף או שהוא פטור מלנהלם וכי הוא נוהג לדווח לפקיד השומה של מס הכנסה על הכנסותיו ולדווח למנהל המכס ומע"מ על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף. העתק האישור יצורף להסכם זה. הספק ידאג לחידוש תוקף האישור בכל עת שיפקע תוקפו במהלך תקופת ההתקשרות.
- 2.27. ידוע לספק כי המכרז כולל עלות שכר טרחה עבור תכנון, ניהול פרויקט, הכנת המכרז וביצוע סקרים ברשות, ליועץ שייבחר ע"י האשכול. שכר הטרחה יהיה לפי אחוזים מעלות הפרויקט כמפורט בנספח התחייבות לתשלום שכר טרחה, ישולם שכר הטרחה ע"ס 5% מעלות ההקמה. הספק ישלם בהתאם לאבני דרך המפורטים בנספח א', אי תשלום במועד מהווה הפרה יסודית להסכם זה.
- 2.28. (תקורת הקמה) ידוע לספק כי המכרז כולל עלות תקורה לאשכול. התקורה תהיה לפי אחוזים מעלות הפרויקט. הספק ישלם בהתאם לאבני דרך המפורטים בהסכם בין האשכול לספק נספח ב-1 למכרז. אי תשלום במועד מהווה הפרה יסודית להסכם זה.
- 2.29. (תקורת הפעלה) ידוע לספק כי המכרז כולל עלות תקורה לאשכול. התקורה תהיה לפי אחוזים מסה"כ הכנסות הספק ויושלם בהתאם לקבו בהסכם בין האשכול לספק נספח ב-1 למכרז. אי תשלום במועד מהווה הפרה יסודית להסכם זה.
- 2.30. מובהר כי חלק מהמבנים עליהם יותקנו המערכות השונות הינם מבני ציבור פעילים. עבודות הקמת המערכת תעשה בתיאום מראש ובאישור מנהל המבנה ובאישור המנהל בלבד. מובהר כי ככל

שידרשו אישורים נוספים לצורך ההתקנה לרבות אך לא רק כגון אישור על פי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסויימים, תשס"א-2001 והחוק למניעת העסקה במוסדות מסויימים של מי שהורשע באליומות כלפי ילדים וחסרי ישע, תשפ"ג-2023, הרי שעל הספק יהיה לספק אישורים כאמור טרם תחילת העבודה באתר. אין באמור בכדי לאשר הארכה של לוחות הזמנים בהתאם להסכם.

2.31. הספק ייערך במסגרת מחויבותו (במסגרת תקופת האחריות) לכשלים בציד או כל תקלה שהיא מכל סיבה כלשהי, שסופק, הורכב וחובר על ידו לרבות ציוד התייעלות אנרגטית, מזגנים, תאורה, מערכות ניהול, חיישנים, מערכות סולארית, גדרות בטחון, קירויים. האחריות הינה אחריות פאושאלית TOTAL RISK לכל תקלה מכל סוג.

2.32. כוח אדם נדרש לצורך ביצוע העבודות

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

בסעיף זה:

מעסיק - בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית.
"מערכת PV" - מערך של מודולים וממירים המייצרים חשמל בטכנולוגיות פוטו וולטאיות אשר חוברה ומייצרת חשמל במסגרת אחת האסדרות של רשות החשמל. יילקחו בחשבון אך ורק מתקנים שהתקנתם הושלמה והם חוברו לרשת החשמל הארצית עד למועד האחרון להגשת ההצעות.

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

2.32.3. הספק יעסיק צוות עובדים הכולל לפחות את כל העובדים הבאים:

2.32.3.1. לפחות מהנדס אחד בעל רישיון "חשמלאי מהנדס" הרשום בפנקס

המהנדסים בישראל, בעל ניסיון של לפחות 2 שנים.

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

2.32.3.3. מובהר כי אין צורך להציג את כוח האדם המפורט בסעיף זה במסגרת

ההצעה, אך ביצוע ההסכם מותנה בהצגת כוח האדם כאמור. אי הצגת כוח

האדם כאמור, תהווה הפרת ההסכם על ידי המציע הזוכה.

א2. המזמינה מצהירה, מאשרת ומתחייבת בזאת כדלהלן:

חתימה וחותמת

- 2.1 א כי המבנים עליהם יוקמו המערכות נבנו כדין ובהיתר, אינם נעדרי חריגות בניה כלשהן, הינם בעלי טופס 4 (או פטור מטופס 4) וכי לבקשת הספק תמציא לו אישורים המוכיחים את האמור בסעיף זה.
- 2.2 א כי האתרים נקיים משיעבודים, עיקולים או זכויות צד ג' אשר יש בהן כדי לעכב או למנוע את ביצוע העבודות נשוא ההסכם וכי במידת הצורך תפעל להחרגת האתרים (או חלקם) מגדרי שיעבודים קיימים באופן שיאפשר את הקמת המתקנים ותחזוקתם.
- 2.3 א כי תשתף פעולה עם הספק (ותגרום לבעלי הנכס לשתף פעולה) בכל הדרוש לקבלת ההיתרים והאישורים הנדרשים לביצוע העבודות וכן תאפשר לספק ולנציגיו גישה לאתרים לצורך ביצוע העבודות, לרבות חתימה על מסמכים סבירים ומקובלים בנסיבות העניין, ובלבד שהדבר לא יטיל על המזמינה חובה או עלות כלשהי שלא צוינו במפורש.
- 2.4 א כי תחתום (או תגרום לבעלי הנכס לחתום) על כל המסמכים הנדרשים על מנת להעביר את מוני הייצור באתרים אל שם הספק.
- 2.5 א כי באחריותה לתחזק (או לדאוג שבעל הנכס יתחזק) את המבנים והאתרים ולשמר את גגות המבנים בצורה תקינה וללא כל הפרעה לפעילותן התקינה של המערכות, וזאת למעט ככל והתקלה/ליקוי נגרמו בקשר ישיר עם המערכת או העבודות.
- 2.6 א כי עליה למנוע (או לדאוג שבעל הנכס ימנע) כל הפרעה לפעילות המערכות ובכלל זה למנוע גישה מגורמים בלתי מורשים מטעמה ו/או לבצע פעולות שיש בהן כדי לגרום להצללה על המערכות, לרבות על דרך נטיעה או בניה (ובכלל זה לדאוג לגיזום שוטף של צמחייה ועצים כדי למנוע הצללה).
- 2.7 א כי תחתום (ותגרום לבעל נכס לחתום) על כל מסמך סביר ומקובל בנסיבות העניין כדי לאפשר לספק לקבל מימון עבור העבודות, ככל והדבר יידרש על ידי הגורם המממן

3. תכולת העבודות ומהות ההתקשרות

- 3.1 א הספק מתחייב לספק לרשות המזמינה, במשך תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה שירותים תפעוליים בהתאם לתנאים הקבועים בהסכם זה.
- 3.2 א הספק יספק את השירותים במיומנות, ביעילות, באדיבות וברמה מקצועית גבוהה, בהתאם להוראות ההסכם, לאישורים ולרישיונות הרלוונטיים לאספקת השירותים ולהוראות כל דין, לרבות בנוגע לתפוקות המערכות.
- 3.3 א הספק יספק לרשות את כל העבודות הבאות כמפורט בנספחי ההסכם:
- 3.3.1 א תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מערכות סולאריות פוטו וולטאיות לייצור חשמל על מבני ציבור הנמצאים בתחום שיפוטה של האשכול ("מערכות סולריות");
- 3.3.2 א תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מתקני אגירת חשמל (להלן: "מערכות האגירה");
- 3.3.3 א ביצוע פרויקטים של התייעלות אנרגטית (להלן: "התייעלות האנרגטית");
- 3.4 א מובהר ומוסכם על הספק כי הרשות רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי להתקשר עם ספקים אחרים בקשר לשירותים נשוא מכרז זה בכפוף לכל דין החל עליה.

3.5. עוד מובהר ומוסכם על הספק כי הרשות רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי להסב את זכויותיה עפ"י חוזה זה לתאגיד עירוני בשליטתה, ואזת בתנאי זכויותיו של הספק לא יפגעו, והתחייבותיו לא יורחבו מעבר לאמור בחוזה זה.

3.6. ביטול ושינויים

הרשות רשאית לצמצם את היקף העבודות בחוזה זה או לבטלו או לבטל חלקים ממנו, או לבקש מהאשכול לערוך סקר חדש מכל סיבה שהיא, לרבות במקרה שההצעות המתקבלות יהיו בלתי סבירות, או שלא יעמדו בדרישות הסף, או כתוצאה משיבוש בלתי צפוי בלוחות הזמנים, בעיות תקציב וכיוצא באלה.

3.6.1. הרשות רשאית להחליט למסור לביצוע חלק מן העבודות לזוכה אחד וחלק או חלקים אחרים מן העבודות לזוכה או זוכים אחרים, או לבצען בעצמה.

3.6.2. לרשות תהיה זכות להגדיל או להקטין היקף העבודה בכל שיעור שהוא. במקרה זה לא ישתנו מחירי היחידה בהצעות המחירים מטעם הספק. לספק לא תהיינה כל טענות כלפי הרשות עקב ביצוע האמור בסעיף זה, והספק לא יהיה זכאי לכל פיצוי שהוא.

מובהר ומודגש בזאת במפורש כי הרשות שומרת לעצמה במפורש את הזכות לבצע חלק מהעבודות הכלולות בחוזה זה בהתאם למגבלות התקציביות. הרשות שומרת לעצמה את הזכות, על אף כל האמור בחוזה, לבצע חלק בלבד מהעבודות נשוא חוזה זה מבלי שהפסקת ביצוע העבודה או ביטול חלק ממנה יחייבו את הרשות בתשלום פיצוי מכל סוג שהוא לספק, והספק מוותר בזאת על כל דרישה ו/או תביעה ו/או טענה מכל סוג שהוא בכל הקשור והכרוך בביצוע חלק מהעבודות נשוא חוזה זה.

3.6.3. אם החליטה הרשות כאמור שלא לבצע את כל העבודות ו/או לא לבצען לא תהיה לספק במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא למעט ההוצאות בגין הערבות הבנקאית.

3.7. למען הסר ספק, הרשות אינה רשאית להעביר עבודות שכבר נמסרו לספק לספקים אחרים.

4. תקופת ההתקשרות

4.1. תקופת ההתקשרות תורכב מ-2 תקופות מצטברות :

4.1.1. תקופת הקמה – תימנה החל (1) ממועד מתן צו התחלת עבודה ביחס לכל אתר ואתר, או, (2) מועד מסירת החזקה הפיזית באתר הרלוונטי, בכפוף לכך שהמציע הזוכה המציא למזמינה במועד מוקדם את כלל האישורים הנדרשים (לרבות ביטוחים, ערבויות ותוכניות ביצוע מאושרות), והכל בהתאם להוראות ההסכם – המאוחר מבין השניים ; ותסתיים במועד השלמת תכנון המערכות, אספקה, התקנה, בדיקת הפעלה וחיבור למערכת חח"י. למען הסר ספק, תקופת ההקמה כהגדרתה לעיל ולהלן כוללת גם תקופת השלמת תנאים ובדיקות מקדמיות ביחס לכל אתר

ככל שניתן צו התחלת העבודה אך מסירת החזקה מתעכבת בשל נסיבות התלויות אך ורק ברשות המזמינה או בגורם המחזיק באתר, תקופת ההקמה לא תימנה עד

מועד מסירת החזקה בפועל לקבלן, ובלבד שהקבלן עמד בכל חובותיו לצורך קבלת החזקה.

מובהר כי תקופה זו אינה פוטרת את הקבלן מביצוע פעולות היערכות, תיאומים והשלמת כל הנדרש לצורך התחלת ביצוע העבודות עם מסירת החזקה.

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

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

4.1.4 תקופת ההפעלה למתקני אגירה ועמדות טעינה – 299 חודשים ביחס לכל אתר ואתר.

4.1.5 תקופת ההפעלה עבור מערכת חיסכון אנרגטי – 120 חודשים ביחס לכל אתר ואתר

5 נזק או תאונה

5.1 האשכול והרשות פטורים מתשלום עבור נזקים כלשהם שיגרמו למערכות ו/או לרכוש צד ג' כל שהוא, כאילו היו כל המערכות מבוטחות בביטוח מקיף לרבות ביטוח הכנסות, בכפוף לאחריות האשכול והרשות על פי דין.

5.2 האשכול והרשות ימסרו לספק, כל הזמנה לדין, תביעה, כתב טענות ו/או מסמך כלשהו הנוגעים לכל תביעה, אישום או הליך בקשר למערכות, בהקדם האפשרי, ככל הניתן, לאחר הגעת מסמך כאמור לידיהם.

5.3 מובהר כי האשכול ורשות לא יישאו בתשלום כלשהו בגין אירוע נזק או תאונה שיגרם למערכת ו/או לצד שלישי ובכלל זה, מבלי לגרוע בכלליות האמור, בתשלומי השתתפות עצמית כלשהם.

5.4 אלא אם נקבע אחרת במפרטים הטכניים, הספק מתחייב להחזיר את המערכות לתפוקה מלאה תוך 30 יום מקורות הנזק, אלא אם נקבע אחרת בין הצדדים.

5.5 האחריות לא תחול מקום שהנזק נגרם ע"י המזמין או מי מטעמו או נזק בזדון, ואין באחריות הספק כדי לפטור את המזמין מחובתו להקטין את הנזק. נטל ההוכחה כי הנזק נגרם ע"י המזמין או מי מטעמו תחול על הספק.

6 נציגי הצדדים

6.1 בכל הנוגע להסכם זה, הקשר והמגעים בין הצדדים יתבצעו באמצעות הנציגים הבאים:

6.1.1 מטעם הרשות: _____

6.1.2 מטעם הספק: _____

6.2 כל אחד מן הצדדים להסכם זה רשאי להחליף את נציגו בהודעה בכתב לצד השני.

6.3 מובהר ומוסכם כי נציג האשכול והרשות ונציג הספק אינם ולא יהיו מוסמכים להתחייב בחיובים כספיים או בכל עניין הנוגע לביצוע שינויים או תיקונים בהסכם זה על נספחיו.

_____ חתימה וחותמת

7 פיקוח

- 7.1 נציג הרשות או מי מטעמה יהיה רשאי, בכל עת, בתיאום מראש במידת האפשר, לבקר, לפקח, לבדוק ולהשגיח על אספקת השירותים ועל קיום התחייבויותיו של הספק על פי הסכם זה, ובכלל זה לנקוט את הצעדים ולדרוש מהספק לנקוט את הצעדים הנדרשים, לפי שיקול דעתם, להבטחת קיומן של התחייבויות הספק על פי ההסכם. הספק ינקוט את האמצעים הדרושים על מנת לאפשר לרשות לממש את זכויותיה על פי סעיף זה.
- 7.2 נציג הרשות ישמש כבא כוחה של הרשות בכל עניין הקשור למתן השירותים. כל פניה של הספק אל הרשות בקשר למתן השירותים, תיעשה באמצעות דואר רשום ו/או דואר אלקטרוני.
- 7.3 מתן או אי מתן הנחיות כאמור ומימושה או אי מימושה של זכות הפיקוח כאמור, לא יטילו אחריות על הרשות או על נציג הרשות ולא יגרעו מאחריותו של הספק.

8 מועדי תחילת ביצוע העבודות והשלמתן

- 8.1 הספק יתחיל בביצוע העבודות בתאריך שייקבע בצו התחלת העבודה הרלוונטי לסוג העבודות, וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודות תוך התקופה שנקבעה בהסכם.
- 8.2 הספק מתחייב לסיים את העבודות בהתאם למועדי סיום העבודות הנקובים בלוחות הזמנים המפורטים בנספח ב' להסכם זה.
- 8.3 העבודות יסתיימו לאחר ובכפוף לתקינות בדיקות הקבלה ומתן היתר הפעלה (להלן - "הודעה על קבלת המתקן" או "הודעה על השלמת העבודה").
- 8.4 הרשות תוציא הודעה כאמור, רק לאחר שבדקה כי האתר וסביבתו פונו מכל חומרי העבודה וממפגעים, וכי האתר וסביבתו הוחזרו למצבם הקודם, והכל באופן בטוח.
- 8.5 אין באמור בכדי לגרוע מהתחייבויות הספק על פי הסכם זה ו/או הדין לרבות התחייבויות לאחריות המערכות והעבודות.

9 ארכה או קיצור להשלמת העבודות

- 9.1 נגרם עיכוב בביצוע העבודות כתוצאה מנסיבות התלויות הרשות, רשאי הספק לבקש ארכה להשלמת העבודות, הרשות תקבע את תקופת הארכה. למען הסר ספק עיכוב בביצוע העבודות משמעותו עיכוב שארע לאחר מתן צו התחלת העבודה.
- 9.2 נגרם עיכוב בביצוע העבודות על ידי כוח עליון או כתוצאה מנסיבות אחרות שלדעת הרשות לא הייתה לספק שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הספק לבקש ארכה להשלמת העבודות, והרשות תקבע את תקופת הארכה לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 9.3 התנאים למתן ארכה להשלמת העבודות יהיו כדלהלן:
 - 9.3.1 הספק יהיה חייב להביא ראיות, לשביעות רצונה של הרשות, לרבות יומן העבודה, שהנסיבות האמורות אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודות;
 - 9.3.2 הספק יהיה חייב להגיש את בקשתו לארכה כאמור בתוך 14 יום מיום אירוע הנסיבות שגרמו לעיכוב בביצוע העבודות.

10 הפסקת עבודה

- 10.1 הספק יפסיק את ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת הרשות, בהתאם לתנאים לתקופה שיצוינו בהוראה, ולא יחדש את ביצוע העבודות אלא אם ניתנה לו על ידי האשכול/רשות הוראה בכתב על כך.
- 10.2 הופסק ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לפי סעיף 10.1, ינקוט הספק באמצעים להבטחת העבודות ולהגנתו לפי הצורך, כפי שיאשרו על ידי הרשות.
- 10.3 הופסק ביצוע העבודות כאמור בסעיף 10.1 כולו או מקצתו, לצמיתות, אחרי שניתן צו התחלת עבודה, והספק החל בביצוע העבודות בפועל - יהיה הספק זכאי לקבל הרשות את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל עד למועד הפסקת העבודה במידה והפסקת העבודה מקורה בגורמים אשר אינם תלויים בספק, וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל.
- 10.4 למען הסר ספק, האמור בסעיפים 10.1 - 10.3 שלעיל, יחול אך ורק אם הפסקת העבודה ע"י המנהל נעשתה בנסיבות אשר אינן תלויות בספק אלא במזמין בלבד.

11 אי אפשרות המשכת ביצוע העבודות

- 11.1 אם יתגלה בכל עת שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודות, כולו או מקצתו, מפאת מלחמה או כל סיבה אחרת שאין לספק ו/או הרשות שליטה עליה והיא בבחינת כוח עליון, יפנה הספק הרשות והרשות תיתן לספק אישור בכתב, כי אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודות, כולן או מקצתן. הספק ימלא אחר הוראות הרשות בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודות כאמור.
- 11.2 הסכום שישולם לספק במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע העבודות לפי סעיף 11.1 יהיה, ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור.
- 11.3 תשלום הסכומים כאמור הוא לסילוק סופי ומוחלט של כל הסכומים להם זכאי הספק על פי הסכם זה על נספחיו. בנסיבות הפסקת עבודה, שהן בבחינת כוח עליון כאמור לעיל, לא תהא לספק כל טענה ו/או תביעה כנגד אשכול ו/או הרשות והספק לא יהיה זכאי לפיצוי כלשהו.
- 11.4 הורתה הרשות לספק לסלק ממקום העבודות חומרים, ציוד ומתקנים אחרים והספק לא סילקם או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המזמינה לפי סעיף 11.1, רשאית הרשות לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הספק, בעצמו או בכל דרך אחרת, והספק יישא בהוצאות הכרוכות בכך, בתוספת של 10% מהן כתמורה להוצאות משרדיות.

12 התמורה ותנאי התשלום

- 12.1 תמורת ביצוע מלוא התחייבויותיו של הספק על פי הסכם זה ונספחיו במועדיהם המפורטים בו יהא הספק זכאי לקבל התמורה הנקובה בהצעתו בטופס 11, בהתאם למועדי התשלום ויתר התנאים המפורטים בנספחי ההסכם.
- 12.2 לחילופין במקום בו הספק יחויב בתשלום הרשות בהתאם למסמכי המכרז ולהצעת המחיר, תידרש לשלם הרשות בהתאם להצעת מחירו בטופס 11 למכרז.

13 אי קיום יחסי עובד מעביד

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

14 מועסקי הספק

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

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

חתימה וחותמת

צווי ההרחבה שהוצאו על פי הסכמים אלה.

כמו כן, ביצוע כל תשלום אשר על הספק לשלם לעובדיו ו/או לרשויות המדינה ו/או לכל גורם אחר, מכוח הדין או הסכם או הסדר קיבוצי או אחר, כללי או מיוחד, או צו ההרחבה לרבות שכר-עבודה, מס הכנסה, ביטוח לאומי, חופשה שנתית, הבראה, גמול בגין שעות נוספות, הוצאות נסיעה, פיצויי פיטורים וכל תשלום מס, היטל או תנאים סוציאליים שיחולו על הספק בגין עובדיו, תנאי עבודתם, העסקתם וביטחונם הסוציאלי.

14.1.2 בכל הנוגע לנותני שירותים עצמאיים - ביצוע כל תשלום אשר על הספק לשלם לנותני השירותים בהתאם להסכם עמם ובהתאם להוראות הדין.

14.1.3 קיום כל החובות על פי הוראות חוק עבודת הנוער, תשי"ג - 1952 וביניהן הוראות סעיפים 33 ו-33א' לחוק זה, כפי שיהיו בתוקף בכל עת. הפרת הוראות הסעיפים 33 ו-33א' לחוק תהווה גם הפרה יסודית של הסכם זה.

14.1.4 קיום הוראות חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987. הפרת הוראות חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987 על ידי צד לגבי עובד המועסק על ידו לשם ביצוע ההסכם תהווה גם הפרה יסודית של הסכם זה.

14.1.5 אישור בדבר העדר הרשעות בגין עבירות מין ואליומות כלפי ילדים וחסרי ישע למועסקים במוסדות החינוך.

15 ציוד

15.1 הספק יהיה אחראי לספק, על אחריותו ועל חשבוננו, במסגרת לוחות הזמנים, את כל הציוד, כלי העבודה, כלי רכב, ציוד מכני הנדסי והחלפים הדרושים לשם ביצוע מלוא העבודות והשלמתן בקצב הדרוש.

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

15.3 הספק ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי האשכולרשות, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם, המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.

15.4 האשכולרשות לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הספק ו/או לציוד של מי מעובדי הספק ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, מפקחים, שומרים וכיו"ב, בכל עת ובכל מקום, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון על ידי האשכולרשות ו/או מי מטעמה.

16 ביטחון, בטיחות וגהות

מבלי לגרוע מהוראות הבטיחות המפורטות במפרטים הטכניים :

- 16.1 מיום מסירת האתרים לספק לצורך ביצוע העבודות ועד למתן הודעה על קבלת המערכות לידי הרשות, יהיה הספק האחראי על פי דין, לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא ושיימצא בו, ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות, הבטיחות, הביטחון והגהות המתחייבים מאחריות זו.
- 16.2 לצורך ביצוע העבודות, הספק נוטל על עצמו את כל ומלוא החובות המוטלים עליו כמבצע העבודות על פי כל דין העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו מכוחו ו/או שיפורסמו מכוחו בעתיד, החלים בישראל, ויהיה אחראי לביצוע מלא ומדויק של כל ההוראות הכלולות ו/או שיכללו בהם.
- 16.3 מבלי לגרוע מכלליות האמור, הספק מצהיר בזאת שהוא מכיר את חוק ארגון הפקוח על העבודה, התשי"ד-1954 ואת פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, והתקנות שעל-פיהם וכן את תקנות העבודה בגובה ותקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו-1986, את תקנות הבניה ; את תקנות העגורנים ; את תקנות ציוד מגן אישי ; את תקנות עבודה ברעש, תקנות עבודה בגובה (2007), את דיני התכנון והבניה, את חוק תכנון כפרים, ערים ובניינים (חוק זמני מס' 79) לשנת 1966, תקנים ישראלים, מפרטים ועוד, ודרישות הבטיחות מכוח כל דין החלות על סוג העבודות המבוצעות על ידו בהתאם להוראות הסכם זה, וכי הוא מקבל על עצמו את האחריות, על פי דין, לשמירת ההוראות והתקנות הנ"ל. לצורך ביצוע העבודה לפי הסכם זה, הספק הינו "קבלן ראשי", "מבצע הבניה", "תופס מפעל" וכן "מנהל עבודה" והמעביד ע"פ דינים אלו ולפי כל דין אחר העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו מכוחם ו/או שיפורסמו מכוחם בעתיד ויהיה אחראי לביצוע מלא ומדויק של כל ההוראות הכלולות ו/או שיכללו בהם ונוטל על עצמו את החובות המוטלות על אלו כתוצאה מהאמור לעיל. הוראה זו הינה הוראה יסודית בהסכם זה.
- 16.4 האחריות על פי דין לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הספק למועסקים, למתכננים, לקבלנים, לבעלי מקצוע, למבקרים ולכל אדם אחר שיימצא בשטח המתקנים, תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על פי חוק למניעת תאונות עבודה, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון על ידי האשכולרשות ו/או מי מטעמה.
- 16.5 הספק ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו בעת ההתארגנות לביצוע העבודות ובעת ביצוען, ויקפיד על קיום כל הוראות חוק, תקנה, צו והוראה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל החובות המוטלות על הספק כאמור בהסכם זה ו/או על פי כל דין יחולו גם לגבי עבודות המבוצעות על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל מי מטעמו, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון על ידי האשכולרשות ו/או מי מטעמה.
- 16.6 הספק יבצע על חשבונו סקר סיכונים חתום על ידי ממונה בטיחות.
- 16.7 הספק יסמן ויגדר, באופן ברור, את כל אזור העבודות, דרכי גישה, אזורי ההתארגנות ואזורים בעלי סיכון מיוחד.
- 16.8 הספק יתקין אמצעי בטיחות באתר, בין אם קבועים ובין אם לאו.
- 16.9 לעניין זה "אמצעי בטיחות" - כל אלמנט ו/או מרכיב ו/או כל פעולה אשר יידרשו כדי להגן על שלומם של העובדים ו/או המבקרים באתר ו/או הציוד ו/או הכלים באתר, לרבות (אך מבלי למעט) הוראות,

חתימה וחותמת

הנחיות, תדריכים, אמצעי עזרה ראשונה, אמצעי כיבוי, אמצעי מילוט ומיגון אישי, סולמות תקינים, קווי חיים, טבעות עיגון, רתמות, כבלי פלדה, משטחים מונעי החלקה, מפסקי חירום, גידור ותיחום, סימון ושילוט בטיחותי וכיו"ב.

16.10 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הספק יהיה אחראי לברר ולבדוק טרם ביצוע העבודות, עם כל רשות ו/או תאגיד שלהם תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות, לשם שמירה על בטיחות העבודות, העובדים ו/או למי מטעמו של הספק ו/או המבקרים באתר.

16.11 הספק יהיה אחראי לדאוג לכך שעבודות ופעילות המתבצעות מטעמו או ברשותו באתר ו/או בסמוך אליו לא יפריעו ולא יסכנו את פעילותה של הרשות ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.

16.12 הספק משחרר את הרשות מאחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל, והנובעים מהתחייבותיו לפי ההסכם, למעט במקרה של מעשה זדון מצד האשכולרשות.

16.13 מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות, הביטחון והגהות ו/או הנחיה כאמור בהסכם זה ו/או שתינתן מפעם לפעם לספק על ידי האשכולרשות או מי מטעמה, לא תטיל אחריות כלשהי על הרשות ולא תפטור את הקבלן מאחריותו ע"פ הסכם זה ו/או על פי כל דין לבטיחות עובדיו, קבלני משנה או כל עובר אורח כלשהוא באתר העבודה וכתוצאה מעבודת הקבלן, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.

16.14 הספק מתחייב כי במסגרת צוות העבודה כהגדרתו לעיל, ובמשך כל זמן העבודות ועד סיומן, יהיה באתר, לצד מנהל עבודה אחראי ומורשה מטעם משרד הכלכלה, ממונה בטיחות אשר יפקח על ביצוע העבודות, ידריך את צוות העובדים בתחומי הבטיחות. הוראת סעיף זה הינה הוראה יסודית בהסכם.

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

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

16.17 הספק מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של הרשות, להביא לפגיעה באדם, תוך 6 שעות.

16.18 הספק מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של הרשות, להביא לפגיעה ברכוש, תוך 24 שעות.

16.19 מובהר בזאת כי ביחס לסעיפים 16.17 ו-16.18 מניין השעות יחל עם קבלת ההודעה אצל הספק, לרבות מחוץ לשעות העבודה. אולם, ככל שהאתר אינו מאויש והגישה אליו אינה אפשרית מחמת סגירת האתר, מניין השעות יושהה עד למועד שבו תתאפשר כניסה בפועל לשטחי האתר, ובכפוף לתיאום עם גורמי הביטחון של הרשות.

17 אחריות ושיפוי בנזיקין

17.1 הספק אחראי בלעדי, בכפוף לקבלת פס"ד דין שלא עוכב ביצועו, כלפי האשכול והרשות לכל נזק גוף ו/או נזק רכוש ו/או אובדן ו/או הפסד העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, לרשות ו/או לעובדיה

חתימה וחותמת

ו/או למי מטעמה ו/או לצד שלישי כלשהו ו/או לספק ו/או לעובדיו ו/או למי מטעמו בגין ו/או בקשר ו/או כתוצאה ו/או הנובע מהשירותים ו/או כתוצאה ממעשה ו/או מחדל של הספק ו/או עובדיו ו/או כל מי מטעמו.

17.2 הספק פוטר את האשכול והרשות ואת כל הפועלים מטעמם מכל אחריות לגבי נזקים כאמור ומתחייב לשפותם ו/או לפצותם על פי דין צותם תוך 7 ימים ממועד קבלת דרישה בכתב מאת האשכול ו/או הרשות על כל נזק שייגרם למי מהם ועל כל סכום שיחויבו לשלם עקב נזקים כאמור לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך. האשכול ו/או רשות יודיעו לספק על כל תביעה ו/או דרישה כאמור ותאפשר לספק להתגונן, ובמידת הצורך להגן על האשכול ו/או הרשות מפניה, על חשבונם של הספק.

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

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

17.5 מובהר ומוסכם כי חבות הספק ואחריותו בכל מקום בו נושא הספק באחריות ו/או בפיצוי ו/או בשיפוי על פי חוזה זה, ולמשך כל חוזה זה לרבות נספחיו כפופה לתנאים המצטברים דלהלן: (1) התקבל פס"ד חלוט (2) הרשות הודיעה לספק על כל תביעה או דרישה כאמור מיד עם היוודע לה על כך ואפשרה לספק לנהל את ההגנה ולא התפשרה בשמו ובמקומו ו/או ללא אישורו של הספק מראש ובכתב.

18 ביטוח

- 18.1 מבלי לגרוע מאחריות הספק עפ"י דין ו/או עפ"י הסכם זה, מתחייב הספק לאחר קבלת הודעת הזכייה, לערוך ולרכוש בין בעצמו ובין באמצעות מי מטעמו למשך כל תקופת ההסכם או מתן השירותים, התקופה הארוכה מבניהן, אישור ביטוחים בפועל, וזאת בהתאם לתנאים המפורטים באישור ההסכמה לעריכת ביטוח שצורף להצעתו ואושר במסגרת הזכייה במכרז, כשהוא חתום כדין על ידי המבטח וכשהוא תואם לכל הדרישות שהופיעו באישור ההסכמה לעריכת ביטוח, עליו חתם המבטח מראש במסגרת הגשת ההצעה.
- 18.2 הביטוח כאמור יורחב ויכלול את האשכול והרשות כמבוטחת נוספת בגין חבות המוטלת עליה עקב מעשה או מחדל של הספק ו/או בגין הפועלים מטעמו בכל הקשור לביצוע הוראות הסכם זה. לעניין ביטוח אחריות מקצועית, יחזיק הספק ביטוח זה בתוקף כל תקופת האחריות עפ"י כל דין ו/או 7 שנים מתום תוקפו של ההסכם - לפי המאוחר מבניהם.
- 18.3 המצאת אישור הביטוחים וחידושו לכל אורך תקופת ההתקשרות, חתום על ידי מבטחי הספק הינה תנאי מוקדם להסכמת האשכול והרשות לפעילות הספק. לא יהיה בעיבור מתן אישור לביצוע השירותים, עקב אי מילוי תנאי זה על ידי הספק, משום הפרת ההסכם מצד הרשות ולא יהיה בעיבור בכדי לשחרר את הספק מכל התחייבויותיו על פי הסכם זה.
- 18.4 מוצהר ומוסכם בזה כי עריכת האישור לרבות זכות הבדיקה והביקורת על ידי הרשות ו/או מי מטעמה אינן מטילות על הרשות ו/או על מי מטעמה כל חובה ואחריות שהיא ביחס לאישור הביטוח, הפוליסות, תוקפם, טיבם, היקפם ו/או התאמתם לנשוא הביטוח.
- 18.5 הביטוחים על פי האישור הינם מזעריים ועל הספק האחריות הבלעדית לוודא את התאמתם לסיכוניו, בכל עת.
- 18.6 מוסכם בזאת כי הספק לבדו אחראי לקיום תנאי הביטוח, לרבות אך לא מוגבל לדמי הביטוח, לתנאי המיגון והבטיחות, להשתתפויות העצמיות (במידה ויחולו) ולא יעשה ו/או ימנע מלעשות כל דבר אשר ייתן לחברת הביטוח תואנה להתחמק מאחריותה על פי הפוליסות הנ"ל או לבטלן.

19 בטחונות

- 19.1 להבטחת מילוי כל התחייבויותיו על פי החוזה בתקופת ההקמה, ימציא הספק לרשות המזמינה, במועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית עצמאית ואוטונומית בשיעור בסך של 5% מעלות ההקמה ("ערבות הביצוע").
- 19.2 ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה במשך שנתיים או עד מסירת המתקנים לרשות – המאוחר מבניהם. הרשות תהיה רשאית לבקש להאריך את תקופת ערבות הביצוע עד למועד השלמת כל העבודות נשוא ההסכם לשביעות רצונה המלא.
- 19.3 בכל מקרה הרשות תממש את הערבויות או כל חלק ממנה, ישלים הקבלן בתוך 7 ימי עבודה מיום עשיית השימוש בערבויות, את הסכום הנדרש על מנת להביא את הערבויות לסכומן המקורי.
- 19.4 הערבויות יהיו בנוסח המצ"ב **כנספח ג'** להסכם זה.
- 19.5 הערבויות יהיו צמודות לעליה במדד המחירים לצרכן כפי שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע ביום חתימת הסכם זה.

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

20 איסור הסבת זכויות וחובות

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

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

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

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

21 סיום ההתקשרות

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

21.1.1 הספק הפר את ההסכם בהפרה יסודית לאחר מתן התראה של 14 (ארבע עשרה) ימים לפחות. מבלי לגרוע מהוראות כל דין, הסעיפים הבאים יחשבו כסעיפים שהפרתם מהווה הפרה יסודית של ההסכם: 2, 3, 4, 12, 13, 15, 17, 18, 19, ו-20.1.

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

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

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

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

21.1.6 הספק הוכרז כפושט רגל או נמצא בהליך פירוק או נפתחו הליכים לפירוק מרצון של הספק;

21.1.7 הוטל עיקול או בוצעה פעולת הוצאה לפועל על כלל או מרבית נכסיו של הספק באופן המעמיד בספק סביר את יכולתו לקיים את התחייבויותיו על-פי ההסכם;

21.1.8 הופסקו התשלומים בגין יצור החשמל לחלוטין לתקופה העולה על 6 חודשים, אך זאת רק במקרה וההפסקה נובעת ממחדל או רשלנות של הספק.

חתימה וחתימת

21.2 מובהר כי האמור בסעיף 21.1 מתייחס לביטול כולל של ההתקשרות וזאת גם ביחס למערכות קיימות.

21.3 במקרה של סיום ההסכם כאמור בסעיף זה לעיל, לא יחובו האשכול ו/או הרשות בפיצוי או בשיפוי כלשהו לספק בגין סיום ההסכם כאמור.

21.4 עם סיום ההסכם או ביטולו, מכל סיבה שהיא, סעיפים בהסכם זה שמטבעם ממשיכים לחול לאחר סיום או ביטול ההסכם, לרבות, מבלי לגרוע מכלליות האמור, סעיפים העוסקים באחריות וחובים כספיים שקדמו למועד סיום ההסכם, ימשיכו לחול.

21.5 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע או לפגוע מכל סעד או תרופה העומדים לרשות על פי הוראות הסכם זה או על פי כל דין.

22 זכויות יוצרים

22.1 כל זכויות היוצרים על תוכניות, תשריטים, שרטוטים, מדידות, היתרים, אישורים ורישיונות, דו"חות, חישובים, חוות דעת, ספרות, יישומי מחשב, הוראות ומסמכים טכניים, מודלים, תיקי המתקנים והציוד, הוראות הפעלה, נהלי בדיקה ותחזוקה, תרשימי זרימה, צילומים, פרוספקטים טכניים, תכנית חיווט, תוכניות מכאניות ואלקטרוניות, ספרות, יישומי מחשב וכל חומר אחר אשר ייעשה בו שימוש ו/או יפותח ו/או יירכש ו/או יותאם על ידי הספק בעצמו או על ידי קבלן משנה שלו, בכל מדיה קיימת או שתהיה (להלן – "המסמכים"), יהיו רכוש הרשות הבלעדי והספק מוותר בזאת ויהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

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

22.3 הספק מצהיר כי לא הפר או יפר כל זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי כלשהו, במהלך ביצוע מחויבויותיו על פי הסכם זה.

22.4 הספק לא יהיה רשאי להשתמש בתוכניות, תוכנות ובכל חומר שהוכן על ידי הרשות לצרכי מתן השירותים, לצרכיו הפנימיים או לצרכי עבודות אחרות, אלא אם קיבל אישור בכתב ומראש הרשות.

22.5 הספק מתחייב, בהתחייבות בלתי חוזרת, לשפות את האשכול ו/או רשות בכל מקרה של תביעת צד ג' כנגד האשכול ו/או הרשות בטענה כי המערכת מפרה זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי ובלבד האשכול ו/או הרשות תודיע לספק על כל תביעה כאמור ותאפשר לו לנהל את ההגנה כנגדה. האשכול ו/או רשות רשאית לדרוש מהספק כי החומרים נשואי התביעה יוחלפו בחומרים אחרים שווי ערך, שאינם מפירים, על חשבונו המלא של הספק.

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

22.7 סעיפים אלו יהיו בתוקף אף לאחר תום תקופת הסכם זה וימשיך לחול לתקופה של 5 שנים מיום סיום ההתקשרות.

22.8 בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של הרשות, לפי המוקדם ביניהן, יעביר הספק את כל התוכניות, התשריטים, השרטוטים, המדידות, ההיתרים, האישורים והרישיונות, את הרישיונות והאישורים מחח"י, רשות החשמל, את מסמכי ההזמנה וההתקשרות עם חח"י בקשר עם המתקן

חתימה וחותמת

והחשמל המופק ממנו, את אישורי מהנדס החשמל, אישורי הקונסטרוקטור, אישורי הוועדה לתכנון ובניה, העתקי חשבון החשמל של המבנה, אישורי חשמלאי בודק, אישורי ממונה הבטיחות, אישורי בודק קרינה, הדו"חות, החישובים, חוות הדעת, יישומי המחשב, ההוראות, המפרטים והמסמכים הטכניים, תיקי המתקנים והציוד, הוראות הפעלה למתקן ולמערכותיו, את נהלי הבדיקה והתחזוקה, את תרשימי זרימה, צילומים, הפרוספקטים הטכניים, כתבי האחריות, תכנית החיווט, התוכניות המכאניות והאלקטרוניות, את הסיסמאות וקודי ההפעלה, וכל מסמך ו/או חומרים אחרים לפיהן בוצעו העבודות, וכל חומר אחר שבידו או בידי כל קבלן שירותים אחר, המועסק במסגרת מתן השירותים על ידי הקבלן, לידי האשכולורשות.

22.9 הוראות סעיף 22 לא יחולו על מסמכים, תהליכים וידע (know how) שהספק פיתח ללא קשר לביצוע העבודות נשוא ההסכם, גם אם נעשה בהם שימוש במסגרת העבודות. כל אלה הינם קניינו ורכושו הבלעדי של הספק למזמינה לא תהיה כל זכות בהם.

23 כוח אדם נדרש לצורך ביצוע העבודות לאחר הזכייה

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

"מעסיק" - בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית.
 "מערכת PV" - מערך של מודולים וממירים המייצרים חשמל בטכנולוגיות פוטו וולטאיות אשר חוברה ומייצרת חשמל במסגרת אחת האסדרות של רשות החשמל. יילקחו בחשבון אך ורק מתקנים שהתקנתם הושלמה והם חוברו לרשת החשמל הארצית עד למועד האחרון להגשת ההצעות.

23.2 הספק מתחייב להעסיק צוות עובדים הכולל לפחות את כל העובדים הבאים:
 23.3.1 לפחות מהנדס אחד בעל רישיון "חשמלאי מהנדס" הרשום בפנקס המהנדסים בישראל, בעל ניסיון של לפחות 2 שנים.
 23.3.2 שני עובדים בעלי הסמכה לעבודה בגובה לפי הנחיות ודרישות התקן בארץ.

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

24 ביקורת

24.1 נציגי הרשות יהיו רשאים בכל עת, בין בתקופת ההסכם ובין לאחריה, לקיים ביקורת אצל הקבלן בכל הקשור במתן השירות, או בתמורה הכספית נשוא הסכם זה.
 24.2 ביקורת ובדיקה כמתואר לעיל, ייתכן ויכללו עיון בספרי החשבונות ובמסמכים של הקבלן הקשורים למתן השירותים.

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

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

25 קיזוז/הפחתה/ניכוי

25.1 הרשות רשאית לקזז ו/או לנכות ו/או להפחית כנגד כל סכום המגיע ממנה על-פי הסכם זה, כל חוב המגיע לה על-פי הסכם זה.

הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכות האשכולרשות לגבות את החוב ו/או הסכום כאמור לעיל בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבויות שהספק המציא במסגרת ועל פי תנאי הסכם זה או במסגרת כל הסכם אחר שבינו לבין האשכולרשות. אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכות הקיזוז הקיימת האשכולרשות על פי כל דין.

25.2 שום התנהגות, הימנעות מפעולה או שיהוי מצד הרשות ו/או הספק לא יחשבו כוויתור על איזו מזכויותיה על פי הסכם זה או על פי כל דין ו/או כוויתור ו/או כהסכמה מצידה לאיזה הפרה או אי קיום של תנאי מתנאי ההסכם, או דחייה או שינוי, ביטול או תוספת על תנאי שהוא מתנאי הסכם זה, אלא אם כן הוויתור, ההסכמה, הדחייה, השינוי, הביטול או התוספת נעשו במפורש ובכתב. אין לראות בכל ויתור שנעשה במקרה מסוים, משום ויתור לגבי מקרים אחרים או במועדים אחרים, ולא יהיה בויתור כאמור בכדי ללמד גזירה שווה לעניין זה.

26 זכות עיכבון

האשכולרשות רשאית לעכב כספים לספק במקרים בהם התקבלו תביעות כספיות או דרישות האשכולרשות עקב נזקים שנגרמו כתוצאה מעבודות השירות שניתנו ע"י הספק (כגון נזקי גוף, רכוש וכיו"ב). בהקשר זה יחול המנגנון הבא:

- הרשות תודיע לספק על קבלת הדרישה תוך זמן סביר מעת קבלתה.
- הספק יבדוק ויטפל בתביעה תוך 30 יום מעת קבלתה ויעדכן את הרשות בדבר הטיפול.
- לאחר קבלת העדכון מהספק תחליט הרשות על המשך עיכוב הכספים, ותאפשר לספק לטעון לגבי עניין זה, החלטה סופית שתקבל לאחר שמיעת טענות הספק, ככל ויהיו כאלה.
- מובהר כי ככל ומדובר בנזק הטעון טיפול דחוף, הספק יהיה מחויב לתקן על חשבוננו את הליקוי באופן מיידי, שלא אף כן האשכולרשות תהיה רשאית לתקן את הליקוי בעצמה או על ידי מי מטעמה על חשבון הספק. תיקנה האשכולרשות את הליקוי כאמור, תהא זכאית להשבה מידית של כל הוצאה או נזק שנגרמו לה בגין כך בתוספת של 15% הוצאות מיוחדות.

27 כללי

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

- 27.2 לא תהא נפקות לכל ארכה, הנחה, ויתור או כל שינוי בהוראה מהוראות הסכם זה, אלא אם כן נעשו בכתב ונחתמו על ידי הצדדים להסכם זה.
- 27.3 שום התנהגות, הימנעות מפעולה או שיהוי מצד הרשות לא יחשבו כוויתור על איזו מזכויותיה על פי הסכם זה או על פי כל דין ו/או כוויתור ו/או כהסכמה מצידה לאיזה הפרה או אי קיום של תנאי מתנאי ההסכם, או דחייה או שינוי, ביטול או תוספת על תנאי שהוא מתנאי הסכם זה, אלא אם כן הוויתור, ההסכמה, הדחייה, השינוי, הביטול או התוספת נעשו במפורש ובכתב. אין לראות בכל ויתור שנעשה במקרה מסוים, משום ויתור לגבי מקרים אחרים או במועדים אחרים, ולא יהיה בויתור כאמור בכדי ללמד גזירה שווה לעניין זה.
- 27.4 מובהר ומוסכם כי הספק ו/או קבלני המשנה מטעמו אינם רשאים לעכב את ביצוע העבודות נשואות הסכם זה או כל חלק מהן בכל מקרה.
- 27.5 כתובות הצדדים לצורכי הסכם זה כמפורט במבוא להסכם זה, כל הודעה שתישלח בכתב בדואר רשום תיחשב כהודעה שהגיעה ליעדה תוך 3 ימים מעת שגורה ואם נמסרה ביד מעת מסירתה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הספק

הרשות

נספח ב' להסכם

לוח זמנים ביצוע וטבלת פיצויים מוסכמים

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

פרק	סעיף	פעילות	פרק זמן מיום מתן צו התחלת עבודה לפעילות הרלוונטית	פיצוי מוסכם יומי לעיכוב ₪
התייעלות אנרגטית	1	ביצוע סקר התייעלות אנרגטית תאורת רחובות, תאורת פנים, תאורת חוץ ומיזוג אוויר	15 יום	200 ₪
	2	הגשת חישובי תאורה וחישובי מיזוג	30 יום	200 ₪
	3	הזמנת ציוד	70 יום	1000 ₪
	4	קבלת סחורה והתחלת התקנות	120 יום	1000 ₪
	5	סיום התקנת מיזוג אוויר ותאורת פנים	180 יום	500 ₪
	6	סיום התקנה	190 יום	500 ₪
	7	מסירת הפרויקט כולל תוכניות AS MADE	200 יום	200 ₪
עמדות טעינה	1	מיפוי וסקר	45 יום	100 ₪
	2	הגשת תוכניות	90 יום	100 ₪
	3	הגשת תיאום טכני חח"י	120 יום	100 ₪
	4	התקנת עמדות הטעינה	150 יום	100 ₪
	5	בקשת חיבור העמדות לרשת החשמל	180 יום	100 ₪
	6	הפעלת העמדות	210 יום	100 ₪
אנרגיה סולארית	1	ביצוע סקר	15 יום	200 ₪
	2	רישום גגות בחברת החשמל	45 יום	200 ₪
	3	הגשת תוכניות ביצוע	90 יום	300 ₪
	4	בדיקות וביצוע (איטום, קונסטרוקציה, קרינה וחשמל)	100 יום	200 ₪

חתימה וחותמת

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

1500 ₪	130 יום	התקנת המערכות	5	
1000 ₪	150 יום	בדיקת המערכות והגשה לחח"י	6	
1000 ₪	180 יום	הפעלת המערכות ומערכת הניהול	7	
200 ₪	30 יום	ביצוע סקר	1	קירוי מגרשים
2000 ₪	150 יום	תכנון ובקשת היתר בניה	2	
0 ₪	180 יום	קבלת היתר בניה	3	
200 ₪	200 יום	רישום גגות בחברת החשמל	4	
300 ₪	220 יום	הגשת תוכניות ביצוע - סולארי	5	
1,000 ₪	300 יום	הקמת קירויים	6	
1500 ₪	330 יום	התקנת המערכות	7	
1,000 ₪	350 יום	בדיקת המערכות והגשה לחח"י	8	
1,000 ₪	360 יום	הפעלת המערכות ומערכת הניהול	9	
5,000 ₪	60 יום	העברת מוני הצריכה על שם הספק	1	שונות
2,000 ₪	14 יום	תשלום שכר טרחה יעוץ	2	
3,000 ₪		קיום שאר דרישות המכרז	3	

2. פרק הזמן המוגדר בטבלה לעיל הינו ממועד קבלת הסכם חתום ע"י האשכולרשות .

3. אני מאשר בזאת, כי אנו מתחייבים לעמוד בלוח הזמנים המוגדר במכרז.

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

שם המצהיר וחתימה

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע בפני מר _____ נושא ת.ז. _____ לאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

עורך דין

חתימה וחתימת

נספח ג' להסכם

נוסח כתב ערבות ביצוע לרשות

הערבות תהיה לפי צווי התחלת עבודה שיוצאו מעת לעת בשיעור של 5% מהיקף הצו

לכבוד

הרשות

א.ג.ג,

הנדון : ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ ח.פ.ח/צ.ז.ז. _____ (להלן – הספק) _____
אנו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (_____ ש"ח), בתוספת הפרשי
הצמדה למדד וזאת בקשר עם הסכם לתכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של מערכות
פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות
בנכסים שונים ברחבי האשכול/רשות, וזאת להבטחת כל התחייבויות הספק כלפיכם.

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

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

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

ערבות זו אינה ניתנת להסבה או להעברה.

בכבוד רב,

חתימה וחותמת

מסמך ג(1) – כתב ערבות לאשכול

לכבוד

איגוד ערים אשכול השרון

א.ג.ג,

הנדון: כתב ערבות ביצוע

על פי בקשת _____ ח.פ. _____ (להלן - "המבקש") בקשר למכרז מס' 00/00 אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 300,000 ₪ (במילים: "שלוש מאות אלף ש"ח").

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 10 יום מיום דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, חתומה על ידי איגוד ערים אשכול השרון, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקש בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

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

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה חמש שנים עד _____ וכל דרישה על פיה צריכה להמסר לנו לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו בטלה ומבוטלת, אלא אם הוארכה על ידינו.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

תאריך: _____

בנק: _____

נספח ד' להסכם

כתב התחייבות לשמירת סודיות והיעדר ניגוד עניינים

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

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

2. שלא לשמור ברשותי או ברשות מי מטעם הספק תיעוד של המידע הסודי, אלא אם אקבל לכך את אישור המזמינה בכתב, ולהחזיר למזמינה, בתום תקופת החוזה, או מיד עם קבלת דרישה מאת המזמינה לעשות כן, לפי המוקדם, כל תיעוד של המידע הסודי שהתקבל על ידי או על ידי המועסקים על ידי.

3. להגביל את הגישה למידע הסודי אך ורק למועסקים מטעמי בביצוע החוזה. לשמור בהקפדה את המידע הסודי ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הסבירים הנדרשים לשם מניעת אובדנו ו/או הגעתו לידי אחר. להיות אחראי ולוודא כי כל המועסקים מטעמי בביצוע החוזה ישמרו על סודיות, ולא יעבירו בכל דרך שהיא, ולא יעניקו בתמורה או שלא בתמורה, יודיעו, ימסרו, יפרסמו, יגלו, יעתיקו או ישתמשו, שלא בקשר לביצוע החוזה, או יביאו לידיעת כל אדם, למעט המזמינה, עובדיה ומי מטעמה, עובדי ו/או מי מטעמי אשר מושא סעיף זה דרוש להם לצורך ביצוע החוזה, את המידע הסודי כולו או חלק ממנו, ככל שיגיע אליהם.

4. שלא לפרסם בכל צורה שהיא כל מידע הנוגע לנתוני המזמינה הקשורים לחוזה או לענייניה האחרים של המזמינה.

5. להביא את תוכנו של כתב התחייבות זה לידיעת כל אחד מהמועסקים מטעם הספק בביצוע החוזה, לרבות כל היועצים, המומחים והקבלנים מטעם הספק.

6. לדאוג שכל המועסקים מטעם הספק בביצוע החוזה יתחייבו אישית לפעול על פי הוראות כתב התחייבות זה באמצעות חתימה עליו.

7. אהיה אחראי לביצוע מלוא ההתחייבויות האמורות בכתב התחייבות זה על ידי כל אחד מהמועסקים מטעם הספק בביצוע החוזה, על פי הוראות הדין לגבי אחריות שילוחית. התחייבויותיי כאמור יחולו ויהיו בתוקף במהלך תקופת החוזה ולאחריה, ללא כל הגבלה בזמן.

8. ההתחייבויות כאמור לא יחולו ביחס למידע:

חתימה וחותמת

1. שהינו נחלת הכלל או אשר יהפוך בזמן כלשהו לנחלת הכלל, שלא כתוצאה מהפרת כל התחייבות אשר בה הנני מחויב כלפי המזמינה ;
2. שמסירתו תידרש בהתאם לדין ו/או לצו של רשות שיפוטית או רשות מוסמכת, ובלבד שאעדכן את המזמינה באופן מידי בדבר הדרישה למסירת המידע, אאפשר לה להתגונן כנגדה ואסייע לה בכך כמידת האפשר.
3. שהתקבל בידי מאת צד שלישי שלמיטב ידיעתי היה רשאי לגלות את המידע.
4. שפותח על ידי או על ידי מי מטעמי ללא קשר למידע הסודי שהתקבל מאת המזמינה.
5. שהיה כבר מצוי בידי במועד קבלת המידע הסודי מאת המזמינה, כפי שמגובה באסמכתאות.
9. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידועות לי הוראות חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981, ואני מתחייב שלא למסור או לעשות שימוש בנתונים ובמידע שיגיעו אלי תוך כדי ביצוע החוזה, אלא בהתאם להוראות החוק הנ"ל.
10. ידוע לי כי לא תהיה לספק כל זכות במידע הסודי, למעט הזכות להשתמש בו לצורך ביצוע החוזה כמפורט לעיל, וכי כל המסמכים ו/או המדיה המגנטית ו/או יתר האמצעים שבהם יועבר לרשותי המידע הסודי הינם ויהיו בכל עת ולכל צורך ועניין בבעלות המזמינה בלבד.
11. ידוע לספק כי פרסום או גילוי של המידע הסודי או שימוש בו, בניגוד להוראות כתב התחייבות זה, עלול לפגוע בשמה הטוב של המזמינה ולהסב לה נזקים, ו/או להטיל עליה אחריות פלילית ו/או אזרחית. לפיכך אני מתחייב להודיע למזמינה בכתב, מיד לאחר שהתגלה לי כי נעשה שימוש במידע הסודי ו/או כי נחשף מידע סודי בניגוד להוראות כתב התחייבות זה, לרבות מהו המידע הסודי שנחשף, זהות הגורם או הגורמים שנחשפו למידע הסודי ומועד החשיפה.
12. כמו כן אנו מתחייבים לפצות את המזמינה בגין כל נזק או הוצאה שייגרמו לה, בין במישרין ובין בעקיפין, ובכלל זה שכר טרחת עורך דין, עקב הפרת התחייבות מהתחייבויותיי כאמור בכתב התחייבות זה, וזאת לפי פס"ד חלוט.
13. הספק מצהיר ומאשר כי, התקשרותו בהסכם זה וביצועו על פי תנאיו אינה מעמידה ולא תעמיד אותו או מי מטעמו במצב בו קיים חשש לניגוד עניינים בין התחייבויותיו לפי הסכם זה וביצועו לבין כל עניין אחר של הספק, במישרין או בעקיפין, לרבות כל דבר הנובע ממצבו של הספק, מעמדו, עיסוקיו, לקוחותיו, קשרים עסקיים ו/או אישיים.
14. הספק מתחייב כי בכל מקרה בו יתעורר חשש לניגוד עניינים כאמור, יודיע על כך מיד למזמינה בכתב והמזמינה תהא רשאית לנקוט כל צעד שתמצא לנכון בעקבות הודעה כאמור, לרבות הבאת ההסכם לידי סיום, או הטלת מגבלות על פעולת הספק וזאת אם או כל עוד לא יוסר החשש האמור על ידי הספק.
15. התחייבויותיי מכוח מסמך זה תעמודנה בתוקף למשך תקופת ביצוע העבודות ולמשך שבע (7) שנים לאחר מכן.

ולראיה באתי על החתום, היום _____ לחודש _____ בשנת _____

אישור עו"ד

חתימה וחותמת

אני הח"מ, _____ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע בפני מר _____ נושא ת.ז. _____ לאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

עורך דין

נספח ה להסכם

הוראות מיוחדות לתכולות העבודה ותנאי תשלום

מערכות סולריות ומערכות אגירה

1.

- 1.1 הרשות מוסרת בזה לספק, והספק נוטל בזה על עצמו אחריות כוללת לתכנון, אספקה, התקנה והקמה של המתקן, לרבות כל הציוד, המתקנים והמערכות הכלולות במסגרתו, ביצוע בדיקות מסירה וליווי הרשות בבדיקות הקבלה (לרבות עריכת תוכנית/מפרטי בדיקות), הרצה, הדרכה והכשרת משתמשי הרשות, תיעוד מלא של הפרויקט, אחריות ותחזוקה, אחריות לתפוקות המתקנים, עדכון ושיתוף פעולה עם נציגי האשכול/רשות ו/או קבלני משנה מטעמה בכל תקופת ההתקשרות בהתאם להוראות החוזה ולהנחיות האשכול/רשות כפי שיינתנו מעת לעת, בהתאם ללוח הזמנים.
- 1.2 החשמל המיוצר במתקנים ישמש לצריכה עצמית של הרשות במתקניה ומוסדותיה או במוסדות אחרים עליהם תורה הרשות, ולספק לא תהא כל זכות במתקנים או בזכויות הנובעות מהם, לרבות בזכות לקבלת המלצות החשבון בהתאם להסדרה ולאמות המידה. הספק יישא באחריות המלאה לביצוע כלל העבודות הכרוכות בפרויקט במלואן, וכן ולאחריות ולתחזוקה של המתקנים, הכול כאמור בהסכם זה.
- 1.3 במהלך תקופת הסכם זה, הרשות תהיה רשאית להמציא לספק, מעת לעת, הזמנת עבודה בה יפורטו, בין היתר, אתרים אשר בהם יוקמו המתקנים על פי הסכם זה (להלן: "הזמנת עבודה"). הזמנות העבודה תהוונה חלק בלתי נפרד מהסכם זה על דרך ההפניה, ויחולו על ביצוע העבודה נשוא הזמנת העבודה כל הוראות הסכם זה.
- 1.4 המתקנים נשוא פרק זה יתוכננו, יוקמו, יחוברו לרשת החשמל הארצית ויימסרו לרשות כאמור בהסכם זה, כשהם פועלים ותקינים, עומדים בתנאים ובדרישות כל דין וכל הסכם. הספק יבצע באתר עבור הרשות בדיקות מקדימות להתכנון ההקמה, תכנון מפורט, הקמה, הרצה, ניטור ובקרה, מסירה, ותחזוקה של מתקן לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית, והכל בהתאם להוראות הסכם זה ונספחיו, ולתנאי ההסדרה כפי שיחולו מעת לעת.
- 1.5 הסכם זה הינו הסכם לרכישת כל המתקנים מהספק, אך זאת בשים לב להוראות להלן:
 - א. הבעלות בכל המערכות הסולריות הינן בידי הספק, עד שהרשות תשלם את מלוא התמורה עבורם – 299 חודשים ממועד חיבור המתקנים לרשת החשמל, או לאחר תשלום התמורה לספק – המוקדם ביניהם.
 - ב. הבעלות בכל מתקני האגירה הינן בידי הספק, עד שהרשות תשלם את מלוא התמורה עבורם – בתום 240 חודשים ממועד חיבור המתקנים לרשת החשמל, או לאחר תשלום התמורה לספק – המוקדם מביניהם.
- 1.6 היה ואישרה הרשות כי לצורך ביצוע עבודות הספק יש צורך בביצוע עבודות איטום או עבודה אחרת שאינה חלק מחובות הספק על פי חוזה זה, יבצע הספק עבור הרשות כל עבודה ו/או פעולה ו/או מחויבות שתדרוש ממנו הרשות לרבות אך לא רק העסקת קבלן איטום, כקבלן

חתימה וחותמת

משנה מטעם הספק, לטובת ביצוע עבודות איטום על הגגות לפני תחילת הקמת המתקנים (להלן: "עבודות נוספות"). ככל שיתבקש הספק לביצוע עבודות נוספות כאמור לעיל, הדבר יעשה באחריותו וניהולו המלא של הספק תחת הסכם זה, וכנגד תשלום נוסף בגובה העלות שתאושר בהזמנה ובכל מקרה לא יותר מהסכומים המרביים להלן:

- א. עבור איטום (ביריעות ביטומניות בעובי 5 מ"מ לפחות או באמצעות התזה) במקרה הצורך – 110 ש"ח / מ"ר המחיר כולל פינוי איטום קיים, אחריות 10 שנים לפחות, בדיקת הצפה עם סיום העבודות והעסקת יועץ איטום ניטרלי שאינו הקבלן המבצע.
- ב. עבור כל עבודה אחרת – לפי מחירה במחירון "דקל" בהפחתת 20%.
- ג. הזכות שמורה לרשות לבצע את התשלום עבור האיטום או עבודות נוספות יבוצע לפי שיטת קיזוז מהרווחים העתידיים של האשכולרשות בפריסה למשך עד 10 שנים לפי ריבית פריים + 2%.
- ד. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט הטכני הכללי 05 משרד הביטחון ובהתאם להוראות המפקח רשות.

1.7 אחריות לתפוקת המערכות הסולריות:

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

- א. בוצעה ע"י הרשות ו/או ע"י צד שלישי פעולה שיש בה כדי להטיל הצללה על המתקן, שאינה באחריות טיפול של הספק, ובלבד שהספק הודיע לרשות על קיומה של הצללה, כאמור, מיד עם גילויה, ובכל מקרה, לא יאוחר מ- 7 ימים ממועד הטלת ההצללה, כאמור.

- ב. אירע באזור סמוך מקרה אסון שיש בו כדי להשפיע ישירות על פעולות המערכת, דוגמת שריפת ענק.

- ג. בוצע על ידי הרשות שינוי במבנה המערכת שלא באמצעות ו/או בתיאום עם הספק. הרשות מתחייבת למסור לספק הודעה מתאימה תוך פרק זמן סביר על ביצוע שינוי כאמור.

ככל שבמהלך סקר ההיתכנות יתברר כי קיימות מגבלות פיזיות קבועות בגג (לרבות הצללה קבועה או מפנה שאינו דרומי), יתואמו הצדדים מראש על תחזית ייצור מוסכמת לפי סימולציית PVSYS מעודכנת אשר תשמש בסיס לחישוב ההכנסות ויעדי הייצור.

ככל שיידרש, ייקבע בהסכם מנגנון התאמת התחזית באופן יחסי למגבלות אלה, ובכפוף לכך לא יהיה מקום לפיצוי נוסף בדיעבד בגין הפחתת ייצור הנובעת מהנתונים הקבועים של האתר.

הספק ישרדג את המערכת הסולארית רק באישור ותיאום מול הרשות מראש ובהתאם לסיכום כלכלי חדש אשר ייערך מול הרשות.

ככל שבמהלך סקר ההיתכנות יתברר כי קיימות מגבלות פיזיות קבועות בגג (לרבות הצללה קבועה או מפנה שאינו דרומי), יתואמו הצדדים מראש על תחזית ייצור מוסכמת לפי סימולציית PVSYST מעודכנת אשר תשמש בסיס לחישוב ההכנסות ויעדי הייצור.

ככל שיידרש, ייקבע בהסכם מנגנון התאמת התחזית באופן יחסי למגבלות אלה, ובכפוף לכך לא יהיה מקום לפיצוי נוסף בדיעבד בגין הפחתת ייצור הנובעת מהנתונים הקבועים של האתר.

1.8 פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בתפוקה השנתית השקלית מובטח:

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

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

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

1.10 התמורה בין אספקת שירותי המערכות הסולריות ומערכות האגירה:

כנגד אספקת המתקנים והשירות בפועל לשביעות רצון הרשות והגשת חשבונות באופן ובמועד כמפורט בחוזה זה, תשלם הרשות לספק תמורה בהתאם להצעתו במכפלת הקילוואט שיותקנו בפועל.

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

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

לחילופין, ובכפוף לאישור הרשות, הספק יהיה רשאי להעביר את מוני החשמל על שמו ולמכור בעצמו את החשמל לחח"י או לכל צרכן בתנאי שיציג רישיון ספק חשמל בתוקף. במקרה כזה הספק ישלם לרשות את הסכום המתקבל ממכירת החשמל פחות התמורה המגיעה לו.

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

- **חובת הספק הינה ניצול של 90% מכל שטח גג וגג, אלא אם קיבל אישור על כך מראש מיועץ הרשות בעקבות הימצאות ציוד השייך לרשות על גג.**

במקרים חריגים כגון חיזוקים משמעותיים שנדרשים ואינם כלכליים יוכל הספק לקבל אישור לחריגה מהדרישה לניצול של 90% מכל שטח הגג, וזאת באישור מראש ובכתב מהרשות המזמינה.

1.12 למען הסר ספק, הספק לא יידרש לשאת בתשלומים שוטפים אשר מוטלים מעצם טיבם על בעלים או מחזיק של הנכס, לרבות מיסי ארנונה שוטפים בגין הנכס בתקופת העבודות, מס רכוש או היטלים החלים על הבעלים מכוח החזקה השוטפת בנכס שלא בקשר ישיר עם ביצוע העבודות נשוא המכרז.

2. התייעלות אנרגטית

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

2.2 תשלומים השנתיים שישולמו לא יעלו על 80% מהחסכון בפועל, כפי שיפורט להלן. חישוב ה"חיסכון בפועל" יהיה כך – ניטור הצריכה באמצעות המונים במבנה באמצעות הספק לפני ביצוע הפרויקט לתקופה שתקבע ע"י הרשות המזמינה; או, לחילופין, יחושב הממוצע של צריכת החשמל במבנה בשלוש השנים האחרונות עובר לביצוע הסקר (להלן: "צריכת החשמל המקורית"). לאחר מסירת המתקנים לרשות המזמינה תבדק צריכת החשמל במבנה (להלן: "צריכת החשמל החדשה") ההפרש בין צריכת החשמל המקורית לצריכת החשמל החדשה יהיה "החיסכון בפועל". הספק מתחייב לחיסכון בפועל של לכל הפחות 50% מצריכת החשמל המקורית בכל מבנה.

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

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

2.5 כל מערכות החיסכון האנרגטי יועברו לבעלות הרשות בתום 120 חודשים ממועד התקנתם.

2.6 אופן ביצוע התשלומים יהא על פי ההסכם.

3. פרק התייעלות אנרגטית (תאורה, מיזוג ומערכת ניהול):

1.1 הרשות תשלם לספק תשלומים ע"פ הצעתו במכרז ובהתאם לחשבונות מאושרים ע"י המפקח ולפי כמויות מותקנות בפועל, תשלום רבעוני, גובה התשלום יהיה לפי גובה התשלומים בהצעת הספק או לפי גובה החיסכון הכספי הנוצר מההתייעלות האנרגטית עקב ביצוע הפרויקט – הנמוך מבניהם.

דוגמא:

חשבון חשמל שנתי לבית ספר א – 100,000 ₪

חתימה וחותמת

בבי"ס א – קיימים 200 גופי תאורה פלורסנט.

התשלומים השנתיים אשר הציע הספק במסגרת המכרז הינם 200 ₪ לגוף תאורה.

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

מקרה ראשון:

לאחר ההתייעלות האנרגטית במבנה זה חשבון החשמל החדש עומד ע"ס 50,000 ₪.

במקרה זה הספק יקבל תשלומים קבועים ע"ס 40,000 ₪ (ע"פ הצעתו במכרז).

מקרה שני:

לאחר ההתייעלות האנרגטית במבנה זה חשבון החשמל החדש עומד ע"ס 70,000 ₪.

במקרה זה הספק יקבל תשלומים לפי 80% מהיקף החיסכון בפועל ובמקרה זה.

תשלומים יעמדו ע"ס 24,000 ₪.

בכל מקרה תקופת תשלום לא תעלה על 120 חודשים.

פרק אנרגיה סולארית ומערכות אגירה:

4.

הרשות תשלם לספק עבור צריכת החשמל אשר ייוצר מהמערכות הסולאריות ואשר נמכר בפועל

לצרכן חשמל (חברת החשמל, צרכן פרטי או שומשו למבני הרשות) התשלום לפי הצעת הספק

הזוכה אשר הציע במסגרת המכרז. בכל מקרה גובה התשלום לכל KW לא יעלה על עלות 70%

מעלות המכירה לצרכן הסופי.

דוגמא:

מקרה ראשון:

הספק יצר Kw 1,000 בשנה.

מחיר מכירה כל KW ע"פ הצעת הספק 30 אגורות.

מחיר מכירת כל KW לחברת החשמל 45 אגורות.

במקרה זה הרשות תשלם לספק 30*1,000 אגורות.

מקרה שני:

הספק יצר Kw 1,000 בשנה.

מחיר מכירה כל KW ע"פ הצעת הספק 30 אגורות המהווה 66% מעלות המכירה.

מחיר מכירת כל KW לחברת החשמל עמד על סך 41 אגורות.

במקרה זה הרשות תשלם לספק 28.7*1,000 אגורות.

5. כללי:

5.1 הרשות רשאית להעביר את אחריות ההתחשבנות לספק.

5.2 במקרה בו האשכולרשות מחליטה להעביר את אחריות ההתחשבנות על הספק יחולו התנאים

הבאים:

א. הספק יעביר כל חשבונות הצריכה הרשומים בחברת החשמל על שם האשכולרשות על שמו.

ב. הספק ישלם את כל חשבונות החשמל של האשכולרשות לחברת החשמל.

ג. הספק ימכור את החשמל לחברת החשמל או לכל צרכן באופן ישיר.

חתימה וחותמת

בתמורה לכך הספק יקבל את ההכנסות אשר נוצרו ממכירת החשמל (אנרגיה סולארית, מערכות אגירה) הספק ישלם האשכולרשות את הפרש החשבונות.

דוגמא:

1. חשבונות החשמל השנתיים של הרשות עומדים על סך של 3,500,000 ₪.
 2. חשבון החשמל העתידי של הרשות לחברת החשמל בגין צריכה לאחר התייעלות עומדת על 1,750,000 ₪.
 3. התשלומים השנתיים "לספק הזוכה" בגין מערכת ההתייעלות האנרגטית עומד על 1,250,000 ₪.
 4. סך חוב הרשות: 3,000,000 ₪.
 5. סך עלות מכירת החשמל ממערכות סולאריות: אגירה - עומד על 12,000,000 ₪.
 6. על פי הצעתו, הספק הזוכה ידרש לשלם הרשות סך 4,000,000 ₪ כנגד חלקה במכירת החשמל.
 7. עקב כך שהספק שילם את עלות צריכת החשמל המוזכרת בסעיף 2 לעיל לחברת החשמל ועקב כך הרשות נדרשת לשלם לספק התמורה המוזכרת בסעיף 3. הספק ישלם הרשות את ההפרש הנוצר בין הסכומים המגיעים האשכולרשות כמוזכר בסעיף 6 לבין עלות חשבון החשמל העתידי ששילם לחברת החשמל (ס' 2) בתוספת התשלומים (ס' 3).
 8. במקרה שחשבון החשמל העתידי בתוספת התשלומים יהיו גבוהים מחלקה של האשכולרשות במכירת החשמל זו תשלם את ההפרש לספק.
- 5.3 הספק מתחייב לבצע על חשבונו את כל הפעולות הנדרשות להקמתו והפעלתם של המתקנים נשוא הסכם זה על פי תנאי האסדרה, לרבות חיבור של מוני ייצור וצריכה שיאפשרו קריאה מרחוק ככל שיתאפשר ע"י חח"י, תשלומים לחח"י בגין בדיקת המתקנים וחיבורם וכן בדיקות חוזרות של המתקנים אם וככל שיהיה בהן צורך.
- אלא אם הורתה האשכולרשות אחרת, הספק יעביר את מוני הייצור והצריכה של החשמל על שמו למשך כל תקופת ההתקשרות אשר תחל מיום קבלת צו התחלת עבודה מאת האשכולרשות. אך ורק בקשר למונים שאליהם יחוברו המערכות כמפורט בצו תחילת העבודה "האמור". התמורה החוזית לפי הסכם זה תתעדכן בהתאם לתשלומים בהם יישא הספק בגין העברת מוני חשמל כאמור או לפי תקבולים שיתקבלו לידו, לפי העניין.

נספח ו' להסכם

מפרט השירותים

1. כללי

- 1.1. הספק יספק את השירותים במיומנות, ביעילות, באדיבות וברמה מקצועית גבוהה, בהתאם להוראות ההסכם, לאישורים ולרישיונות הרלוונטיים לאספקת השירותים ולהוראות כל דין, לרבות בנוגע לבטיחות הציוד.
- 1.2. הספק יספק לרשות, בהתאם לדרישתה, את מערכות ה-pv, מערכות האגירה, ומערכות החיסכון באנרגיה המנויות בנספח ז' להסכם על פי הזמנות בכתב שיוצאו מאת האשכול לרשות במהלך תקופת ההתקשרות.
- 1.3. הופסק ייצורו או שונה הדגם של אחד מהמערכות בנספח ז', יציע הספק לרשות מערכת הקרובה במידת האפשר כתחליף.
- 1.4. הספק יתקן כל נזק או פגם במערכת, שנגרם מכל סיבה, לרבות קלקול, תאונה, פגיעה, פריצה, שריפה לרבות באובדן מוחלט.
- 1.5. במקרים של תקלה אפידמית או תקלה מהותית חוזרת ונשנית (3 פעמים בשנה או יותר) ידאג הספק להחליף את המערכת "תקלה אפידמית" - תקלה מהותית החוזרת על עצמה ב- 10 (עשרה) מהמערכות לפחות. למען הסר ספק מובהר בזה כי בגדר התקלות נשוא סעיף זה לא נכללות תקלות שנגרמו בידי האשכול לרשות או מי מטעמה.
- 1.6. בכפוף להוראות ההסכם, הספק יישא בכל מס ו/או אגרה ו/או היטל החלים או ו/או שיחולו בעתיד על בעלים של מערכות במדינת ישראל ואילו הרשות תישא בכל היטל ו/או מס ו/או אגרה שיחולו, אם יחולו על מחזיקים או משתמשים במערכות וזאת בגין תקופת ההסכם בלבד.
- 1.7. הספק יעמיד את המערכות לחזקתה של האשכול לרשות כשהוא עומד בדרישות והוראות כל דין, לרבות מבלי לגרוע, עמידה בכל המבחנים, האישורים והרישיונות הנדרשים ו/או כל רשות הפועלת על פי הוראות כל דין, ובכלל זה, מבלי לגרוע, יהיו בו כל האבזורים הנדרשים על פי דין.
 - 1.7.1. חוק החשמל
 - 1.7.2. מפרט הכללי משרד הביטחון ובפרט פרק 08
 - 1.7.3. מפרט הכללי משרד הביטחון ובפרט פרק 05
 - 1.7.4. מפרט הכללי משרד הביטחון ובפרט פרק 15
 - 1.7.5. דרישות חברת החשמל ורשות החשמל
- 1.8. הספק ימסור לידי נציג הרשות קודי כניסה לבדיקת היצור והאגירה של המערכות וכן יאפשר כניסה לחשבון בחברת החשמל לבדיקת החשבונות של המערכת לרבות צריכת החשמל.
- 1.9. הרשות תהא רשאית להתקין מערכי בקרה מטעמה על גבי המערכות.
- 1.10. הספק יסמן את המערכות ה-pv שבבעלותו באופן ברור למניעת ספק ביחס לבעלות.
- 1.11. במעמד מסירת המערכת לרשות (וקבלת התמורה הראשונה) ייערך פרוטוקול מסירה שיכלול את הפרטי המערכות הנמסרות.
- 1.12. מובהר בזאת כי הרשות לא תישא בכל תשלום אלא בגין מערכת מתפקדת ומכניסה.
- 1.13. באחריות הספק הזוכה לבצע הבדיקות המפורטות להלן בטרם ההתקנות ואחרי ההתקנות על חשבונו בלבד :

חתימה וחותמת

- 1.13.1 בדיקת קרינה ע"י בודק קרינה מוסמך
 - 1.13.2 בדיקת יציבות גג והמערכות – ע"י קונסטרוקטור מוסמך
 - 1.13.3 בדיקת איטום ע"י יועץ איטום ניטרלי שאינו הקבלן המבצע
 - 1.13.4 בדיקת חשמל ע"י בודק חשמל מוסמך
 - 1.13.5 מודד מוסמך הכולל מדידת שטח בטרם ההתקנות והגשת AS MADE. למרות האמור לעיל, ככל שלא בוצעו שינויים קונסטרוקטיביים או גיאומטריים בשטח, ניתן יהיה להסתפק בעדכון תכנית ה-As Made על גבי המדידה הקיימת, בכפוף לכך שהמתכנן יחתום ויאשר כי התייעוד משקף באופן מדויק את ההתקנה בפועל
2. אחזקת המערכת
- הספק יהיה אחראי ויעניק לרשות, בכל תקופת ההסכם, שירותי טיפול, תיקון ואחזקה למערכות, ובכלל זה כמפורט להלן:
- 2.1 למערכת ה-PV הספק יהיה אחראי לתחזוקה, לרבות ביצוע הטיפולים השוטפים והתקופתיים הנדרשים, בהתאם להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או נוהל ו/או כל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין, ביצוע תיקונים שיידרשו בשל תקלה, נזק, תאונה או כל סיבה אחרת, ועריכת בקרה שנתית. מובהר בזאת כי על המערכת ליצור לא פחות 90% מיכולת היצור המרבית המוצגת על ידי היצרן באותם התנאים.
 - 2.2 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, במסגרת אחזקת המערכת יבצע הספק תיקונים מכל סוג, לרבות, אך לא רק, רכיבים וחלקים וכן תיקונים הנדרשים באבזור הציוד ובמתקניו כגון: קונסטרוקציה, פאנלים, ממירים, סולמות, איטום, מיזוג אוויר וכיו"ב.
 - 2.3 במידת הצורך, ולפי דרישת נציג הרשות בכתב, ידאג הספק להחלפת האיטום, מתקני התאורה, ומיזוג אוויר.
 - 2.4 הטיפולים במערכות ייעשו רק באמצעות בעלי מקצוע מאושרים.
 - 2.5 הספק יהיה אחראי לכך שבמערכות יוחלפו רק חלקים תואמים ברמת איכותם לחלקים המקוריים, המאושרים על ידי יצרן.
 - 2.6 למערכת החיסכון באנרגיה הספק יהיה אחראי לתחזוקה, לרבות ביצוע הטיפולים השוטפים והתקופתיים הנדרשים, בהתאם להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או נוהל ו/או כל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין, ביצוע תיקונים שיידרשו בשל תקלה, נזק, תאונה או כל סיבה אחרת, ועריכת בקרה שנתית. מובהר בזאת כי על המערכת לחסוך לא פחות מ-50% מצריכת החשמל הקיימת.
 - 2.7 למתקני אגירת חשמל הספק יהיה אחראי לתחזוקה, לרבות ביצוע הטיפולים השוטפים והתקופתיים הנדרשים, בהתאם להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או נוהל ו/או כל רשות מוסמכת אחרת על פי כל דין, ביצוע תיקונים שיידרשו בשל תקלה, נזק, תאונה או כל סיבה אחרת, ועריכת בקרה שנתית.
 - 2.8 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, במסגרת אחזקת המערכות יבצע הספק תיקונים מכל סוג, לרבות, אך לא רק, רכיבים וחלקים וכן תיקונים הנדרשים בציוד ובמתקניו כגון: תחזוקת קונסטרוקציה, ניקוי פאנלים, ניקוי מזגנים, תקינות המערכות הטכנולוגיות וכיו"ב.
 - 2.9 הטיפולים במערכות ייעשו רק באמצעות בעלי מקצוע מאושרים.

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

3. מוקד שירות מטעם הספק הזוכה

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

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

3.3. מוקד השירות יפעל ברציפות ויהיה מאויש בימים א-ה בין השעות 8:30-16:00 וביום ו' 8:30-12:30, לצורך מתן מענה לקריאות הדורשות מענה מידי בהתאם להוראות הסכם זה. פניות שגרתיות בנושאים שוטפים יטופלו על-ידי מוקד השירות בשעות העבודה המקובלות (17:00 - 8:00).

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

4. תיעוד

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

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

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

5. השימוש בציוד ושמירה עליו

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

5.2. הרשות לא תישא בהשתתפות עצמית בכל מקרה.

נספח ח' - בטיחות

1. בטיחות

1.1 כללי:

- 1.1.1 עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור מנהל המבנה עליו מותקנת המערכת.
- 1.1.2 יש להשאיר מעברים פנויים כך שלא יהיו מכשולים להליכה בין כל חלקי המערכת.
- 1.1.3 פעילות המוגדרת כמסוכנת תתואם מראש עם המזמין.

2. ציוד מגן:

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

3. חשמל:

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

4. גידור:

- 4.1 הספק יגדר את אזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות.
- 4.2 הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1 מטר לפחות.
- 4.3 הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.
- 4.4 הספק ישלט את הגידור בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י יועץ הבטיחות.
- 4.5 הספק לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר.
- 4.6 שערים יותקנו בגידור לשימוש הספק. הספק ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת.
- 4.7 הספק יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.

חתימה וחותמת

5. פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139 :

- 5.1 כל העובדים בגובה יצוידו ברתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 5.2 כל העובדים באתר הוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם בתוקף.
- 5.3 בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם בפנקס הכללי.
- 5.3.1 כל העובדים בגובה יצוידו ברתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 5.3.2 כל העובדים בגובה (עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך לעבודות גובה.
- 5.3.3 כל העובדים אשר עולים על פיגומים ממוכנים או במות הרמה יודרכו על ידי מדריך מוסמך.

נספח ח.2 אישור השלמת העבודות

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

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

תאריך תחילת תקופת הטיב _____

הצוות הבודק :

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

ולראיה באנו על החתום :

יום _____ חודש _____ שנת _____

_____ חתימה וחותמת המזמין

_____ חתימה וחותמת

מסמך ט - מפרטיים טכניים

נספח ט.1 מפרט טכני קירוי מגרשים

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

בטיחות באתר

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

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

למען הסר ספק מובהר מפורשות, כי כל החובות המוטלות על הספק כאמור בהסכם זה ו/או על פי כל דין יחולו גם לגבי עבודות המבוצעות על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או מי מטעמו, לרבות קבלני משנה וקבלנים אחרים וגורמים אחרים ו/או עבודות המבוצעות על ידי מי מטעמם ו/או בשמם.

איטום

האיטום יבוצע בהתאם למפרט הטכני הכללי 05 משרד הביטחון.

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

תשתיות גובלות

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

כללי

מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל תש"ד-1954 - ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים. הספק יתאם עם המפקח מטעם הרשות מראש בדבר כניסה למתחם האתר לביצוע כל עבודה ולרבות תחזוקת המערכת.

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

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

הספק ינקוט בכל האמצעים הנדרשים ע"מ להבטיח את יציבות הגג ועיגון המערכת אליו. הספק ידאג לכך שגם במזג אוויר לא צפוי וסוער, לא יתנתקו אלמנטים, ויהוו בעיה בטיחותית לסביבה.

בסיום ההתקנה, ינפיק הספק אישור של מהנדס קונסטרוקציה אשר מאשר את יציבות הגג, ואת ההתקנה באופן תקני וסופי.

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

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

תכנון

הספק ימסור לבדיקה של המפקח - לפני ביצוע העבודה את כל התוכניות המפורטות להלן: תכנית מיקומים – סימון המבנה, תוואי, נקודות פריקת ציוד, מיקום ממירים, מונה ייצור, ארונות חשמל. תכנית פריסת פנלים.

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

תכנית חד קוויית AC ו DC

תכנית הארקות הכוללת מיקומי פה"פ.

תכנית תוואי תעלות הכוללת מיקומי קופסאות.

תכנית תשתית.

תכנית מיקום והצבת ממירים.

תכנית ארונות חשמל.

תכנית מסגרות הכוללת כלובי ממירים וסולמות.

תכנית מיקום מדרכים במידת הצורך.

מפרטי פנלים וממירים.

לוי"ז התקנה (אשר יהיה כפוף לנספח לוחות הזמנים בהסכם).

אישורי בדיקות (קרינה/קונסטרוקטור – שתי חוות דעת/חשמל וכו')

יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתוכנית שאושרה ע"י המפקח מטעם הרשות.

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

דרישות תכולת תיק המתקן יוגדרו על ידי המפקח.

סטנדרטים מחייבים לתכנון, התקנה והפעלת המערכות.

תקנים טכניים :

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

ממירים עומדים בתקני CE, TUV, DVE 0126-1-1, CE 16.1 מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים

אישור מכון התקנים הישראלי.

תקנים כלליים :

לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן - ISO 19001 ISO 9002. ברמת אטימות IP65 ציוד ומערכות חשמל לפי

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

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

היישום.

מיקום מכלולים

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

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

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

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

מקורה והממירים לא יהיו חשופים לשמש.

קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.

ממירים

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

לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.

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

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

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

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

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

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

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

קונסטרוקציה ומסגרות

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

הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראלים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109

טרם תחילת העבודות, בהתאם להוראות עבודה בגובה, יועץ הבטיחות ודיני הבטיחות והגיהות, יותקנו כלל אביזרי העיגון הנדרשים, כאשר הם תקינים מאושרים ע"י קונסטרוקטור.

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

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

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

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

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

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

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

תוכניות חשמל, התקנות והארקות

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

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

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

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

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

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

כיבוי אש

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

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

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

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

שילוט

סימון ושילוט בחריטה.

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

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

תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

תוכניות חשמל ותיק מתקן יהיו זמינות בארון מסומן וסגור בצמוד למערכת בטיחות.

כללי

עבודות יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובאישור המפקח מטעם הרשות.

מנהל העבודה מטעם הספק הינו בין היתר ממונה הבטיחות לאתר.

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

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

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

פעילות המוגדרת כמסוכנת (הנפות וכו') תתואם מראש עם המפקח מטעם הרשות בשעות ומועדים אשר אין סכנה למשתמשים במבנה הסככה ו/או המבנה הנ"ל והמצוי תחתיו (לרבות מגרש ספורט ו/או חנייה) ריק. סולמות יהיו נעולים בכל עת בשעות פעילות האתרים. לא יושארו ציוד ו/או כלים בשטח האתרים ו/או ללא השגחה במהלך שעות העבודה ולאחריהן.

ציוד מגן

יש להשתמש בציוד המגן הנדרש, לרבות על פי דין, לפי סוג העבודה ואופייה. יש להשתמש בציוד המגן האישי תקין. אין להשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.

חשמל

אין לנתק את הזנת המבנה ללא אישור ובתיאום מראש עם המפקח מטעם הרשות. אין לבצע אלתורים בחשמל. השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול. יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית. כל עבודות חשמל תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך תחת פיקוח מהנדס חשמל.

גידור

הספק יגדר ו/או יסמן ו/או ישמור על אזורי העבודה כפי שיונחה על ידי יועץ הבטיחות ועל פי המפקח מטעם הרשות. גידור יעשה על פי התקן ועל פי הנחיות חוזרי מנכ"ל משרד החינוך (בכל האמור במוסדות חינוך). כאשר לא מוגדר אחרת הגידור יעשה על ידי לוחות איסכורית חדשים בגובה 1.5 מטר לפחות. הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות. הספק ישלט את אתר העבודה בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י יועץ הבטיחות והמפקח. הספק לא יאכסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המוגדר ו/או ע"ג הגג כשאינו מעוגן. שערים ו/או סולמות יותקנו בגידור לשימוש הספק. הספק ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת. הספק יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים. פיגומים ועבודות גובה עפ"י ת"י 1139. עבודות בגובה יעשו על פי החוקים, הדינים והתקנים הרלוונטיים וכל הנחיות הבטיחות, הכלליות והמיוחדות לעבודה בגובה. כל העובדים בגובה יצוידו בכל הציוד הנדרש, לרבות רתמות בטיחות תקניות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וכובע מגן ייעודי לעובדי גובה. כל העובדים באתר יוכשרו לעבודה בטוחה בגובה ותעודתם חייבת להיות בתוקף בכל זמן בו הם עובדים בפרויקט זה. בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם באופן משקף בפנקס הכללי/יומן עבודה, שהספק מתחייב כי יהיה נגיש וזמין לרשות בכל עת. כל העובדים בגובה(עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך לעבודות גובה.

חתימה וחותמת

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

מסמך טכני בסיסי

נדרש, קבלת תוכניות מפורטות ואישורים :

תוכנית אדריכלית

אישור קונסטרוקטור

אישור יועץ ביסוס ומהנדס מתכנן המבנה

אישור בדיקות כלונסאות – מתכנן השלד

אישור בדיקות בטון לאחר יציקת כלונסאות

ממונה בטיחות

תוכנית הבטיחות של יועץ הבטיחות לפני תחילת העבודה

אישור יועץ הבטיחות (בינוי) לאחר הביצוע

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

אישור מעבדה (תו תקן) לטיב הקירוי – פחי האיסכורית

אישור גליון פלדה

מנהל עבודה מוסמך (תמ"ת) שמלווה את העבודות

אישור מנהל פרויקט

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

אישור מתכנן החשמל

אישור בודק חשמל מוסמך (לאחר ביצוע)

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

מדידת השטח/הגג

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

התשע"ד-2014 במקרה של פטור מהיתר.

חישובים סטטיים

הכנת תוכניות לביצוע

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

גורמים וקבלת אישורים והיתרים מרשויות שונות.

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

התקנת קו חיים

מזחלת + מרזב בפאה הנמוכה הדרומית

חיבור מרזב לקידוח בור החלחול

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

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

+ סולם נשלף)

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

שילוט קבע

תכולה מיוחדת לקירוי ספורט :

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

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

עבודות בטון (ביסוס בכלונסאות) ובסיסים.

עבודות חשמל

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

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

תכולה מיוחדת לקירוי מגרשי חניה :

יתאפשר בתכנון הבסיסי תכנון של עמוד קדמי בין כל 4 רכבים.

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

איטום

האיטום יבוצע בהתאם למפרט הטכני הכללי 05 משרד הביטחון

הספק אחראי לכך שהמבנה ייבנה למניעת חדירת מי גשם אל תוך מבנה הקירוי.

המפקח רשאי להורות על בדיקת המטרה כחלק מהבדק. בדיקת איטום בהמטרה ע"ג הגג

דגשים :

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

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

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

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

מסמך טכני משלים

תכנון :

באחריות הספק לאשר תכנון מקדים למול המפקח כמפורט :

הכנת תכנית אדריכלית עקרונית.

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

הכנת חישובים סטטיים להיתר.

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

חזיתות וחתכים הכוללים מבט על ומבטי צד.

פרטי ביצוע, פרטי חיבור, פרטים וחתכים טיפוסיים.

פרטי זיון לכלונסאות ועמודי בטון.

לצורך ביצוע התכנון יפעיל הספק:

מודד מוסמך למדידה וסימון לפני במשך ובסיום העבודות.

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

יועץ קרקע וביסוס ומעבדה מאושרת בהתאם להנחייתו.

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

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

כל הוצאות צילום והפקת תוכניות לרבות להיתר בניה, וכד' יהיו על חשבון הספק.

דגשים והוראות לביצוע הקמת מסגרות פלדה לקירוי מגרשי ספורט:

ביצוע קירוי כהכנה להתקנת מערכת PV כולל בין היתר:

הכנות לביצוע:

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

פירוק זמני והתקנה מחדש של גדרות קיימים, ככל שקיימים.

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

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

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

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

מסגרות חרש

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

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

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

מובהר בזאת שהספק יתכן קירוי מעבר לקו מרכז המגרש הקיים.

עבודות ניקוז

מזחלות ומרזבים למניעת שפיכה חופשית יותקנו לאורך כל הגג (בפאה הנמוכה) מובהר בזאת שלא תותר ירידת מרזבים למגרש הקיים כחלק מניקוז הגג. המזחלות והמרזבים ינקזו את הגג, בהתאם לתוכנית מאושרת. המרזבים יותקנו באופן כזה שמרחק הקצה החופשי (פתיח ההורקה) מהקרקע לא יעלה על 11 ס"מ. המרזבים יורקו לתוך בורות חלחול (ספיגה).

עבודות החשמל

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

בטיחות

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

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

מפרט סככות קירוי

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

קווים מנחים לתכנון וביצוע קירוי מגרשי הספורט וחניונים :

1. תכנון:

כללי - תכנון הקירוי יתבצע על פי תקני רשות הספורט.

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

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

2. חלקי המבנה:

לפי דרישת הרשות, חשוף טבעי או צבוע לפי הנחיות המתכנן

1. עמודי מגרשי ספורט/חניה יהיו מבטון מזויין.

2. עמודי חניה צדדית יהיו ברזל מגולוון.

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

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

הגוון הסופי של הצבע העליון ייקבע ע"י הרשות.

3. עומסי התוכן של קונסטרוקציית הגג יהיו כדלקמן :

עומסים קבועים ושימושים על פי תקן ת"י 412.

עמידות לרעידות אדמה על פי תקן ת"י 413.

עומסי רוח על פי תקן ת"י 414.

לעומסים הקבועים יש להוסיף את גופי התאורה.

4. סיכון הגג

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

5. תאורה

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

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

הדלקה וכיבוי התאורה יבוצע באמצעות שעון אסטרונומי + שעון שבת + לחצן הדלקה עם טיימר לשעה אחת.

עלות הקמת מתקני החשמל והתאורה יחולו על הספק בלבד, הרשות לא תישא בכל עלות.

הספק יגיש לרשות מפרט סופי בכתב לאחר השלמת העבודות בצירוף כל המסמכים הרלוונטיים והמפורטים להלן:

השלמת חתימת אדריכל + מפקח + מנהל פרויקט ;

אישור יועץ בטיחות ;

אישור מתכנן חשמל – תכנון מול ביצוע ;

אישור בודק חשמל מוסמך ;

אישור בדיקות מעבדה לבטון ;

השלמה תעודת :

אישור גלוון הפלדה ;

אישור מעבדה להתאמת אביזרי החשמל לתקן ;

בדיקה של מעבדה מוסמכת של מערכות אינסטלציה מים ניקוז וביוב ;

אישור כיבוי אש ;

אישור קונסטרוקטור :

הכנת תיק מתקן הכולל את כל הבדיקות והאישורים הנדרשים ע"פ תקן ;

תעודת אחריות על איטום תכלול בדיקת הצפה ;

טופס העדר תביעות ;

ערבות טיב :

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

כתב אחריות.

אישור מכון תקנים.

כל אישור אחר הנדרש על פי דין להפעלת המתקן.

אחריות מקצועית

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

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

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

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

מפרט העבודה:

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

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

תכנון:

עבודת התכנון כוללת בין היתר:

הכנת תכנית אדריכלית עקרונית לאישור הרשות.

הכנת בקשה להיתר בניה לאחר אישור המפקח מטעם הרשות לתוכנית העקרונית כולל טיפול מול גופי התכנון השונים וקבלת היתר בניה כחוק.

הכנת חישובים סטטיים להיתר.

הכנת תוכניות מפורטות לביצוע – כל התוכניות המפורטות לרבות החשמל יובאו לאישור הרשות. תוכניות הביצוע יכללו בין היתר:

חזיתות וחתכים.

פרטי ביצוע, פרטי חיבור, פרטים וחתכים טיפוסיים.

פרטי זיון לכלונסאות ועמודי בטון.

לצורך ביצוע התכנון יעסיק הספק:

מודד מוסמך למדידה וסימון לפני במשך ובסיום העבודות.

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

יועץ קרקע וביסוס ומעבדה מאושרת בהתאם להנחייתו.

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

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

הספק יעביר רשימת יועצים לאישור הרשות טרם שיתקשר עימם.

מתכנן השלד יהיה בעל ניסיון מוכח בתכנון מבני פלדה.

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

חתימה וחותמת

דגשים והוראות לביצוע הקמת מסגרות פלדה לקירוי מגרשי ספורט:

ביצוע העבודות כולל בין היתר:

ביצוע העבודה וקבלת אישורים מהוועדה המקומית בהתאם לתקנות החוק התכנון והבניה

עבודות בטון:

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

מסגרות חרש:

קונסטרוקציית מתכת נושאת מגולוונת וצבועה.

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

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

מובהר בזאת שהספק יתכן קירוי קונזולי (זיז) מעבר לקו מרכז המגרש הקיים.

עבודות ניקוז:

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

המזחלות והמרזבים ינקזו הגג, בהתאם לתוכנית מאושרת.

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

עבודות החשמל:

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

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

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

הארקת יסוד כולל תוספת פס השוואת פוטנציאלים בלוח וחיבורם.

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

תקנים

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

בהעדר תקן ישראלי לגבי חומר או מוצר מסוים, יחייב התקן הגרמני או האמריקני המתייחס לאותו חומר או מוצר, ע"פ קביעת המתכנן.

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

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

- ת"י 412 עומסים קבועים ושימושיים.

- ת"י 413 עומסי רעידת אדמה.

- ת"י 414 עומסי רוח.

תכנון חלקי שלד קונסטרוקציית הפלדה יהיה ע"פ התקן הישראלי העדכני של דרישות החוק הישראלי.

מפרט טכני

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

1. פאנלים פוטו-וולטאים

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

2. ממירי מתח:

2.1. מאושרים ע"י מכון התקנים, חברת החשמל

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

2.3. יותקן במרחק של 4 מטר מאזורי שהייה.

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

2.5. הממיר יותקן בתוך כלוב ממירים מבודד בבידוד כפול.

2.6. הממיר יותקן בתוך כלוב עופרת למניעת קרינה.

3. קונסטרוקציה, מערכת נושא, סולמות ומדרכים:

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

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

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

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

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

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

3.7. חיבור סוגי מתכות שונים יהיה מבודד למניעת קורוזיה.

4. עבודות חשמל:

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

4.2 כבלים ורכיבי DC:

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

4.2.2 כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, ומתוצרת ABB או שווה ערך.

4.2.3 לוחות ה-DC יהיו בדרגת אטימות IP65.

4.2.4 כבלים מדגם FLEX-SOL-LX לעמידה בתנאי סביבה קשים.

4.2.5 כבלים מוגני UV, חסיני אש, תעריפילי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד C1200.

3.4 כבלים ורכיבי AC:

4.3.1 כבלים עם בידוד N2XY, XLPE נחושת) או NA2XY (אלומיניום).

4.3.2 עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 1516)

4.3.3 כבלים מוגני UV, מתאימים לתנאי חוץ.

4.4 תעלות, מובילים וסולמות כבילה:

4.4.1 תעלות, מובילים וסולמות כבילה יהיו מגולוונים ומשולטים כך שיצוין ייעודם.

4.4.2 תעלות, מובילים וסולמות כבילה יבנו כך בהתחשב בעומס המיועד להם. שינויי גובה (מפלס), פניות וסיבובים בסולמות יבוצעו באמצעות שימוש בחלקים מקוריים של היצרן.

4.4.3 תעלות, מובילים וסולמות כבילה יוארקו אל פה"פ במוליך נחושת בתחילתם ובסופם, כך שתישמר הרציפות הגלוונית של מוליך ההארקה לכל אורך האלמנט.

4.4.4 הכבילה תהיה מוגנת משמש לכל אורכה (יש להשתמש בכיסוי ייעודי מתאים). הידוק מכסי

התעלות באמצעות ברגים ו/או בנד מתכתי.

4.4.5 היכן שהכבילה חשופה (במעברים) יש להשחיל את הכבילה בצינור שרשרתי מתאים לכמות הכבלים.

4.4.6 הדוק שרוולים ו/או כבלי ה-DC לקונסטרוקציה באמצעות תיל נחושת מצופה ו/או אזיקון (מתכתי בלבד) לא אזיקון פלסטיק.

4.5 לוחות חשמל:

עמידה בדרישות תקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 0001 וולט), התשנ"א-1991 בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 61439 ות"י 1419, לפי העניין ובהנחיות חח"י, חברת החלוקה ואנשי החשמל מטעם המזמינה שאחראים על אתר ההקמה.

4.6 הארקות והגנות :

4.6.1. מערך ההארקות ושיטת ההגנה באתר יעמדו בתקנים הרלוונטיים, לרבות בתקנות החשמל הארקות ואמצעי הגנה בפני חשמול במתח עד 0001 וולט, התשנ"א-1991, וכן יבוצעו עפ"י התוכניות שאושרו.

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

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

4.6.4. יש לבצע בדיקת רציפות לאחר סיום ההתקנה ולדווח על תוצאותיה למזמינה וליועץ הטכני.

פרוצדורת בדיקות לאחר חיבור (On-Grid)

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

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

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

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

חתימה וחותמת

פרוטוקול הבדיקה השנתית

בדיקת חיזוק מכאני:

מס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	פנלים (כל המערכים)	☐ תעד נזקים או שינויים כלשהם בתכנית ההצבה.	שנתית
		☐ בצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.	שנתית
		☐ בדוק מדגמית (5%) ובכלים מתאימים את הידוק ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים.	שנתית
		☐ הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
		☐ בדוק הימצאות פגמים בזכוכית הפנלהימצאות כתמים על פני פנל.	שנתית
		☐ בדוק אטימות בין זכוכית הפנל והתאים והאטימה של מסגרת האלומיניום.	שנתית
2	ממירים	☐ בדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית ע"י הפעלת כוח מתון.	שנתית
		☐ בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גליון.	שנתית
		☐ בדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		☐ בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
		☐ בדוק מפני חסימת פתחי אוורור	שנתית
		☐ בדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.	שנתית
3	לוחות חשמל AC-DC	☐ בדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		☐ בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
	(בדוק העדר מתח לפני תחילת הבדיקה במכשיר מדידה תקין).	☐ בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה.	שנתית
		☐ בדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח.	שנתית
		☐ בדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. בדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.	שנתית
		☐ בדוק חיזוק פסי צבירה בלוחות מ"נ.	שנתית

חתימה וחותמת

שנתית	□ בצע בדיקות מכאניות של מנגנוני ההפעלה והאינטרלוקים בלוחות מ"נ.		
שנתית	□ בדוק טמפרטורה בלוחות חשמל ובדוק את מערכת האוורור		
שנתית	□ בדוק גליון	שלמות ויושר הקונסטרוקצי ה הנושאת, בדיקת עגונים ודיאגנוזים.	4
שנתית	□ בדוק העדר עיוותים, כיפופים, סימני קורוזיה		
שנתית	□ בדוק תקינותם של יריעות בידוד ואיטום נקודות חדירה בין הקונסטרוקציה והגג.		
שנתית	□ בדוק כי כל הברגים קיימים ומחוזקים עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים. וודא כי קיימות דסקיות משוננות/אומים "ניילוק" למניעת שחרור. הפעל כוח פיזי מתון לבדיקת חוסן ההתקנה.		
שנתית	□ בדוק רציפות של מסילות ושנקודות ההארקה תקינות		
שנתית	□ בדוק את חוזק העוגנים, הידוק בורגי המהדקים, פיצול גידים בכבל המתיחה ודרגת מתיחתו בהתאם להנחיות הקונסטרוקטור.		
שנתית	□ בדוק את שלמות המובילים, גליון, רציפות בין חלקים, העדר עיוותים ופגיעות ושלמות המכסים והצמדות.	שלמות וחוזק מובילים AC-DC	5
שנתית	□ בדוק רציפות חשמלית בין חלקים מתכתיים והארקתם לאדמה. וודא שפירוק מכסה לא יפגע ברציפות הארקה לחלקים אחרים.		
שנתית	□ בדוק את שלמות הכבלים והעדר פגיעות בבידוד.	תקינות והתקנת כבלים AC-DC	6
שנתית	□ בדוק שהכבלים מונחים ותפוסים לתעלה במרווחים שווים ובאופן מסודר כפי שהותקנו		
שנתית	□ בדוק את נקודות הקיבוע למבנה וחוסנם.	סולמות	7
שנתית	□ בדוק שלמות, גליון, ומנגנון מניעת טיפוס. טפס על הסולם בזירות ובחן את כל השלבים.		
שנתית	□ בדוק שלמות, גליון.	כלובים	8
שנתית	□ בדוק את סגירת הדלתות ומנגנוני הנעילה.		
שנתית	□ בדוק חוסן התקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	מדרכים	9
שנתית	□ בדוק שכל הברגים במקומם ומחוזקים עד להצמדה מלאה בין המשטחים.		
שנתית	□ בדוק באופן ויזואלי- שלמות, רציפות, גליון ועוותים.		
שנתית	□ בדוק שקיימת רציפות בין כל החלקים המתכתיים והמדרך כולו מחובר במוליך 16 מ"מ לפחות לפס ההשוואה של הקונסטרוקציה.		

שנתית	□ בדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.	קווי	10
שנתית	□ בדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה.	חיים	
שנתית	□ בדוק שלא קיימים מכשולים לאורך תוואי הכבל ושארין הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.	(אם קיים)	
שנתית	□ בדוק שלמות, רציפות, גליון.	מעקות	11
שנתית	□ בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.	(אם קיימים)	
שנתית	□ בדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.	קופסאו ת- חשמל	12
שנתית	□ בדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחיד.		
שנתית	□ בדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים		
שנתית	□ בדוק את חיבורי השרשרורים ע"י התאמת המחברים והצמדתם המלאה, נסה למשוך מעט את הכבלים וזהה חופש תנועה חריג.	שרשור כבילה בין הפנלים	13
שנתית	□ בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה. בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.	חיבור הארקות	14
שנתית	□ בדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים.		
שנתית	□ בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות: (1 פנימי עם כבל ההזנה 2) חיצוני לגוף הממיר במוליך 16 מ"ר. בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.		
שנתית	□ <u>בדיקת הארקה בלוח מוזן</u> : o בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המוזן.		
שנתית	□ בדוק את תקינות חיבור כבלי ההארקה לפה"פ הראשי. בדוק חיזוק ברגים ואומים ואת הצמדות נעלי הכבל/אומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש.		
שנתית	□ בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבודק רציפות.		
שנתית	□ בדוק המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשת/ראוטר בארון התקשורת	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	15

בדיקות חשמליות

1. בדיקות צד DC:

חתימה וחותמת

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 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 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- 100MΩ .	שנתית
3	מדידת מתח על כל סטרינג בריקם	□ בצע מדידה במד מתח DC לכל סטרינג כאשר כל המפסקים מנותקים והמדידה מתבצעת בכניסה להדקי המפסק. התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הפנלים בטור כפול מתח הריקם של פנל בודד. (תלוי בתנאי הסביבה בזמן המדידה) חשוב- יש לבצע תחילה מדידה של מתח בריקם וזרם קצר לפנל בודד.	1

2. בדיקות צד AC:

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

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

3. בדיקות הפעלה:

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

4. בדיקות כלליות

מס' '	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	תכניות	בדוק את קיומם של תיקי תכניות AS-MADE בכל הלוחות והתאמת ציוד מותקן לתוכניות	שנתית
2	בטיחות	בדוק את נוכחותו של כלל ציוד הבטיחות הנדרש לפי רשימת דרישות יועץ הבטיחות במסגרת הפרויקט ותקינותו	שנתית

חתימה וחותמת

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

שנתית	בדוק את תקינות מערכת האזעקה. הבדיקה תהיה על ידי פתיחת הכלוב או הפעלת חיישן ובדיקה עם המוקד, שנתקבלה אצלו התראה.	אזעקה	3
שנתית	בדוק את ניקיון המערכת (לרבות פנלים) וסביבתה	ניקיון	4

נספח ט.3 מפרט טכני עבודות אנרגיה סולארית

מפרט טכני ואופן התקנה

1. כללי
- 1.1 מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל תש"יד 1954- ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים.
- 1.2 הספק יתאם עם נציג הרשות, מנהל האתר ו/או נציגו מראש בדבר כניסה למתחם האתר לביצוע כל עבודה ולרבות תחזוקת המערכת.
- 1.3 הספק יפנה מהגג פסולת וציוד שאין בו צורך כגון אנטנות וכו' ע"פ הנחיית נציג הרשות.
- 1.4 במידה וקיימים על הגג מעבי מזגנים המפריעים להתקנת המערכת, על הספק להזיזם בהתאם להנחיות יועץ מיזוג אוויר ובאישור נציג הרשות. בגמר העתקתם ובדיקתם, הספק ייתן אחריות לשנה.
- 1.5 שינוע ציוד על הגג יעשה ע"י עגלה עם גלגלי אוויר או פתרון אחר ובלבד שלא ייפגע איטום הגג.
- 1.6 כל הציוד יונף לגג עם מנוף בכושר הנפה מתאים, יונח על גבי משטחים חלקים, ויפוזר על הגג בהתאם להנחיות קונסטרוקטור של הספק. על הספק לוודא נגישות המנוף לאתר העבודה.
- 1.7 כל חומר פלסטי או בידוד פלסטי כגון ארונות וקופסאות חשמל וכבילה יהיו מוגנים מקרינת השמש.
- 1.8 הספק ינקוט בכל האמצעים הנדרשים ע"מ להבטיח את יציבות הגג ועיגון המערכת אליו. הספק ידאג לכך שגם במזג אוויר לא צפוי וסוער, לא יתנתקו אלמנטים, ויהיו בעיה בטיחותית לסביבה. בסיום ההתקנה, ינפיק הספק אישור של מהנדס קונסטרוקציה אשר מאשר את יציבות הגג, ואת ההתקנה באופן תקני וסופי.
- 1.9 יש לשמור על ניקיון האתר בצורה רציפה במהלך ובתום ביצוע עבודות ההקמה.
- 1.10 חל איסור מוחלט לרתך ו/או להלחים ו/או לנסר אלמנטים מתכתיים כל שהם בתחום גגות שיש בהם אלמנט איטום.
- 1.11 יש לעמוד בדרישות כיבוי אש במוסדות חינוך ע"פ תקנות משרד החינוך והוראות כיבוי אש.
- 1.12 יש לנהל תהליך של היתרי הפעלה לגנרטורים במידת הצורך – בתוספת תשלום ע"פ מחירון דקל (העדכני האחרון הידוע במועד ביצוע העבודה בפועל), ללא תוספות כלשהן ובניכוי 20% הנחה.
- 1.13 יש להתקין חישני טמפ' סביבה/טמפ' פנל/ וקרינת שמש.
- 1.14 הספק יספק אחריות לתפוקת המערכת בהתאם לנספח 18 המצורף להסכם זה.
- 1.15 יש לנהל תהליך הגדלת חיבור במידת הצורך אל מול חברת חשמל וכן להכין את התשתית להגדלת החיבור האמורה הרשות לא תישא בעלות הגדלת החיבור, העלות חלה על הספק בלבד.
2. תכנון
- 2.1 הספק ימסור לבדיקה לפני ביצוע העבודה את כל התוכניות המפורטות להלן:
- 2.2 תוכנית בטיחות
- 2.3 תכנית מיקומים – סימון המבנה, תוואי, נקודות פריקת ציוד, מיקום ממירים, מונה ייצור, ארונות חשמל.
- 2.4 תכנית קונסטרוקציה הכוללת פרטי חיבור לגג.
- 2.5 תכנית מסגרות הכוללת כלובי ממירים וסולמות.
- 2.6 תכנית מיקום מדרכים במידת הצורך.
- 2.7 תיאום אדריכלי הרשות לו"ז התקנה.
- 2.8 יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתוכנית שאושרה ע"י היועץ הטכני של המזמינה.
- 2.9 בגמר התקנה תוגשנה לרשות תיק תוכניות מלא AS MADE

חתימה וחותמת

3. סטנדרטים מנחים לתכנון, התקנה והפעלת המערכות תקנים טכניים :
 - 3.1 פנלים : IEC 61730, IEC 61215 ומאושרים על ידי חברת החשמל.
 - 3.2 ממירים : עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.
 - תקנים כלליים :
 - 3.3 לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו-ISO9000 ברמת אטימות IP65. – ציוד ומערכות חשמל פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.
 - 3.4 עמידה בתקנים ישראלים רלוונטיים (כמו 414, 466, 728, 918, 1173, 1220, 61439) מחליף (1419, 1516) וכל תקן אחר הנדרש על פי היישום.
4. מיקום מכלולים
 - 4.1 הממירים ימוקמו על פי הנחיות משרד איכות הסביבה ו/או משרד החינוך בעניין מרחקי בטיחות של ממירים ממקום שהות קבע של בני אדם, ועל פי תקני חברת חשמל וכו'.
 - 4.2 הממירים ימוקמו במקום נגיש ובהתאם לתכנון שהוצג ובאישור ח"ח, בתוך כלוב ייעודי ועל במה ייעודית במידת הצורך, שתבנה לצורך כך ע"י הספק. הכלוב יהיה נעול במנעול רתק, מוגן מפני גניבות, מקורה והממירים לא יהיו חשופים לשמש.
 - 4.3 קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.
5. פנלים פוטו וולטאיים
 - 5.1 הצעת המציע תכלול פנלים סולארים המאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן בהספק מינימאלי של 600wp.
 - 5.2 הפנלים יהיו ברמת סיווג Tier 1 עפ"י בלומברג.
 - 5.3 הפנל המוצע נדרש לעמידה בתקנים IEC 61215 ו-IEC 61730.
 - 5.4 על המציע לציין בהצעתו את זהות ספק הפנלים המקומי.
 - 5.5 הפנל יתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
 - 5.6 ליצרן הפנלים ולמוצריו ישנו כיסוי אחריות יצרן.
 - Power Guard " לתקופה של לפחות 20 שנה בכל הנוגע לאחריות היצרן באופן שהביטוח יחול גם במקרה שהיצרן יחדל להתקיים לאחר אספקת הפנלים.
 - 5.7 אישור יצרן הפנלים על PID Free.
 - 5.8 לפנלים יהיה טולרנס חיובי בלבד.
 - 5.9 דרישת מינימום לנצילות הפנל המוצע הינה 18%.
 - 5.10 Mono Crystalline או Poly Crystalline טכנולוגית הפנל
 - 5.11 מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ 01.4%/°C
 - 5.12 אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר מינימום למשך 10 שנים, 80% לאחר 25 שנה.

6. ממירים SOLAREEDGE כולל אופטימיזר או ש"ע ע"י יועץ הרשות

- 6.1 הממיר עומד בתקנים TUV,CE ו 0126-1-1VDE.
 - 6.2 מותאמים להתקנה חיצונית(54IP או יותר) או לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.
 - 6.3 גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק חשמל באישור היועץ הטכני לאחר הצגת תוכניות.
 - 6.4 ממירים מאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן.
 - 6.5 הממירים יהיו מדגם תלת פאזי.
 - 6.6 נצילות הממיר שווה או גדולה מ-98%
 - 6.7 הממיר מתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
 - 6.8 הממירים יותקנו במקום נגיש עם שילוט מתאים כאשר בפאנל כבאים או בסמוך ללוח חשמל ראשי יוצב שילוט המורה על מיקום המהפך במבנה.
 - 6.9 הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתאם לאופי האתר, הוראות היצרן, דרישות הביטוח וחברת החשמל.
 - 6.10 אחריות היצרן למינימום 12 שנה.
 - 6.11 הממיר הינו בעל יכולת לכיול מקדם הספק של עד $\cos\phi = 1$.
 - 6.12 מעגל כיבוי בצד DC - בכדי למזער את סכנת ההתחשמלות, המערכת תכלול מנגנון ניתוק אוטומטי בצד ה-DC באמצעות יחידות שיוורידו את המתח בכל STRING של פאנלים למתח מקסימלי של עד 80 וולט.
 - 6.13 אופטימיזציה - המערכת תכלול יחידות אופטימיזציה על מנת להפיק מקסימום אנרגיה ברמת פאנל בודד או צמד פאנלים.
 - 6.14 תקשורת וניטור - מערכת הממיר תגיע עם פורטל ניטור שבו ניתן יהיה לראות את תפוקת האנרגיה בכל רגע נתון ברמת פאנל, בכדי לעקוב אחרי תפוקות משתנות בכל פאנל בנפרד, ולקבל התראות מתאימות על תקלה.
7. קונסטרוקציה ומסגרות.
- 7.1 הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109.
 - 7.2 טרם תחילת העבודות, במידת הצורך ובהתאם להוראות עבודה בגובה ויועץ הבטיחות, יותקנו אביזרי עיגון תקינים מאושרים ע"י קונסטרוקטור.
 - 7.3 הספק לא יבצע על הגג כל חיתוך/ריתוך/השחזה או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בטיב הגג.
 - 7.4 קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגולוון מאסיבי שינעל במנעול רתק 16 מ"מ.
 - 7.5 התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) ייעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הספק ומטעם הרשות ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות. עמידת המערכת ברוחות של עד 130 קמ"ש.
 - 7.6 מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
 - 7.7 הקונסטרוקציה תתקן בגובה של 40 ס"מ לפחות ממפלס הגג כך שניתן יהיה לאטום את הגג ללא פירוק המערכת.
 - 7.8 עבור גגות איסכורית: המערכת הנושאת תתחבר לשלד המבנה ע"ג הגל העליון של האיסכורית כאשר רצועת EPDM בעובי 4 מ"מ תפריד בין הפרטים לגג עצמו.

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

8. חשמל

- בצד ה- DC (בין התאים הפוטו-וולטאים לממירים).
- 8.1 כבלי DC: שימוש בכבל גמיש בעל בידוד כפול מחומר כבה מאליו ומותאם לת"י 728, בעלי הגנת UV הכבלים בעלי תקינה TUV ו TVE. עמידים בטמפרטורה של 120°C להולכה בעומס יתר. הכבלים יהיו בחתך מינימאלי של 6 ממ"ר ושלמים לכל אורכם.
- 8.2 הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד DC. הגנות ברקים בצד ה DC בכניסות המהפכים.
- 8.3 מפסקי DC: מנתק דו-קוטבי תוצרת ABB או שווה ערך, ייעודי לזרם ישר(DC). המפרט כולל מנתק ראשי מסוג ABB או ש"ע.
- 8.4 תעלות רשת להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
- 8.5 בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכבל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
- 8.6 הפסדי הולכה בצד ה-DC 1%, יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
- 8.7 הארכת תעלות – ראה סעיף הארקות.

בצד ה AC

- 8.8 כבלי AC יהיו מסוג XLPE (נחשת N_2XY) או מאלומיניום (NA_2XY) בעלי ת"י 1516. הכבלים יהיו כבלים חד גדיים ולא רב גדיים בעלי חתך כבל עגול. כבלי החשמל יהיו שלמים לכל אורכם ועשויים מחומר כבה מאליו ומותאם לת"י 61386.
- 8.9 מפסקי AC: בצמוד לממיר (בארון איסוף ממירים), במא"ז ט"מ ארבע-קוטבי של יצרן עם תו תקן ישראלי.
- 8.10 תעלות להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
- 8.11 בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
- 8.12 הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד AC. הגנות ברקים ומתחי יתר בכל ארון איסוף ממירים.
- 8.13 חפירה והטמנה של כבלי הזנה על פי חוקי חשמל.
- 8.14 הפסדי הולכה בצד ה-AC 1% יחושבו בטמפרטורה של $70^{\circ}C$.
- 8.15 לוחות חשמל יורכבו בהתאם לת"י 61439 וחוק החשמל ויתוכננו לעמידה בזרם קצר תואם למתקן.
- 8.16 ארונות החשמל יותקנו במקום מוצל.
- 8.17 יש לסדר כבילה בתוך ארונות החשמל בצורה אסתטית, לסמנם במגמה לאפשר זיהויים בקלות.

9. הארקות והגנות

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

10. מקדם הספק ומקדם ייצור

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

11. כיבוי אש

- 11.1 יותקן שילוט פולט אור בכניסה למבנה בו יירשם "במבנה זה קיימים פנלים פוטוולטאים".
- 11.2 לארונות חשמל מעל 63 אמפר יש להתקין מערכת גלאים ע"פ ת"י 1220, ובגמר ההתקנה יש להגיש לשירותי הכבאות אישור מעבדה מוכרת.

- 11.3 בהתאם לת"י 61439, ארונות כבים מאליהם.
- 11.4 התקנת מערכת בסמוך למתקני מיזוג אוויר, לוחות חשמל וכיו"ב הנמצאים בגג, תהיה מופרדת אש ע"י אלמנט עמיד אש או שתהיה מרוחקת משאר המתקנים הסמוכים בגג במרחק של 2 מטר לפחות.

12. בדיקה תקופתית

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

13. שילוט

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

14. בטיחות

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

14.3 חשמל :

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

פיגומים ועבודות גובה ע"פ ת"י 1139 :

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

פרוטוקול בדיקות OFF GRID

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

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

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

חיווט, תעלות רשת, שרשרים, ממירים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	חווטים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא עובי כבלים עפ"י התכנון. יש לבדוק צורת חיווט,	התאמה מלאה למפרט. החיווט מותקן בצורה תקינה עפ"י תכנון.		

			וחיבור כבלים ושרשרים לקונסטרוקציה/תעלות.		
2	שרשרים.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לבדוק חיבור תקינות השרשרים ואופי חיבורם לקונסטרוקציה/תעלות.	התאמה מלאה למפרט. השרשרים תקינים ומחוברים היטב.		
3	תעלות רשת.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לבדוק חיבור תעלות הרשת לקונסטרוקציה/גג, בדיקה פיסית של יציבות ותקינות, יש לוודא חיבור בין תעלות הרשת ע"י מחברים תקינים.	התאמה מלאה למפרט. תעלות הרשת מחוברות היטב ותקינות, יש חיבור בין כל תעלות הרשת ע"י מחברים תקינים.		
4	סוג ממירים.	תיבדק התאמה בין הממיר שהותקן לבין הממיר המופיע במפרט העבודות.	התאמה מלאה למפרט.		
5	התקנת ממירים (כולל קונסטרוקציה לממירים)	יש לוודא שמיקום הקונסטרוקציה תואם לתכנון. יש לבצע בדיקת ריתוכים במידה ונעשו. יש לוודא שהממיר מותקן בהתאם לדרישות היצרן, וכן שפתחי האוורור לא חסומים. יש לוודא יציבות הממירים.	הקונסטרוקציה מותקנת במקומה יציבה ותקינה. הממירים הותקנו לפי הוראות יצרן ועפ"י תכנון והם יציבים ותקינים.		

6	חיווט ותעלות.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא צורת חיווט כבלי ה-DC לממירים, חיווט תקשורת בין הממירים, חיווט AC בין הממירים לארון AC, חיווט הארקה.	התאמה מלאה למפרט. החיווט נעשה בצורה תקנית, החיווט מותקן ויציב בתוך התעלות. הותקנו כיסויי תעלות לצורך הגנה מקרינת שמש ישירה.		
לוחות מתח נמוך					

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מיקום ארון.	לוודא שהארון ממוקם לפי תכנון.	מיקום לפי תכנון וגובה תקני.		
2	חיבור גב, עבודה, וחיווט.	יש לוודא מנתקים עפ"י תכנון, חיווט כבלי ה-AC בצורה תקנית ומרווחת.	חיבור גב, עבודה, וחיווט תקני.		
3	בדיקת איטום.	יש לוודא בדיקת איטום ארון החשמל, בדיקת חיבור האנטיגרונים ואיטומם.	הארון אטום לחדירת מים.		
4	ברגיי הידוק	יש לוודא שברגיי ההידוק של המאזי"ם, המהדקים, ופסי הגישור מחוזקים היטב.	ברגיי ההידוק מחוזקים היטב.		
(לוחות מתח נמוך-המשך)					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל

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

11	בדיקת קיום תיקי	יש לוודא הימצאות תוכניות מעודכנות בכל הלוחות.	בכל הלוחות נמצאו תוכניות מעודכנות.		
----	-----------------	---	------------------------------------	--	--

חתימה וחותמת

				תוכניות AS- MADE בכל הלוחות, והתאמת ציוד מותקן לתוכניות.	
		סביבת הלוח נקייה.	יש לוודא שסביבת הלוח נקייה ופנויה מפסולת בנין.	בדיקת ניקיון בלוחות חשמל ומסביבם.	12
		כל הלוחות שלמים, מעוגנים לחלק מבנה קשיח, ויציבים.	יש לוודא שלמות ויציבות הלוחות.	בדיקת שלמות ויציבות הלוחות.	13
קווי הזנה DC					
מספר ר בדיק ה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה ה מדוד ה	עבר/נכ של
1	בדיקת רציפות בכל קווי ה-DC, בין ממירים עד לפנלים דרך לוחות משנה בגג(במתח בדיקה 1000V	יש לוודא רציפות בקווי ה- DC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		
2	בדיקת התנגדות בין (+) (-) (-), כדי לוודא חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח 1000V (בדיקה)	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	הבדיקה תקינה.		

חתימה וחותמת

קווי הזנה AC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה המדודה	עבר/נכשל
1	סוג ומיקום הכבל.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא שאכן הכבל הועבר לפי תכנון לארון החשמל המתאים.	התאמה מלאה למפרט. הכבל הותקן עפ"י תכנון.		
2	צורת חיווט וקיבוע.	יש לוודא שהכבל מקובע לכל אורכו לתעלות ומותקן בצורה תקנית.	הכבל הותקן בצורה תקנית.		
3	חיבור הכבל לארונות החשמל.	יש לוודא חיבור הכבל בצורה תקנית, יש לוודא שברגיי ההידוק אשר מחברים את הכבל מחוזקים היטב.			
4	בדיקת רציפות בכל קווי ה-AC	יש לוודא רציפות בקווי ה-AC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		
5	בדיקת התנגדות בין (+) ל-(-) כדי	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	הבדיקה תקינה.		

	לוודות חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח)			
--	--	--	--	--

חתימה וחותמת

				בדיקה V).500	
שילוט מערכת					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	שילוט בלוחות ראשיים, אזוריים, לוח מונה יצור ולוחות חלוקה PV.	יש לוודא התקנת שילוט ע"פ דרישות התקן, חברת החשמל והרשויות המוסמכות.	השילוט הותקן ועונה לדרישות.		
2	שילוט לאורך קווי הזנה AC כבלים.	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות מוזן מחברת חשמל וגם ממע' סולארית"	כבלי המתקן משולטים כנדרש.		
3	שילוט לאורך קווי איסוף DC	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות קיים מתח DC מסוכן ממע' סולארית"	השילוט הותקן ועונה לדרישות.		
4	שילוט ממירים.	יש לוודא שהממירים מוספרו ושולטו עפ"י בדיקת חיבור. כיתוב יכלול: יש לנתק AC לפני ניתוק DC.	הממירים שולטו עפ"י חיבורם.		
5	שילוט לוחות משנה	יש לוודא שילוט מתאים בכל החשמל(פנים), כמו כן שילוט חיצוני על הארון כנדרש.	ארון ה-AC משולט עפ"י התקן וסדר הממירים.		
6	שילוט חדרי מתח גבוה.	בדיקה שמערך השילוט כולל את כל שלטי ההכוונה והאזהרה כנדרש.	מערך מתח גבוה משולט ע"פ הדרישות.		

7	שילוט הארקה.	יש לוודא שילוט מדבקות ושלטי הארקה בכל נקודות הארקה במתקן מ.ג., קונסטרוקציה, ממירים, ארון AC	כל נקודות הארקה משולטות עפ"י התקן.		
ניקיון הגג, אזור ההתארגנות והאתר					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	ניקיון גרדים	יש לוודא שבוצע ניקיון מקסימאלי של גרדים על הגג.	הגג נקי מגרדים.		
2	פינוי פסולת בניין ואריזות	יש לוודא שכל המשטחים והקרטונים רוכזו בשטח האתר למקום מרוכז שיגדיר המזמין ובוצע ניקוי באזור ההתארגנות. סילוק הפסולת	השטח נקי.		
		מנקודת הריכוז באתר, באחריות המזמין.			
3	פינוי ציוד, פינוי מבנים ארעיים מהאתר.	יש לוודא פינוי של כל הציוד ששימש את הספק לרבות מבנים ארעיים ומכולות.	השטח פונה מציד וממבנים ארעיים.		
בדיקת מערך הארקות					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקה שכל פה"פ מוגן מפגיעות מכאניות, מוגן נגד מים בקופסה אטומה וכל מוליך מחובר לפס ע"י בורג ניפרד.	יש לוודא הגנה כנגד פגיעה, חדירת מים והידוק לכל פס בנפרד.	רכיבים מוגנים מפני פגיעה, ציוד אטום למים, כל מוליך הודק באמצעות בורג נפרד.		

חתימה וחותמת

2	הארקת קונסטרוקציה.	יש לוודא שבוצעה הארקת קונסטרוקציה ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
3	הארקת ממירים.	יש לוודא שבוצעה הארקת ממירים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
4	הארקת פנלים.	יש לוודא שבוצעה הארקת פנלים ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
5	הארקת תעלות רשת/פח.	יש לוודא שבוצעה הארקת מערך תעלות רשת/תעלות פח ע"פ התכנון/התקן.	נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.		
6	סימון ע"י דגלונים של כל גידי הארקה בתוך קופסת פה"פ.	יש לוודא המצאות דגלוני סימון כנדרש.	הותקנו דגלוני סימון כנדרש.		
תקשורת – אחריות לקוח					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	קו תקשורת RS485 בין נק' רשת לבין ריכוזי הממירים.	יש לוודא התקנת קו תקשורת ע"פ תכנון. התקנה באחריות הלקוח.	קו תקשורת הותקן ופועל כנדרש.		

נספח 9" להסכם EPC

פרוטוקול בדיקות ON GRID

פנלים סולארים

חתימה וחותמת

מספר בדיק ה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצא ה מדוד ה	עבר/נכשל
1	מתח.	יש לבצע בדיקות מתח לגבי כל המתקן החשמלי נשוא ההסכם.	המתחים עפ"י התכנון. דו"ח חשמלאי בודק מאשר את תקינות המתקן.		
בדיקת מערך הארקות					
מספר בדיק ה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצא ה מדוד ה	עבר/נכשל
1	מדידת לולאת התקלה בכל הלוחות.	יש לבצע מדידה לפי הצורך.	המדידה אמתה את תקינות המערך.		
מערכת ניטור					
מספר בדיק ה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצא ה מדוד ה	עבר/נכשל
1	התקנת מערכות ניטור נתוני מערכת ותקינותה.	יש לוודא התקנת מערכת ניטור נתונים ע"פ המפרט.	מערכת ניטור הותקנה לפי המפרט. המתקן מנטר נתונים כנדרש.		
בדיקות תרמוגרפיות					
מספר בדיק ה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצא ה מדוד ה	עבר/נכשל
1	בדיקת פאנלים מדגמית	יש לבדוק נק' חמות חיבורים עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		

חתימה וחותמת

2	בדיקת לוחות DC	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות	
3	בדיקת לוחות AC	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות	
4	בדיקת ממירים	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות	
אישורי מהנדסים/בודקים				
יש להציג אישורי מהנדס קונסטרוקציה, מומחה קרינה, אישור ח"ח לתקינות המתקן והפעלתו. היתר הפעלה של משרד האנרגיה והמים.				

1. בדיקות מכאניות

1 בדיקת שילוט:

מ ס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	כבלים ומובילים	•מובילים - יש לוודא תקינות התקנת שלטי חובה על המובילים בהתאם ליעוד ולתקנות.	שנתית
		•כבלי DC - יש לבדוק תקינות סימון כתובת המערך ומספר הממיר אליו הוא מחובר בשני הקצוות ובכל 50 מ'. •כבלי AC – יש לבדוק תקינות סימון כתובת הכבל בשני הקצוות ובכל 50 מ'.	שנתית
		•לוחות DC - בדוק תקינות שילוט כתובת ומספר סטרינג. בדוק קיום וחוזק התקנת שילוט שהגיע מיצרן הלוחות.	שנתית
2	מפסקים, לו חות DC וממירים	•מפסקים – בדוק תקינות סימון סטרינגים בהתאם לתכנית ההצבה.	שנתית
		•ממירים – בדוק תקינות מספור על הממיר	שנתית
		•כללי – בדוק תקינות שלטי בטיחות ושלטי חובה.	שנתית
		•בדוק תקינות פחיות זיהוי בחזית הלוח.	שנתית
3	לוחות AC	•בדוק תקינות שלטי בטיחות ושלטי חובה.	שנתית

שנתית	•בדוק תקינות שילוט מזהה בקופסאות פסי ההשוואה.	שילוט הארקה	4
שנתית	•בדוק תקינות סימון כתובת המוליכים בלוחות ובפסי ההשוואה.		
שנתית	•בדוק תקינות שלטי "הארקה לא לפרק" בנקודות החיבור הראשיות.		

2 בדיקת חיזוק מכאני :

מ ס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	פנלים (כל המערכי ס)	•תעד נזקים כלשהם בתכנית ההצבה.	שנתית
		• בצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.	שנתית
		•בדוק מדגמית (%)5בכלים מתאימים את הידוק ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים.	שנתית
		•הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.	שנתית
2	ממירים	•בדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית ע"י הפעלת כוח מתון.	שנתית
		•בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גליון.	שנתית
		•בדוק את שלמות הממיר, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		•בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
		•בדוק מפני חסימת פתחי אוורור	שנתית
		•בדוק שמדבקות הזיהוי גלויות לחלוטין.	שנתית
3	לוחות חשמל AC- DC (בדוק העדר מתח לפני תחילת	•בדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	שנתית
		•בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.	שנתית
		• בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה. • בדוק ע"י מצלמה טרמית שאין חום מיוחד סביב הברגים	שנתית

הבדיקה במכשיר (מדידה תקין).	•בדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח.	שנתית
	•בדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. בדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.	שנתית

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

חתימה וחותמת

שנתית	•בדוק שכל הברגים במקומם ומחוזקים עד להצמדה מלאה בין המשטחים.		
שנתית	•בדוק באופן ויזואלי- שלמות, רציפות, גליון ועוותים.		
שנתית	•בדוק שקיימת רציפות בין כל החלקים המתכתיים והמדרך כולו מחובר במוליך 16 ממ"ר לפחות לפס ההשוואה של הקונסטרוקציה.		
שנתית	•בדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.	קווי חיים (אם קיים)	10
שנתית	•בדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה.		
שנתית	•בדוק שלא קיימים מכשולים לאורך תוואי הכבל ושארן הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.		
שנתית	•בדוק שלמות, רציפות, גליון.	מעקות (אם קיימים)	11
שנתית	•בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברתמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.		
שנתית	•בדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.	קופסאות חשמל	12
שנתית	•בדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחיד.		
שנתית	•בדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים		
שנתית	•בדוק את חיבורי השרשרורים ע"י התאמת המחברים והצמדתם המלאה, נסה למשוך מעט את הכבלים וזהה חופש תנועה חריג.	שרשור כבילה בין הפנלים	13
שנתית	•בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה . בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.	חיבור הארקות	14
שנתית	•בדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים.		
שנתית	•בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות : 1) פנימי עם כבל ההזנה 2) חיצוני לגוף הממיר במוליך 16 ממ"ר. בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.		
שנתית	•בדיקת הארקה בלוח מוזן :		

	סבדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המזון.		
שנתית	•בדוק את תקינות חיבור כבלי ההארקה לפה"פ הראשי. בדוק חיזוק ברגים ואומים ואת הצמדות נעלי הכבלואומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש.		
שנתית	•בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבדוק רציפות.		
שנתית	•בדוק המצאות ותקינות יחידת התקשורת המרכזית ונקודת רשתאאוטר בארון התקשורת	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	15

2. בדיקות חשמליות

1. בדיקות צד: DC:

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

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. - רציפות הארקה התעלות : בצע מדגמית בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לתעלה לבין קטעי התעלה ולמכסים. - רציפות הארקה הממירים : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לגוף הממיר לבין פס החשוואה בלוח הממירים. - בדיקת רציפות הארקה בין פס החשוואה הראשי לקונסטרוקציה : בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין הפה"פ הראשי לבין פס החשוואה בגג ובין לבין נקודות החיבור בפרטי הקונסטרוקציה.	שנתית
2	בדיקת בידוד מוליכים	- בצע בדיקת בידוד מוליכי DC במכשיר בודק בידוד במתח 1000V. - 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 בריקס (עפ"י טופס 9009- (E-C-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 הריקס של פנל בודד. (תלוי בתנאי הסביבה בזמן המדידה) - חשוב- יש לבצע תחילה מדידה של מתח בריקס וזרם קצר לפנל בודד.	1 שנתית

2) בדיקות צד: AC:

1	הארקות	•בדיקת הארקה בלוח מוזן : בצע בדיקה ב- LOOP-TESTER בין המפסק הראשי ובין פס החשוואה הראשי- וודא שערך ההתנגדות המתקבל מתאים לגודל החיבור.	שנתי
---	--------	--	------

חתימה וחותמת

שנתי ת	בצע בדיקת בידוד מוליכי AC במכשיר בודק בידוד במתח V500 הבדיקה תבצע בכל קווי החשמל במתח נמוך בין הפאזות לאדמה ובין האפס לאדמה. אין לקבל תוצאה נמוכה מ $M\Omega 3$	בדיקת בידוד	2
שנתי ת	בצע בדיקת מתח AC במפסק הראשי של המערכת	בדיקת צד AC לפני הפעלה (עפ"י טופס 9009-E-C-009)	3
שנתי ת	בצע הפעלה של המפסק הראשי(וודא כי המפסקים הראשיים בכל הלוחות במצב off) ולאחר מכן בצע בדיקת מתח AC בכניסה ללוחות.	בדיקת מתח AC בלוחות ראשיים ומשניים של המערכת (עפ"י טופס - E-9009 C-009)	4
שנתי ת	בצע בדיקת הפעלה למפסקים ובודק הפעלה נכונה בכל מצבי המפסק.	בדיקות ניתוק- חיבור מתקני חשמל	5
שנתי ת	הפעל את מצב הבדיקה של כל מפסק ע"י לחיצה על לחצן TRIP ובודק ניתוק והחזר לפעולה.		
שנתי ת	בדיקה של מפסק מגן הפועל בזרם דלף(פחת) ע"י מכשור מתאים		

(3) בדיקות הפעלה:

שנתי ת	בצע הפעלה של הממירים על פי הוראות היצרן- בדיקת מתח בכניסת הממירים בצד DC ו- AC לפני הפעלה. (עפ"י טפסים 9009-E-C-008 ו 9009-E-C-009)* הפעל את הממירים באופן בו תרים מתח DC לממירים ולאחריו מתח AC לממירים.	בדיקות הפעלה של הממירים	1
שנתי ת	בזמן הפעלת הממירים וודא כי המאוורר(במידה ויש) מופעל למס' שניות לבקרה		

שנתי ת	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		
שנתי ת	בצע בדיקה שאין כל רעש חריג שנשמע מהממירים בזמן עבודתם- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן		
שנתי ת	בצע מדידה ע"י מד זרם DC בכניסה A ו-B בכל ממיר(במידה ויש יותר מזוג אחד בכניסה יש לבדוק על כל הזוגות) התוצאה המתקבלת צריכה להיות מקורבת למספר הסטרינגים במקביל וזה ע"י חישוב של מס' סטרינגים X זרם של סטרינג אחד.	בדיקת זרמים בכניסה לממיר (B+A)עפ"י טופס E-- 9009 (C-008)	2
שנתי ת	בדוק קיום תקשורת בין יחידת התקשורת לכל הממירים באתר ולמערכת המטאורולוגית	בדיקת מערכת התקשורת	3
שנתי ת	בדוק האם המערכת מעבירה נתונים לפורטל והפעלת הניטור	והפעלת הניטור	
שנתי ת	בדוק תקינות התקנת החיישנים	בדיקת חיישנים	4
שנתי ת	בדוק הפעלת החיישנים על ידי קבלת הנתונים למערכת הניטור	במערכת מטאורולוג ית	
שנתי ת	בדוק תקינות הנתונים על פי הוראות היצרן		
שנתי ת	בדוק ניקיון החיישנים, מדי קרינה	בדיקת חיישנים	
שנתי ת	בצע בדיקת IR מדגמית לפנלים וללוחות החשמל AC ו- DC באתר כאשר האתר בהספק עבודה של 40% לפחות.	בדיקות (IR)עפ"י טופס E-- 9009 (C-011)	5

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

אחריות לתפוקה מינימלית

כללי

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

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

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

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

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

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

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

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

27.5.1.1 1. חישוב הפיצוי והגדרת יחס ביצוע

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

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

$$d/PR = (Y_f / Y_p) \quad 28$$

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

_____ חתימה וחותמת

Y_r = תפוקת הייחוס, שהיא סה"כ הקרינה הנקלטת ($H [kWh/m]$) על שטח של מטר רבוע במישור בעל נטייה זהה למישור המערכת חלקי קרינת ייחוס ($G [kW/m]$) בדרך כלל $1 kW/m^2$
 d = מקדם תיקון של ירידת ביצועי הפאנלים כפונקציה של הזמן עפ"י הנוסחה הבאה:
 i (0.007-1) (המספר-07.00) הינו דגרדציה של הפנלים כפי שמפורטת באחריות יצרן הפנלים) i מציין את המספר הסידורי של השנה מפתיחת האתר לפעילות יובהר כי $i=0$ עבור שנה ראשונה וכן הלאה

הגדרת תפוקה שנתית מובטחת

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

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

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

הערות:

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

הגדרת תפוקה שנתית מובטחת

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

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

$$T = (E_g - E) * \text{פיצוי}$$

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

הערות:

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

זמני עצירת מדידות

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

הערה : מדידת הקרינה תעשה באמצעות מד קרינה מכויל שיוצב בזווית זהה לזו של הפאנלים הסולאריים המרכיבים את המערכת. ככל שיותקן חיישן אחד למספר מערכות ולא יותקן פירנומטר לכל מערכת, שיעור הקרינה למערכת ספציפית ייגזר מנתוני חיישן הקרינה הכללי עם ההתאמות הנדרשות למערכת הספציפית התאמות הנובעות מכיוונים וזוויות הפנלים.
 חישוב פיצוי עתידי בגין אי עמידה בביצועים המובטחים החל מתום תקופת האחריות.
 היה ובתום תקופת האחריות, יחס הביצועים המחושב במהלך השנה האחרונה לאחריות זה יפחת מיחס הביצועים המובטח, ישלם הספק למזמין פיצויים על פי החישוב להלן :

= Future Revenue Loss

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

PRgua - יחס ביצועים מובטח בשנה האחרונה של תקופת האחריות.

n - תקופת האחריות בשנים

PRact - יחס ביצועים בפועל בשנה האחרונה של תקופת האחריות

Iave - קרינה שנתית ממוצעת במישור הפנל, במשך שנות האחריות ($2kWh/Year/m$)

P - גודל המתקנים המחושב בתום תקופת האחריות (כולל ירידה של 0.5% בכל אחת מהשנים) FIT

- תעריף רכישת החשמל על ידי המחלק בתום תקופת האחריות r - 0.04 (ריבית היוון 4%)

נספח ט.4 מפרט טכני תאורת פנים

דרישות טכניים לגופי תאורה לד

מפרט זה מתייחס לדרישות ופרמטריים טכניים נדרשים עבור גופי תאורה במכרז תאורת פנים. כל גופי התאורה בפרויקט יהיו מבוססי LED בהתאם לתיאור הטכני המפורט במפרט הטכני המצורף. כל תעודות הבדיקה יהיו ממעבדה מאושרת ISO 17025.

פאנל לד שקוע 1200x600, 300x600, קוטר 220, קוטר 180.

- מבנה גוף התאורה יהיה עשוי מאלומיניום או פלדה מגולוונת בעל מערכת קירור פאסיבית בלבד, יעילה ואיכותית. (יש להציג קטלוג ייצור).
 - גוף התאורה יהיה בעל אישור פיקוד העורף להתקנה במקלטים ובמרחבים מוגנים. (600X600).
 - הדרייבר יותקן חיצונית לגוף התאורה. (יש להציג קטלוג ייצור).
 - גוף תאורת הלד יהיה בעל תקן פוטוביולוגי IEC 62471 ויהיו מקבוצת סיכון 0RG. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת ISO 17025).
 - המציע יגיש דו"ח CB. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת ISO 17025).
 - גוף התאורה יישא תקן IEC 60598 (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת ISO 17025).
 - גוף התאורה יישא תקן IEC-62031 (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת ISO 17025).
 - טמפרטורת הצבע של גוף התאורה תהיה K4000 על פי דוח 79LM של ג"ת. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת ISO 17025).
 - פאנל לד 600X600 צריכת הספק מקסימלית של גוף התאורה כולל הדרייבר לא תעלה על 40 וואט, על פי דוח 79LM של ג"ת. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת ISO 17025).
 - הנצילות האורית של גוף התאורה לרבות הדרייבר לא תפחת מ- LM/W120 בגוון אור K4000 וזאת על פי דוח 79-LM של גוף התאורה. פאנל לד 40W60/x60/30x120 (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).
 - תפוקת האור המינימלית של גוף התאורה הכולל לא תפחת מ- 4200lm וזאת ע"פ דוח LM-79 של גוף התאורה. פאנל לד 40W60/x60/30x120. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).
 - מודול הלד בגוף התאורה יהיו בנויים בטכנולוגיית SMD EDGE LIGHT בלבד. (יש להציג קטלוג ייצור).
 - גוף התאורה יהיה עם ת"י 20 חלק 2.2
 - גוף התאורה יהיה עם ת"י 5103 חלק 4. (600X600).
 - הדרייברים יתאימו לת"י 61347 חלק 2.13 או תקן IEC 61347-2-13
 - גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 2.1 או תקן EN 55015
 - גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.3 או תקן IEC 61000-3-2
 - גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.5 או תקן IEC 61000-3-3
- חתימה וחותמת

- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לתקן IEC 61547 (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת 17025ISO).
 - גוף התאורה יתאים לתנאים נומינאליים: מתח V-253V200. (יש להציג קטלוג יצרן).
 - מקדם מסירת צבע $CRI > 80$. (לפי 79LM דו"ח ממעבדה מוסמכת 10725ISO).
 - פאנל 600X600, אורך חיים של גוף התאורה 50,000 שעות לפי 80L בטמפרטורה של 35 מעלות צלסיוס, מבוסס על דוח TM 21 של הגוף תאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).
 - דרייבר מסוג Flicker Free יתאים לעבודה ללא עמעום וללא תקשורת ויהיה מתוצרת אחת מהחברות הבאות: פיליפס, אוסרם, טרידוניק, בוקי או ש"ע מוכת. (יש להציג מפרט יצרן מלא).
 - רכיבי הדרייבר יהיו מסוג II (בידוד כפול) עם בידוד חשמלי בין מעגל הכניסה למעגל המוצא.
 - נצילות הדרייבר בעומס נומינאלי תהיה גדולה מ-90%
- פאנל לד עגול על הטיח
- מבנה גוף התאורה יהיה בעל מערכת קירור פאסיבית בלבד, יעילה ואיכותית. (יש להציג קטלוג יצרן).
 - גוף תאורת הלד יישא תקן פוטוביולוגי IEC 62471 ויהיו מקבוצת סיכון 0RG. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת 17025ISO).
 - טמפרטורת הצבע של גוף התאורה תהיה K4000 על פי דוח 79LM של ג"ת. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת 17025ISO).
 - צריכת הספק מקסימאלית של גוף התאורה כולל הדרייבר לא תעלה על 6 וואט/9 וואט/15 וואט/18 וואט בהתאם להספק וקוטר הגוף המוחלף.
 - הנצילות האורית של גוף התאורה לרבות הדרייבר לא תפחת מ- LM/W90 בגוון אור 4000K וזאת על פי דוח 79-LM של גוף התאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת 17025ISO).
 - גוף התאורה יהיה בעל רמת אטימות 54IP, בהתאם לאישור מכון התקנים.
 - מודולי הלד בגוף התאורה יהיו בנויים בטכנולוגיית Back Light בלבד. (יש להציג קטלוג יצרן).
 - גוף התאורה יהיה עם ת"י 20 חלק 2.1
 - מקדם מסירת צבע $CRI > 80$. (יש להציג 79LM ממעבדה מוסמכת 17025ISO).
 - נצילות הדרייבר בעומס נומינאלי תהיה גדולה מ-90%
 - אורך חיים של גוף התאורה 50,000 שעות לפי 80L בטמפרטורה של 35 מעלות צלסיוס, מבוסס על דוח TM 21 של הגוף תאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת 17025ISO).
- גוף תאורה ליניארי על הטיח
- גוף התאורה יהיה מוגן מים IP65 באורך 120 ס"מ להתקנה צמודה קיר/תקרה. בהתאם לבדיקה של מכון התקנים.
 - גוף התאורה יהיה בעל אישור פיקוד העורף להתקנה במקלטים ובמרחבים מוגנים.

- גוף התאורה יהיה בעל תקן פוטוביולוגי IEC 62471 ויהיו מקבוצת סיכון 0RG. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- טמפרטורת הצבע של גוף התאורה תהיה K4000 על פי דוח 79LM של ג"ת. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- צריכת הספק מקסימאלית של גוף התאורה כולל הדרייבר לא תעלה על 30 וואט לפי 79LM.
- הנצילות האורית של גוף התאורה לרבות הדרייבר לא תפחת מ- Lm/w80 בגוון אור K4000 וזאת על פי דוח 79-LM של גוף התאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- תפוקת האור המינימלית של גוף התאורה הכולל לא תפחת מ- 1800Lm וזאת ע"פ דוח LM-79 של הגוף. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- גוף התאורה יהיה עם ת"י 20 חלק 2.1.
- גוף התאורה יהיה עם ת"י 5103 חלק 4.
- הדרייברים יתאימו לת"י 61347 חלק 2.13 או תקן IEC 61347-2-13.
- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 2.1 או תקן EN 55015.
- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.3 או תקן IEC 61000-2-3.
- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.5 או תקן IEC 61000-3-3.
- גוף התאורה יתאים לתנאים נומינליים : מתח 253v-200v.
- מקדם מסירת צבע $CRI > 80$. יש להציג לפי 79LM דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
- נצילות הדרייבר בעומס נומינלי תהיה גדולה מ- 90%.
- אורך חיים של גוף התאורה 50,000 שעות לפי 80L בטמפרטורה של 35 מעלות צלסיוס, מבוסס על דוח TM 21 של הגוף תאורה. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת).

נספח ט.5 מפרט טכני מיזוג אוויר

מפרט טכני

פרק 15 מתקני מיזוג אוויר

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אוויר

15.1.1 מפרט מיוחד

המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אוויר כולל גם את התקנים הזרים: N.F.P.A:

AMSE,AFI,ARI,ASHRAE,AMACNA.

עבודות שכלולות בפרק 15 כאן :

1. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי או חד פאזי לפי הצורך

2. ניקוזים

15.1.2 כללי

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, פירוק, סילוק מזגנים קיימים לאתר גריטה, וויסות והפעלה של מתקן מיזוג אוויר מושלם. מפרט זה משלים המפרט הכללי פרק 15 ופרק 08 משרד הבטחון ומשלים סקר אנרגיה שבוצע ברשות המקומית

15.1.3 כוונה

תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציירות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה, כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי. המפרט והשרטוטים הינם לצורכי מכרז. במידה ולדעת הספק חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הספק עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם. בנוסף הספק יתכן את כל הפרטים הדרושים עבור הציוד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציודו למערכות האחרות במידה ואלה לא מבוצעות על ידו. את תוכניות העבודה המפורטות כולל רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הספק למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה. הספק לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.

15.1.4 הסברה

במידה והספק המתכוון להגיש הצעה הינו בספק בקשר לפירוש האמיתי של כל חלק שהוא בשרטוטים, מפרט, עליו להגיש למזמין בקשה בכתב לשם פירוש, באם הפירוש כרוך בשינוי מהותי שעל כל הקבלנים המשתתפים במכרז לדעת, בקשה זו תוגש בכתב למזמין שבועיים לפני הגשת המכרז. לא תתקבל כל אינפורמציה בעל-פה.

15.1.5 קבלני משנה

הספק אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.

15.1.6 אישורים וטיב עבודה

הספק יספק וישלם עבור כל הרשיונות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה (במידה ונדרשים). כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר. העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעת רצונו של המזמין כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המזמין. על הספק יהיה לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף. במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

15.1.7 פתחים

כל הפתחים למעברי תעלות, צנרת, תריסים, ייעשו על ידי הספק.

15.1.8 גישה

על הספק להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.

חתימה וחותמת

15.1.9 רעש ורעידות

הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הספק לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.

15.1.10 הגנה בפני חלודה

הספק יודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים.

15.1.11 ניקוי, כוון, ווסות

על הספק לנקות את כל עבודתיו יכוון ויווסת את מערכת פיזור אוויר כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכו'.
הספק יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הספק להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.

15.1.12 הדרכה

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הספק למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן.
ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 21 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.

15.1.13 תיקי הסבר

הספק יכין וימסור למזמין תיק המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו קטלוגים, תוכניות מעודכנות וכו'.

15.1.14 קבלת המתקן

עם גמר העבודות תיעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.

15.1.15 אחריות ושירות

הספק יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הספק לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הספק מתחייב להיענות לכל קריאת שרות תוך 72 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הספק לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הספק בזה שבידו מלאי חלקי חילוף.
האחריות כוללת מתן שרות מונע לכל חלקי המתקן כולל שימון וגרוז ביקורת וכיוול.

15.1.16 שילוט

על הספק להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מבלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

15.2 עבודות חשמל

1. בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות הקיימות, במידה וחסר הזנת חשמל על הספק מוטלת האחריות להזנת חשמל עד ליחידות המזגנים ע"י חשמלאי מוסמך.
2. כמו כן להתקין את כל הפיקודים והאינסטלציה שכרוכה בכך.
3. הספק גם יתקין מפסקים פקטים ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.
4. כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.
5. כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.
6. הספק יתקין את כל החיווט החשמלי הדרוש מלוחות החשמל אל כל המנועים ומכשירי הוויסות על אביזריהם השונים.
7. כל עבודות החשמל יבוצעו בהתאם לחוק החשמל ולפי מפרט 08 משרד הבטחון המעודכן.

15.3 צנרת גז ובידודה

1. צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון 410-R.
2. צינורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "L".
3. יש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של 410-R.
4. צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמפלקס", עובי 19 מ"מ
5. מעברי צנרת גז בקיר חיצוני יעשה על ידי שרוול פלדה. "3" אטומה על ידי סיליקון ובטון וגפת מסביב.
6. קטרים של צנרת גז או נוזל ייקבע לפי גודל יחידת מיזוג אוויר ולפי הוראות היצרן.

15.4 יחידות מיזוג אוויר מיני מרכזי

1. יחידות מיזוג יהיו לפי התוכניות וכתב כמויות.
2. יש לאשר יחידות מיזוג אצל המתכנן.
3. גז ירוק.
4. מאיד מעבה.
5. משאבת חום + דייאסיר.
6. לוחית הפעלה.
7. המחיר כולל מס קניה.
8. פקט למעבים.

15.5 נתונים טכניים להתקנות

דגשים בהתקנת מזגן

כללי

1. הנחיות אלו הן כלליות. בכל מיקרה יש להתקין את המזגן על פי הוראות ההתקנה המצורפות לכל מזגן, ועל ידי מתקין שעבר את ההשתלמויות המתאימות בתדיראן והינו בעל תעודה בתוקף. מומלץ לעבוד על פי התקן הישראלי להתקנת מזגנים, (994 חלק 4 + חלק 5 המתייחס להתקנת מזגנים במרחבים מוגנים).
2. הנחיות אלו מיועדות לכלל מזגני תדיראן ואמקור. בנוסף להן, קיימות בכל מזגן הנחיות התקנה מפורטות. בכל מקרה יש לבצע את ההתקנה על פי התקנות והחוקים הרלוונטיים.
3. רצוי להתקין את המאדה והמעבה קרובים ככל האפשר זה לזה. הפרשי גובה, פיתולים ומרחקים אופקיים, מורידים מתפוקת המזגן.
4. יש להקפיד כי המיתלים/שולחנות יהיו בעלי גליון חם, כאמור בתקן הישראלי להתקנות, (994 חלק 4).
5. שים לב, חשוב! יש להמנע מהתקנת היחידה הפנימית ו/או החיצונית מעל דברי ערך, מערכות תקשורת, חשמל, אלקטרוניקה או כל מערכת אחרת הרגישה למים ולרטיבות. במקרה של התקנה שלא בהתאם להוראות, תדיראן אינה אחראית בשום צורה לתוצאות ו/או לנזקים שעלולים להגרם עקב טפטוף מים, כאמור.
6. אין להתקין את המזגן בחדר הכביסה או מספרה, במקומות עם לחות או רטיבות גבוהים כגון חדרי אמבטיה.

קידוחים

6. חורים בקיר יש לקדוח בשיפוע של 5 מעלות לפחות, כלפי חוץ, אשר בתוכו תעבור הצנרת. המרווח שבין הצינורות לשרוול ובין השרוול לקיר, ימולא בחומר אטימה מתאים. רצוי לקדוח את החור בקיר שפחות חשוף לגשם. (ראה סכימה מס' 1 בהמשך).
7. מעברי צנרת דרך גג יש לבצע בשיטת "מקל סבא" או שווה ערך. (ראה סכימה מס' 2 בהמשך).

מערכת חשמל

8. מערכת החשמל לזינת המזגן חייבת להתאים לדרישות בחוק החשמל ותקנותיו.
- ראה בחוברת, נתוני חשמל של המזגנים השונים, ובדוק בנתונים הקיימים בכל מזגן.

התקנת מעבה

9. יש להתקין את חלקי המזגן במקום ובאופן המסוגל לשאת את העומס שלהם.
- (עובי קיר בלוקים מינימלי יהיה 20 ס"מ לתליית מעבה).
10. בקביעת מיקום המעבה שים לב כי לא יגרם מיטרד עקב זריקת האוויר ממנו או מטפטוף מים מהמעבה.
11. כדי למזער רעש ורעידות יש להניח את המעבה על גומיות בין תחתית המעבה למיתלה/שולחן/משטח, עליו הוא מונח. את הצנרת יש לעגן היטב כדי שלא תעביר רעידות למבנה. רצוי להימנע מהתקנת מעבה על קיר של חדר שינה או צמוד/מול לחלון.
12. כאשר מניחים מעבה על הגג, בין אם על שולחן ובין אם לאו, יש להניח קודם מרצפות בין הגג לשולחן/מעבה כדי לא לפגוע באיטום הגג.
13. יש לוודא עיגון המעבה כך שלא יתהפך.
14. בעת התקנת מעבה ובעת אבטחתו מפני גניבה באמצעות סורג / בריח / מנעול יש לשים לב כי מיקום המעבה ואופן אבטחתו מאפשרים מתן שרות נוח ובטוח.
15. יש להתקין את המעבה במקום המוגן, ככל שניתן, מפני קרינה ישירה של השמש על הסוללה.

צנרת גז, חשמל ותקשורת

16. שים לב כי צנרת הגז תהיה בקטרים המומלצים על ידי תדיראן. הצנרת תבודד על ידי שרול בידוד שקוטרו הפנימי צמוד לצינור הנחושת, ועובי דופן הבידוד לא יקטן מ-6 מ"מ. כל צינור יבודד בשרול לחוד.
17. במקרים בהם על-פי הוראות תדיראן נדרש מלכודות שמן, המלכודת תבוצע מצינור הזהה בקטרו לזה של צינור היניקה, היא תהיה בעלת כיפוף של 4 פעמים הקוטר של צינור היניקה הנ"ל, ותותקן רק על קו היניקה. (ראה סכימה מס' 3 מצורפת בהמשך). כיפופי צנרת יש לבצע באמצעות מכשיר המיועד לכך.
18. את הצנרת המבודדת יש לעטוף בסרט ליפוף (לפלף) במקרה הצורך, ויש להגן עליה מפני פגיעות מכניות במקומות בהם יש סכנה כזו, כגון צנרת המונחת בתוך קיר או מתחת לריצוף.
19. שים לב לכבל החשמל בין היחידות המוגדר לכל מזגן. (מס' הגידים וקוטר כל גיד). הכבל יהיה מסוג XLP (NYY). כמו כן שים לב האם נדרש כבל תקשורת דו גידי בין המאדה למעבה. עבור רגש סוללת מעבה.
20. במקרה של התקנת מזגן בו הוכנה הצנרת מראש, יש לוודא כי קוטרי הצינורות וכבל החשמל מתאימים וכן לגבי הכבל הדו גידי. כמו כן יש לשטוף את הצנרת בחומר מתאים ולוודא כי הצנרת אטומה וללא פגיעות מכניות. יש לוודא כי הצנרת מתאימה לגז הקרר גם מבחינה בטיחותית וגם ברמת הניקיון.
21. נעלי כבל יש לטרוק בכלי המיועד לכך ולא באופן אחר.
22. אורך צנרת מינימאלי להתקנה הינו 3 מטר אורך לפחות. בתפוקות של BTU 27,000 ומעלה, מומלץ כי אורך צנרת מינימאלי יהיה 4 מטר.

ניקוז

23. ניקוז המאדה יהיה בשיפוע רציף של 2% לפחות ויבוצע מצינור בקוטר 16 מ"מ לפחות. שים לב להערות בנושא זה בפרק העוסק בהתקנת מזגנים מיני מרכזיים. אם לא קיים שיפוע כנ"ל, יש לבחון התקנת משאבת ניקוז. יש לבחון את הצורך בהתקנת ניקוז למעבה ולהתקין על פי ההנחיות בדף ההתקנה. במקרים בהם קיים חשש להזעת צינור הניקוז, יש לבדוד אותו כפי שמבודדים את צנרת הגז. מומלץ שימוש בצינור ניקוז שרשורי אשר אינו מתקפל בתוואי המכיל כיפופים.

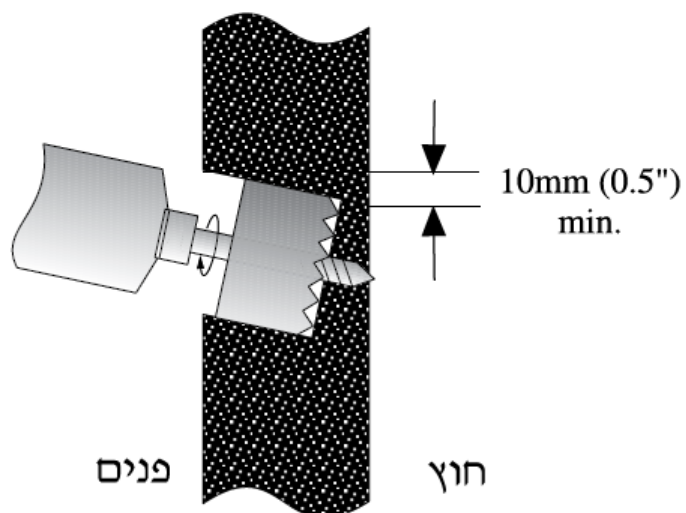
התקנת מאדה

24. יש לבחור מקום שיאפשר פיזור אוויר באופן שיתאים לתכנון (מרחק, זווית, מקום בבית) וכמו כן יאפשר ניקת אוויר חוזר באופן חפשי.
25. כמו כן יש לבחור מקום שיאפשר מתן שרות באופן נוח ובטוח למאדה וגם הוצאת והכנסת הפילטרים לניקוי.
26. במאדים ריצפתיים, שניתן להתקינם גם כתיקרתיים, יש להשתמש בערכה של תדיראן המיועדת לכך, וכמו כן יש לשנות את מצב המתג המתאים בפיקוד למצב התקנה תיקרתית. (ראה בהוראות ההתקנה לתליה תיקרתית).
27. בהתקנת דמפרים יש לוודא גישה ראויה לדמפר בעת מתן שירות.
28. למתן שירות נדרש להשאיר פתח שירות / תקרה פריקה לרבות אפשרות לפירוק מאיד.

בסיום ההתקנה - הפעל את מערכת המיזוג ובדוק פעולתה.

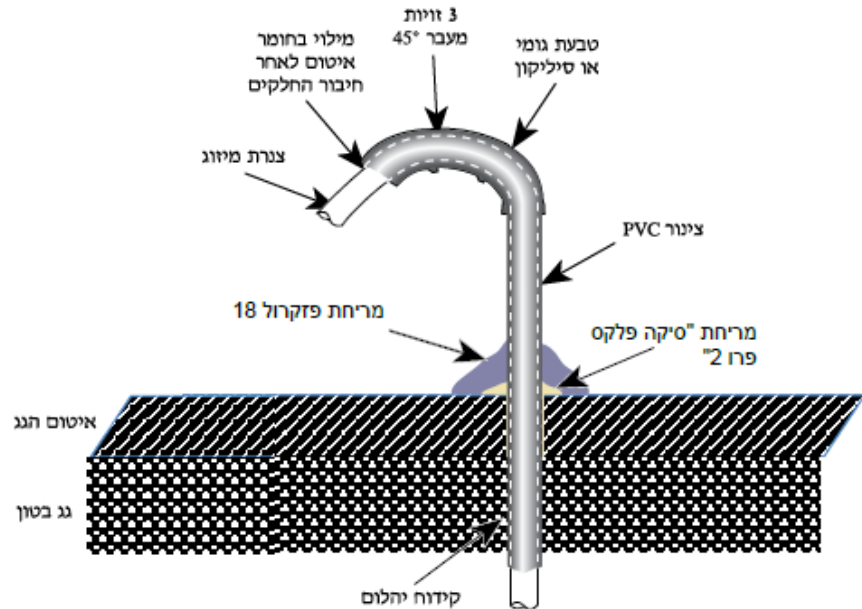
סכימה 1 -

קידוח למעבר קיר חיצוני



סכימה 2 - "מקל סבא"

פתח כניסת הצנרת לכיוון מזרח - מומלץ

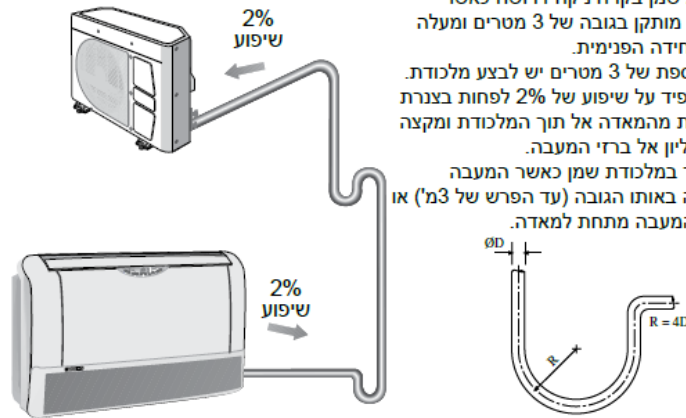


1. קידוח קדח 4-2.5 צול במקדח כ"ס. הקידוח יתבצע מהגג לתוך פנים המבנה.
2. ניקוי איזור הקדח משאריות בטון אבק ועצמים זרים.
3. מריחת "סיקה פלקס פרו 2" על חלקו של הצינור PVC שיוחדר פנימה (בהתאם לקוטר הקידוח).
4. החדרת צינור ה-PVC לקדח.
5. סגירת המרווח בין הצינור PVC לבטון ע"י מריחת "סיקה פלקס פרו 2" סביב.
6. הלבשת 3 זוויות 45 PVC מעלות תואמות לצינור כאשר הזוויות פונות כלפי מטה (מקל סבא).
7. ניקוי יסודי סביב הקדח בקוטר של 40 ס"מ מאבק ועצמים זרים.
8. מריחת פזקרול 18 (חומר איטום משחתי ביטומני משובח בפולימרים) סביב הצינור כ 20 ס"מ קוטר בחיבור בין הצינור לגג.
9. אטימת פתח יציאת הצנרת בעזרת פלאורטון מוקצף.

סכימה 3 - מלכודת שמן

ביצוע מלכודת שמן בהתאם לטבלה בעמוד 3-7

- מלכודת שמן בקו היניקה דרושה כאשר המדחס מותקן בגובה של 3 מטרים ומעלה מעל היחידה הפנימית.
- בכל תוספת של 3 מטרים יש לבצע מלכודת.
- יש להקפיד על שיפוע של 2% לפחות בצנרת האופקית מהמאדה אל תוך המלכודת ומקצה צנרת עליון אל ברזי המעבה.
- אין צורך במלכודת שמן כאשר המעבה והמאדה באותו הגובה (עד הפרש של 3 מ') או כאשר המעבה מתחת למאדה.



סכימה 4 - התקנת מעבה במסתור כביסה

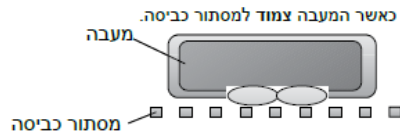
אפשרות א

- בהתקנת המעבה במסתור כביסה יש להקפיד על:
 - א. איורור מספיק של רשת המסתור בחזית המזגן (יחידה חיצונית - מינימלית 80% פתוח).

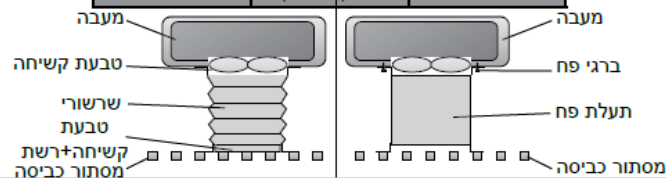
- ב. בהתקנת שרשרי יש להקפיד על קו ישר ומתיחה לאורך כל התעלה.

אפשרות ב

- כאשר המעבה אינו צמוד למסתור כביסה.
 - טבלת עזר לבחירת תעלת פליטה



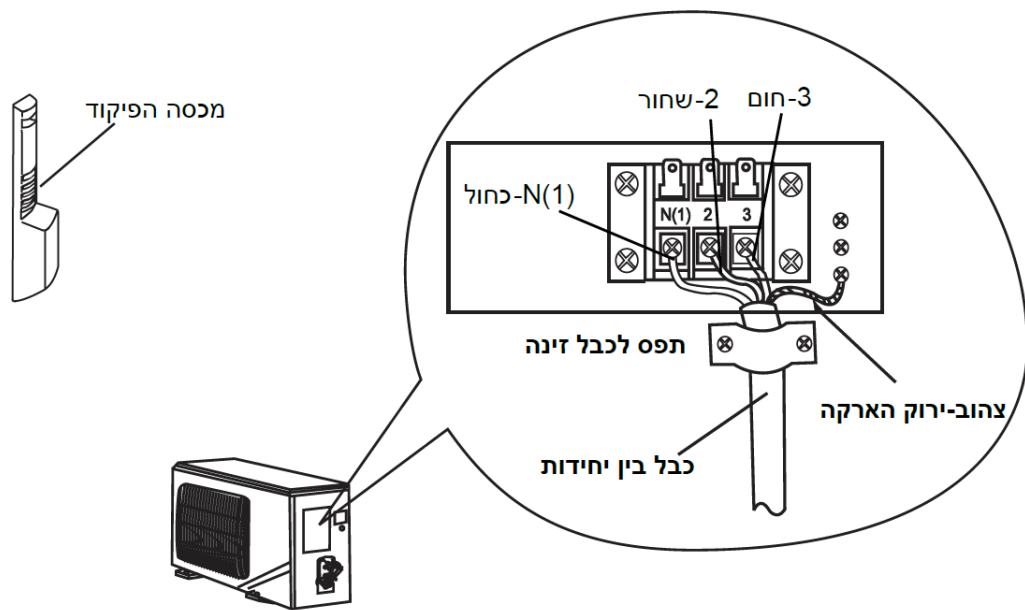
דגמים	עגול	מרובע
עד BTU 20,000	20" (50 ס"מ)	50x50
כל השאר	24" (60 ס"מ)	60x60



סכימה חשמלית

סכימת חשמל בין יחידות

- יש לחבר את החיווט הבין יחידתי למגעים המתאימים בלוח החיבורים לפי המספרים המודבקים על פנל החשמל ביחידה החיצונית והפנימית ובהתאם לתרשים החיווט.
- הקפד לאבטח את החוטים לתפס הקיים בשתי היחידות.



9. יכולת הפחתת צריכת האנרגיה החשמלית ע"י פיקוד מתאים ל משנק האלקטרוני של גוף התאורה בהתאם לאות המתקבל ממרכז הבקרה ובהתאם לתוכנית העבודה שתוכנתה בו. ה LCU יכול:
 1. ערוץ תקשורת אלחוטי, מאושר ע"י משרד התקשורת, ואנטנה להעברת נתונים דו-כיוונית אל הרכזת היישובנית.
 2. שעון זמן אמת מובנה.
 3. מד אנרגיה (אופציה) מקומי למדידת אנרגיה של גוף התאורה האינדבידואלי. מד האנרגיה ימדוד:
 1. צריכת אנרגיה מצטברת בדיוק של 1% לפחות.
 2. מדידת זרם בדיוק של 1% לפחות.
 3. מדידת מתח בדיוק של 1% לפחות.
 4. מדידת מקדם הספק.
 10. אפשרות לחיבור לתא פוטו צל.
 11. אפשרות לחיבור חישן תפוסה (נוכחות) או תנועה.
 12. אפשרות שליטה (הדלקה, כיבוי ועמעום נורות) על כל פנס בנפרד (כתובת חד ערכית במערכת תמיכה ב 16 כתובות DALI נפרדות לפחות לכל גוף תאורה המותקן על עמוד התאורה באמצעות LUS יחיד.
 14. אפשרות הזנה ליחידת הבקרה האלחוטית, מראש ובזמן אמת, של תרחישי כיבוי והדלקה לכל פנס בנפרד. עד 10 תרחישי כיבוי/הדלקה/ 50% עמעום ליום.
 15. המשך עבודה עצמאי ע"פ תרחיש במקרה של תקלות תקשורת למרכז הבקרה.
 16. יכולת טעינה תוכנה אלחוטית מרחוק של כל אחד מה LCU לצורך עדכוני גרסאות ופרמטרים במשך השנים.

● בקרי שליטה אלחוטיים לרכזות התאורה (DCU) המותקנים בתוך רכזות התאורה
ה DCU יכול:

1. ערוץ תקשורת סלולרי (GPRS) או ETHERNET למרכז הבקרה ובנוסף גם ערוץ תקשורת אל ה- LCU.
2. שעון זמן אמת מובנה.
3. שעון אסטרונומי מובנה.
4. הגדרת עד 250 פנסים, לכל פנס יהיה ניתן להגדיר תרחיש תפעול שונה.
5. יכולת רישום עצמי אוטומטי של כל יחידת קצה. יכולת רישום נתוני GPS למערכת (Auto Commissioning) במקרה של יחידת קצה חיצונית.
6. טעינת תכנה מרחוק (אלחוטית) לכל יחידת קצה מבצעת - Wireless Firmware Download.
7. תרחיש הפעלה לכל אחת מהקבוצות הכולל לפחות 10 אירועי הדלקה, כיבוי ועמעום ביום מבוססי זמן ותאריך.
8. אפשרות לחיבור אינטרנט באמצעות תקשורת Ethernet.
9. גישה ותפעול הרכזת מרחוק, באמצעות דפדפן (Browser) אינטרנט סטנדרטי.

חתימה וחותמת

10. הפעלה ממרכז הבקרה באמצעות לוגיקת הפיקוד המרכזית המותקנת במרכז הבקרה (לפי שיקול מפעיל מרכז הבקרה).
 11. הבקר יתאים לעבודה בקו חד פאזי 230 וולט עם סטייה מותרת עד $\pm 10\%$ ובתדר 50Hz וויסות הזרם או המתח יאפשר שמירת רמת ההארה המתוכננת במערכת התאורה, כנגד שינויים אפשריים במתח הרשת.
 12. הבקר יעביר למרכז הבקרה את כל נתוני המדידה של כל פנס, כולל: מצב פעולה (מופעל/מופסק), מתח רשת הספק עבודה, רמת עמעום, וצריכת הספק מצטברת.
 13. יכולת טעינה תוכנה אלחוטית מרחוק של כל אחד מ ה DCU לצורך עדכוני גרסאות ופרמטרים.
 14. התקשורת תהיה מאובטחת לפי תקן 128AES לפחות.
 15. עמידה בתקנים ובתנאי סביבה
 16. טמפרטורה $10\text{ deg. C} - 50\text{ deg. C} +$ עד 75% .
 17. לחות יחסית: עד 75% .
 18. הבקר מותאם להתקנה בלוח חשמל אטום IP54 ללא כל אמצעי קירור אקטיבי.
 19. אישורי בטיחות פורמליים:
1. תקן בטיחות 1-60950-UL יש להציג תעודת רישום רשמית, או:
 2. תקן CE - יש להציג דו"ח ממעבדה חיצונית מאושרת לעמידה בתקן בטיחות 60950-EN-1, או:
 3. אישור CB לעמידה בתקן בטיחות 1-60950- יש להציג תעודת רישום רשמית, או:
 4. תקן 900 של מכון התקנים הישראלי.
20. הבקר בעל אישור סוג או אישור/ התאמה של משרד התקשורת בהתאם לתדרי השידור שהוצעו:
1. אישור התאמה לצו אי תכולה של משרד התקשורת.
 2. אישור ע"י מעבדה מוסמכת לעמידה במגבלות צו אי תכולה של משרד התקשורת.
 3. הוכחות לעמידה בדרישות ובתנאים המיוחדים של צו אי התכולה (ביקורת שנתית, בקווי הייצור וכד').
 4. עמידה בנחשולי מתח עד 3,000 וולט.
 5. הגנה מפני ברקים ברמה של 4,000 וולט/ מטר.
 6. עמידה בנחשולי מתח רשת של 350 ג'אול ב $1000/10\text{ peak } 10,000\text{A } \mu\text{sec}$.
21. תכונות טכניות:
 22. חיונים:
1. נורה שלא עובדת.
 2. גוף תאורה ב "מצב מקומי".
 3. גוף תאורה ב "מצב ידני".
 4. גוף תאורה ב "מצב מרחוק".
 5. כל כניסה או יציאה של מגען.
- 22.2. דיווחים ממד אנרגיה חיצוני

1. צריכת אנרגיה רגעית בדיוק של 90% לפחות.
 2. צריכת אנרגיה מצטברת עד איפוס הבקר בדיוק של 90% לפחות.
 3. הספק ריאקטיבי בדיוק של 90% לפחות.
 4. זרם פאזי בדיוק של 90% לפחות.
 5. זרם תלת פאזי בדיוק של 90% לפחות.
 6. מתח פאזי בדיוק של 90% לפחות.
 7. מתח שלוב בדיוק של 90% לפחות.
- 22.3. חיווי תקלה:
1. מגען בתקלה.
 2. מקדם הספק לא תקין.
 3. צריכת אנרגיה לא תקינה.
 4. תקלת תקשורת בקר - מרכז בקרה.
 5. תקלת תקשורת בקר- קו מנורות.
- 22.4. כניסות ויציאות I/O
- 22.5. ה-DCU כולל ממשק סטנדרטי מסוג 485RS ובפרוטוקול סטנדרטי מסוג MODBUS לכרטיסי O/I שיותקנו ברכזת התאורה. ה-DCU מאפשר קריאה והפעלה של הפרמטרים הבאים:
1. לפחות 8 כניסות דיגיטליות (מגע יבש)
 2. לפחות 8 יציאות דיגיטליות (מגע יבש)
 3. לפחות 2 כניסות אנלוגיות 0-10 וולט
- 22.6. יציאות תקשורת של ה-DCU:
1. חיבור לאנטנת GPRS
 2. חיבור לאנטנה לצורך תקשורת עם בקרי גופי התאורה (LCU)
 3. תקשורת טורית מסוג - USB לשימוש כללי (בנוסף לחיבורי המודם והתקשורת הייעודית)
 4. תקשורת Ethernet לחיבור לרשת מקומית או לאינטרנט
 5. קו תקשורת טורי מסוג RS - MODBUS 485 לחיבור הבקר למד אנרגיה, ובקר I/O
- 22.7. זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) - 100,000 שעות לפחות בתנאי עומס מקסימלי. יש להציג חישוב מוסמך ממעבדה חיצונית מורשה.
- מרכז הבקרה:
- 4.1. כללי:
- תכנת הבקרה והשליטה היא בעלת ממשק אדם- מכונה HMI מתקדם ונגיש לאנשים לא

מיומנים במערכת הפעלה גרפית עם אפשרות שליטה עם עכבר ומקלדת. המרכז יאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת התקשורת המקומית וכן באמצעות גלישה מאובטחת מהאינטרנט (דרך פרוטוקול רשת INTERNET מאובטח).

- כל תוכנות המחשב פועלים מאחרי אמצעי הגנה של "FIREWALL" מתקדם.
- נהול סיסמאות והרשאות לבקרת גישה לשרתים ולתכנת הבקרה והשליטה
- תכנת הבקרה והשליטה אמורה לשרת את כל מערך התאורה של המזמין ללא הגבלה על מספר רכזות התאורה ו/או גופי התאורה.

4.2. ממשק השליטה :

- ממשק השליטה של מרכז הבקרה יאפשר :
- כניסה ושליטה מאתר מרוחק באמצעות האינטרנט (באמצעות מידור וסיסמא) ו/או באמצעות סמרטפון.
- ניטור קבוע ושליטה קבועה של מערכת התאורה גם כאשר אין משתמש מחובר.
- אפשרות שליטה מהאינטרנט או רשת פרטית.
- הצגה ושליטה מלאה (כיבוי, עמעום, הדלקה, שינוי תרחישים) על מערכת התאורה, כל פנס/קבוצת פנסים וכל מרכזיה.
- אפשרות להציג את הנתונים על מפת הישוב / היישוב.
- תצוגה גרפית למפעיל במסך אחד של המצב המעודכן (מספר תקלות/אורך חיי נמורות) בזמן אמת.
- היסטוריה של פרמטרי רכזות תאורה/ג"ת (כולל תקלות) ברזולוציה של כל רבע שעה עד מספר שנים אחורה כולל תצוגה גרפית.
- אפשרות שיתוף מידע על ידי יצוא קבצים תואמי אקסל (CSV) .
- קבלת התראות באמצעות מייל ו SMS.
- חריגה בזרם/מתח/טמפרטורה לג"ת .
- נפילת תקשורת לרכזות תאורה/ג"ת.
- אורך חיים של מנורה.
- מצב כניסות/יציאות דיגיטליות לפי הגדרה מראש.
- כשאחוז התקלות בקבוצת ג"ת עובר סף המוגדר ע"י מפעיל.

1- תיק מוצר ונתונים פוטומטרים

טבלה 1 – רשימת דוחות ותקנים נדרשים לגוף התאורה לצורך אישור שווה ערך :

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
מס"ד	דרישה	דרישה	תוצאות	שם הבדיקה	מס' תעודה	תאריך עריכת הדוח

חתימה וחותמת

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
				-	שם המציע	1
				-	שם היצרן	2
				-	דגם גוף התאורה	3
				-	ארץ היצור	4
				>130W	הספק עד 130 וואט ולא יפחת מ 14,300 לומן	5
				3,000- 4,000 +- 200	CCT	6
				70<	CRI	7
				IP66	IP	8
				Class I	הגנה מהולם חשמלי	9
				>0.92	מקדם הספק 0.92 לפחות	10
				OSRAM/ PHILIPS/ NICIHA / CREE	יצרן מקור האור (עפ"י דו"ח CB)	11
				PHILIPS/ OSRAM/ TRIDONI C	יצרן הדרייבר (עפ"י דו"ח CB)	12
				Class II	גוף בידוד כפול) (Class II - עפ"י דו"ח CB ודו"ח מכון תקנים	13

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
					14 ג"ת בבידוד רגיל יכלול הגנות בפני מתחי יתר EN 5-4-61000- kV/10kA10 ברקים - SPD - עפ"י דו"ח CB או דו"ח מכון תקנים	
					15 אפשרות חיבור DALI בדרייבר - עפ"י דו"ח CB	
					16 קטלוגים ומפרטים טכניים של גוף התאורה המוצע הכולל שרטוטים, הסברים, הוראות, נוהלי הרכבה, הפעלה ואחזקה שוטפת.	
					17 תעודת בדיקת מעבדה מוסמכת ומאושרת לעמידות גו"ת המזווד לזרם המוצע בת"י 20 חלק 1 וחלק 2.3 כולל דרישות לכיסוי מזכוכית אם ישנו	
					18 תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות)	
					19 IEC 1-61347 בטיחות עבור ציוד הבקרה	

חתימה וחותמת

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
					IEC 61347-2-13 אבזרי הפעלה ובקרה לנורות : דרישות מיוחדות לציוד בקרה אלקטרוני המיועד למודולי דיודה פולטת אור LED" או לתקן בינלאומי מקביל	20
					IEC 62384 - דרישות ביצועים עבור ציוד בקרה אלקטרוני	21
					IEC 62031 (בטיחות למודול ה- LED)	22
					IEC 61000-3-2 תאימות אלקטרומגנטית - הרמוניות	23
					IEC 61000-3-3 הגבלה של תנודות מתח והבהוב	24
					T.H.D ≤ 20% עיוות הרמוניות של הזרם	25
					הצהרת יצרן-אורך חיים מתוכנן של דרייבר ה-LED 70,000 שעות עבודה בטמפ' של 75°C כאשר כמות הדרייברים התקולים לא יעלה על 10%	26

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
				RG0	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62471 או תקן אמריקאי מקביל (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת. דרגת סיכון : 0RG	27
					LM-79-08 – 3,000-4,000 + -200	28
				L80 > 50,000h וכן כמות המודולים התקולים לא תעלה על 10% לאחר 50,000 שעות.	LM-80-08	29
				L80 – 50,000h	TM-11-21 - מעלות 35	30
					דו"ח ISTMT - מעלות 35	31
				IK08	IEC 62262 או תקן אמריקאי מקביל (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08)	32
				120LM/W	נצילות LM/W עפ"י דוח 79LM	33
				Vibration test	עמידת מבנה גוי"ת ברעידות על-פי תקן 1-1-12 IEC	34
					רכיב הגנה כפול מפני מתחי יתר עד	35

חתימה וחותמת

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
					VAC440 ומגביל זרמי התנעה בעל Auto Recovery . על הרכיב להיות מותקן ומסופק בתוך גוף התאורה ובעל אישור עמידה בתקן IEC61347 ובתקני EMC הרלוונטיים. נדרש על הרכיב להיות ברמת הגנה IP65/IK10. בעל עמידות בתנאי סביבה של Ta-75°C	

- יש לצרף את המסמכים באופן מסודר, באופן ממוחשב, כאשר כל המסמכים מסודרים בתיקיות ולכל קובץ יש את שם הבדיקה המתאימה.

2. הפנסים

הפנסים יחולקו ל-2 תצורות:

- פנסים להארת כבישים – ראשיים ופנימיים.
- פנסים להארת שבילים ואזורים משלימים – גינות, חניות וכיו"ב.
בקביעת המציע הזוכה, יילקחו בחשבון הפרמטרים הבאים: (א') הפנס יהווה "רהיט" ביום ואלמנט "מאיר" בלילה. השתלבות הרמונית במרקם האורבני – הינה חובה. (ב') מניעת חדירת אור "פרזיטי" לחללים הבנויים הצמודים לתאורת החוץ (Exterior Light Trespass)
המבנה המכני של הפנסים:

(א') הפנסים יהיו עשויים יציקת אלומיניום משולבים באלמנטים של פלדת אל חלד (במידה ויידרשו אלמנט פלדה לחיזוק/סגירה וכדומה), (ב') הצביעה תהייה אלקטרוסטטית בגוון שהמזמין יבחר ותואם את גוון עמוד התאורה, (ג') הפנסים יהיו ברמת אטימות של IP66 לפחות, (ד') הרפלקטור עשוי אלומיניום – אנודיזי טהור, (ד') כיסוי תחתון פולי-קרבונט/זכוכית מחוסמת, (ה') אחריות למבנה וצבע למשך 10 שנים, (ו') הפנס יבטיח קירור נאות של מכלול ה-LEDs

2.4 היבטים פוטומטרים:

חתימה וחותמת

פוטומטרית הפנסים תאפשר גמישות באופטיקות השונות – סימטריות, אסימטריות וכיו"ב, בין אם מובנים במודול ה-LED או באופטיקת הפנס. הצעת הספק/קבלן מציג פתרונות אפשריים לפנסים (המציע יוכל להציע פתרונות נוספים ולבד שיאושרו על ידי נציגי המזמין).

3. היבטי "שימור בר-קיימא" – "סביבה ירוקה"

המיזם - השידרוג וההחלפה הכולל, יענו על עקרונות ה- "שימור בר-קיימא" – "סביבה ירוקה" - (Sustainable Environment) בהיבטים הבאים: (1) הקטנה של לפחות 65% בצריכת האנרגיה, (2) הקטנת עומסים ברשת והורדת עומסים במרכזיות התאורה/לוחות החשמל המזינים את מתקני החוץ, (3) הקטנת פליטת ה-2CO ומניעת התרחבות תופעת ה-Global Warming, (4) השלכות ה-Foot Print האקולוגי של הפנס/מנורה - השלכות ייצור וגריטת הפנס/מנורה ומדיניות היצרן בהיבטים אלו.

4. היבטי והתפעול ותחזוקה

הפנסים יאפשרו חיבור למערכת בקרת תאורה אלחוטית (ועמעום) בממשק 10-1 V או DALI (אחד מהשניים ועל פי מאפייני מערכת הבקרה – ראה להלן) מדיניות התפעול – משטרי העבודה של מתקן תאורת החוץ תאפשר: (1) שליטה טובה על צריכת האנרגיה – עימעום, כיבוי והדלקה בשעות שפל ושיא, (2) דיווח על תקלות בכל נקודת מאור, (3) ביצוע "חתכים" לקביעת ביצועים אנרגטיים, תקלות, החלפות של חלקי ציוד, (4) ביצוע תחזוקה מונעת או "שבר" (לא מומלצת כמדיניות – רק נקודתית). ראה להלן מפרט נספח למערכת הבקרה.

5. התקנה וחיבור של הפנסים על רכיבי העזר שלהם

כאמור במסמך זה ובמסמכים הנלווים, כל העבודות הינן באחריות מלאה של המציע ולא ישולם כל תשלום בין במישרין ובין בעקיפין למציע. האמור לעיל, מתייחס גם לפירוק מסודר של הפנסים הקיימים. המציע יהיה אחראי חשמלית (על פי חוק החשמל) ומכנית לתקינות הציוד המוצע על ידו בכל שלבי העבודה.

6. מדידות לקביעת עמידה בביצועים Compliance to Performance

- 6.1 בסיום כל העבודות במקום, תיערכנה מדידות מדגמיות על ידי המהנדס לקביעת התאמת התוצאות לדרישות המפרט הטכני. לא עמדו התוצאות במבחן דרישות המפרט הטכני במלואן או בחלקן – יראו את המציע כמי שלא עמד בדרישות המפרט, והוא יידרש על חשבונו להשלים ולתקן ולהתאים לדרישות המפרט טכני. כל העלויות הישירות והבלתי ישירות תחולנה על המציע, לרבות המדידות הראשוניות והמשניות.
- 6.2 בתום השנה הראשונה או כל מועד אחר מעבר לשנה הראשונה, תערכנה מדידות כאמור בסעיף 11.1 לעיל. המדידות תערכנה על ידי גורם הרשות תימצא לנכון ועל חשבונו, ובלבד שתוצאות המדידות תתאמנה לדרישות המפרט הטכני. היה והמדידות תתאמנה לדרישות המפרט הטכני

, יראו את המציע כמי שעמד בדרישות המפרט הטכני בחלק הרלבנטי לנושא זה. בכל מקרה אחר – אי התאמה לנדרש במפרט, המציע יהיה חייב לתקן ולהביא את המתקן למצב הנדרש במפרט הטכני על חשבונו. במקרה זה, הוצאות המדידות הראשוניות והחוזרות תחולנה על המציע.

7. אחריות

אחריות הקבלן וספק הציוד הינה כוללת ל- 10 שנים על גופי התאורה, כנגד ערבויות שהמזמין יקבע.

8. תחזוקה/כשלים בציוד

על הקבלן להיערך במסגרת מחויבותו (במסגרת תקופת האחריות – 10 שנים) לכשלים בציוד או כל תקלה שהיא מכל סיבה כלשהי, שסופק, הורכב וחובר על ידו.

הגדרת כשל מערכת מקור האור- LED (גוף תאורה המצויד במקור/מקורות אור LED) תהייה כדלקמן:

הפסקת פעולת מערכת מקור האור - LED (הנורה, ספק הכוח, או כל רכיב אחר המהווה חלק מהמערכת),

8.1 ריבוד/הבהוב (Flickering),

8.2 שינוי כולל בגוון האור או חלקי (בחלק ממקור האור),

8.3 רעשים חשמליים או אקוסטיים,

8.4 תקלות במערכת הבקרה,

8.5 תקלות ברשת החשמל.

בכל מקרה של כשל מהסוג המפורט לעיל, יחליף הקבלן על חשבונו את הציוד הפגום וזאת תוך פרקי זמן הבאים:

1. פנס בתחום הצומת עצמה ואזורי "החיכוך" Conflict area עד 12 שעות ובלבד שהחלפת.

הפנס תעשה באופן שהמקום לא יהיה חשוך/ללא תאורה ושרמת התאורה תובטח לפי האמור לעיל,

2. בכל מקום אחר עד 72 שעות.

9. ציוד שמור – נוסף

על הקבלן/ספק להיערך במסגרת מכרז זה לספק לפחות 5% ציוד שמור – נוסף. יובהר כי ציוד נוסף

יירכש במידת הצורך ע"י הרשות תמורת תשלום לפי מחירי ההסכם, וזאת במשך

כל תקופת האחריות. יובהר כי בתום שנה מסיום ביצוע התקנת הציוד לפי ההסכם יתווספו למחירי

ההסכם הפרשי הצמדה, וזאת אך רק לעניין מחיר ציוד נוסף.

אחריות

1. כחלק מהתמורה אשר תשולם לזוכה במסגרת המכרז מתחייב הקבלן לתחזק על חשבונו את רכיבי התאורה

החדשים לאורך כל תקופת האחריות והשירות כהגדרתה בהסכם.

1.1 אחזקת גופי התאורה החדשים תהיה באחריות הקבלן לכל אורך תקופת האחריות והשירות

כהגדרתה במסמכי המכרז והכל בהתאם להוראות נספח התחזוקה ויתר הוראות המכרז.

1.2 מבלי לגרוע מהמפורט לעיל ולהלן ביחס לשירות בו מחויב הזוכה על-פי מכרז זה יהיה הזוכה

אחראי על תקינות הרכיבים והציוד הנלווה למשך תקופת ההסכם וזאת בין בעצמו ובין

באמצעות אחריות היצרן.

1.3 מקום בו תקופת ו/או היקף האחריות הניתנת על ידי יצרן הרכיבים המותקנים הינה ארוכה

חתימה וחותמת

יותר מזו המוגדרת במכרז זה יעביר הזוכה את כל המסמכים הרלוונטיים ביחס לרכישת הרכיבים ל הרשות על מנת שתהא זכאית לתקופות והיקפי אחריות של היצרן בהתאם.

- 1.4 המציע יגיש את הוראות היצרן להתקנה ותחזוקה לאישור המזמין.
- 1.5 כמו כן על המציע לבצע את הוראות היצרן לתחזוקה במשך כל תקופת האחריות, לתעד את עבודתו ולדווח עליה אחת לשנה למזמין .
- 1.6 המציע יציג דו"ח בדיקה ממעבדה כשצלעות הקירור מכוסות (סימולציה לשלש ציפורים לגוף החימום).
- 1.7 כל התחייבויות לאחריות בסעיף זה יחולו כמובן גם על מערכות הבקרה.
- 1.8 על הקבלן לבצע את כל התחזוקה השוטפת לגופי התאורה שהוגדרה ע"י היצרן.

2. אחריות לחיסכון טכנולוגי מינימלי:

- 2.1 הזוכה מתחייב ואחראי לכך שרכיבי התאורה החדשים יביאו לחיסכון טכנולוגי ממוצע (Performance Saving) בצריכת החשמל הממוצעת (בקו"ש) כמפורט בהצעתו וזאת החל ממועד מסירת רכיבי התאורה החדשים ל הרשות ובמהלך כל תקופת האחריות והשירות כהגדרתה בהסכם. תשומת לב המציעים לנספח ז'1+2' להסכם המצורף למכרז הקובע את אופן המדידה לחישובי אחוז החיסכון המינימלי.
- 2.2 יובהר כי חסכון בחשמל שיושג בשל החלטות ניהוליות של הרשות (Usage Saving) כמוגדר בנספח ז'1+2' להסכם המצורף למכרז ושאינו נובע מעצם התקנת רכיבי התאורה החדשים כגון באמצעות הפחתת כמות השעות בהן מופעלת תאורת ברחוב במקומות מסוימים) לא יובא בחשבון בעת חישובי החיסכון הטכנולוגי הממוצע המינימלי.
- 2.3 התחייבות הזוכה לאחוז החיסכון הטכנולוגי הממוצע שהוצע על ידו חלה לאורך כל תקופת ההסכם.

3. אישורים

- 3.1 אישור ממכון התקנים הישראלי או שווה ערך המעיד כי ארגונו של המציע בארץ בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001:2008 בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל" (יש לצרף אישור או תעודה בתוקף).
- 3.2 במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- כתב הסמכה מאת יצרן גופי התאורה או מאת נציגו הרשמי בארץ אשר מסמך את המציע למתן שירות אחריות חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה לתקופה שלכל תקופת ההסכם ולא פחות מ- 7 שנים) יש להציג כתב הסמכה רשמי.
- 3.3 במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל כי הוא הבעלים של זכויות הקניין של גופי התאורה וכי אין כל מניעה או הגבלה על הצעת המציע למזמין. במקרים בהם זכויות הקניין בגופי התאורה שייכות לצד שלישי יפורט הדבר בהצהרה בתוספת הסבר מקור זכותו של המציע להציע למזמין את גופי התאורה. כמו כן

יתחייב המציע כי ישפה את המזמין בכל מקרה של תביעת צד שלישי הקשורה בגופי התאורה המוצעים על ידו.

3.4 במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל שכל רכיבי

גופי התאורה המוצעים הינם ביצור שוטף וכי אין כל כוונה להפסקה מתוכננת של ייצורם.

3.5 הצהרה כי למציע או למתכנן מטעמו קיים ניסיון בביצוע תכנון תאורה על פי התקנים

המחייבים כמפורט במסמכי המכרז.

3.6 הצהרה כי למציע או למתקין מטעמו קיים ניסיון בהתקנת רכיבי תאורה כמפורט במסמכי

המכרז.

3.7 לספק המערכת נותן השירות יהיה בארץ צוות טכני בעל ניסיון מוכח בתחום המערכות

כאמור.

3.8 הצהרה עם פירוט ניסיון מוכח של יצרן גופי התאורה באספקת גופי תאורת כבישים ושצ"פ

מבוססי LED אשר הותקנו במערב אירופה ו/או בארה"ב (יש לוודא שהציוד מיועד לתדר

ומתח הרשת בארץ (בכמות של 10,000 יחידות לפחות כאשר לפחות 5,000 הותקנו ברשות

מוניציפאלית במהלך השנים 2009-2016 נדרשת הרשימה כמפורט להלן :

- אתרים שבהם בוצעה ההתקנה.
- כמות הספק דגם גופי התאורה תאריך ההתקנה
- שם יצרן גוף התאורה ושם המתקין.
- דגם והספק מקורות האור (LED) שסופקו
- בהתקנה זו כולל שם יצרן ה- LED .
- שם איש קשר ומס' טלפון באתרים הנ"ל.
-

במידה ואין ביכולתו של המציע לספק פירוט התקנות של יצרן גופי התאורה מטעמים של

סודיות סחרית של היצרן יפרט זאת המציע בהצעתו ויצהיר שבמידה והצעתו תזכה בניקוד המאפשר

לה להשתתף בפיילוט יעביר היצרן לוועדת המכרזים פירוט הממליצים ישירות על פי הכתוב במסמך

ד למפרט הטכני במכרז.

3. מקום שאין הנחיות במפרט טכני זה לביצוע עבודות תאורה / חשמל / עבודות אחרות נדרשות לצורך

התקנת רכיבי התאורה החדשים יפעל הקבלן על-פי ההנחיות המפורטות בפרק הרלוונטי של המפרט

הכללי הבין משרדי של משרד הביטחון (הספר הכחול).

4. על הקבלן לוודא כי רכיבי התאורה המוצעים על-ידו עומדים לכל הפחות בדרישות המינימום

המפורטות בטבלת פירוט הנתונים הטכניים אותה נדרש המציע למלא ולצרף להצעתו (מסמך ד

'הצעת המשתתף) ככל שמפורטות דרישות מינימום כאמור ביחס לרכיב מסוים.

5. בדיקות המתקן ומסירתו

5.1. בדיקת המתקן תכלול : בדיקת לוחות, בדיקה ויזואלית של כלל רכיבי המתקן, בדיקת הארקות,

בדיקה תרמוגרפית של ציוד עיקרי ולוחות וכל הנדרש ע"פ תקנות החשמל והרגולציה. הבדיקה

הטרמוגרפית תבוצע גם על הפנלים הסולארים.

- 5.2. יערכו בדיקות על פי מסמך בדיקות שיאושר על ידי המזמין ו/או היועץ, הבדיקות יכללו בדיקות אופרטיביות מלאות, כולל בדיקות חשמליות.
- 5.3. יערכו 2 בדיקות בשני אבני דרך – GRID OFF לאחר סיום ההתקנה המכנית, ו ONGRID לאחר החיבור לרשת החשמל ותחילת העבודה.
- 5.4. אישור מהנדס חשמל בודק מטעם הקבלן על כלל רכיבי המתקן
- 5.5. השגת כלל האישורים הנדרשים לחיבור המתקן לרבות היתר הפעלה ממנהל ענייני החשמל במשרד התשתיות הלאומיות וכד', רישום המערכת בועדת התכנון וכל מה שנדרש מבחינה חוקית להקמת מערכת סולארית על גג מבני ציבור וחינוך.
- 5.6. ביצוע בדיקות קרינה לאחר ההפעלה, עם תעודת אישור מבודק בטיחות קרינה.
- 5.7. מסירת ספר מתקן ותוכניות MADE AS עדכניות מלאות וחתומות עבור כלל מרכיבי המערכת – כמפורט בפרק "תיק תכנון ומתקן".

6. מפרט טכני לעבודות חשמל

- 6.1. אינסטלציה חשמלית
- 6.2. הארקות והגנות
- 6.3. העבודה תבוצע בהתאם לתקנות החשמל (הארקת יסוד) תשמ"א 1981 קובץ התקנות. 4271
 - 6.3.1. הקבלן נדרש לבדוק רציפות הארקה וההתנגדות הכוללת טרם תחילת העבודות. יינתן פתרון למבנים ללא הארקה יסוד.
 - 6.3.2. הארקות פנלים פוטוולטאים - הקונסטרוקציה תוארק לפס השוואת הפוטנציאליים במוליך מבודד. יש לבצע גישורים בין הפנלים, הארקה תבוצע ע"י מוליך נחושת גמישה מבודדת מחוברת בראש המוליך לאביזר קצה עם דיסקית משוננת ובורג הידוק העשויים פלמ"ב או על ידי אביזר יעודי לשימוש בפנלים סולארים מאושר על ידי חח"י.
 - 6.3.3. בקרבת לוחות החשמל ובריכוז הממירים, יותקן פס השוואת פוטנציאליים. נדרש לבצע חיבור בין כל ציוד מתכתי לפס ההשוואה ע"י מוליך נחושת בחתך הנדרש ע"פ התוכניות המאושרות לביצוע. פס ההשוואה יחובר ללוח החשמל הראשי בנקודת החיבור של המערכת ללוח החשמל הראשי באתר.
- 6.4. באחריות הקבלן לבצע בדיקות הארקה בתום ההתקנה ע"י מהנדס בודק ולוודא כי נמצא בתחום התקין של חוק החשמל.
 - 6.4.1. כבלים - הכבלים המותקנים על הגגות יותקנו בתוך מובילים (תעלות), מוגנים מקרינת שמש. כבלים DC
 - 6.4.2. הכבלים יהיו ייעודיים למערכות PV. הכבלים יהיו עמידים לטמפרטורה של 90°C UV באופן ישיר
 - 6.4.3. הכבלים יהיו עמידים בפני קרית שמש
 - 6.4.4. הכבלים בחתך נדרש לא יפחת מ 6 מ"מ הכבלים יעמדו בתקן IEC 60502-1
 - 6.5. התכנון המפורט ייקח בחשבון מגבלת ההפסדים של לא יותר מ 1% בצד ה DC

7. כבלים AC

- 7.1. כל הכבלים יהיו בעלי חתך זהה בכל הגידים הכבלים יהיו מאושרים להתקנה חיצונית והטמנה. התקנה הגנות תהא בהתאם לתקן IEC-62304-4
- 7.2. הכבלים יותקנו בתעלות רשת פתוחות עם כיסוי סגור התקנת הכבלים תהא כך שלא יהיו חשופים לשמש ישירה
- 7.3. התכנון המפורט ייקח בחשבון מגבלת ההפסדים של לא יותר מ-1% בצד ה AC עד ללוח החיבור של המבנה.
- 7.4. עד מרחק של 30 מטר מקצה לקצה הכבלים יהיו מנחושת בלבד. ככל שיידרש מרחקים גדולים יותר, יתאפשרו גם כבלי אלומיניום עם חיבורים בנעל כבל תקנית בלבד.

8. תעלות כבלים, סולמות, רשתות כבלים, פטות ופרזול

- 8.1. כל חלקי המתכת אותם יספק הקבלן, יהיו מגולוונים.
- 8.2. כל המקומות בהם יפגע הגיליון בעקבות עיבוד להתקנה יתוקנו ע"י צבע עשיר אבץ. סגירת כל בורג תכלול אום + דסקיות + דסקית קפיצית אלא אם צויין אחרת התעלות והסולמות בין הפנלים לממירים יוארקו ע"י גיד נחושת 16 ממ"ר שיונחו לאורכן כשהם מחוברים לתעלות. הארקת תעלות פח בין הממירים ללוח הראשי יוארקו ע"י גיד נחושת 25 ממ"ר.

9. סימון ושילוט

- 3.1. כל חלקי המערכת ובזה פנלים, ממירים, קופסאות, לוחות חשמל, כבלים, תעלות, מערכת ההארקה וכד' – ישולטו בשילוט תקני ויעוגנו לציד ע"פ התקן.
- 3.2. כל השילוטים יהיו מוגני קרינת שמש uv
- 3.3. השילוט יהיה ע"פ הנחיות כיבוי אש למערכות פוטו-ולטאיות תקנות 543 מחודש

10. לוחות חשמל

- 1.1. לוחות החשמל יבנו ויענו בכל לתקן ישראלי 61439 - "לוחות מתועשים" (או כל תקן עדכני יותר שיהיה קיים ביום ביצוע העבודות) ובהתאם לתכנון מפורט ומאושר של מהנדס החשמל של הקבלן ובאישור המזמין. יצרן הלוחות יהיה מוכר בעל אישור תקן 61439 של מכון התקנים.

11. ציוד לוחות החשמל AC

- 11.1. כל ציוד לוחות החשמל יהיו מתוצרת שניידר, סימנס או ABB
- 11.2. מודגש בזה שלא ניתן לעשות שימוש בעירוב של פריטים ממספר חברות
- מהמפורטות לעיל אלא מחברה אחת בלבד. 3.2.2. לוחות חשמל DC
- 11.3. לוחוני DC יותקנו בצמוד לכל שרשרת (string) של פנלים פוטו-וולטאיים, בכל כניסה לממיר (מהפך AC/DC) ובמקומות נוספים בהתאם לדרישות חח"ח / יצרני ציוד PV/ הגנת ברקים.
- 11.4. הציוד שיוותקן בלוחונים כגון מנתקים, מהדקים, מגיני מתח יתר יתאימו למתח DC 1000 וולט
- 11.5. במידת הצורך יעשה שימוש במא"זים או נתיכים למתח DC 1000 וולט ציוד המיתוג יהיה מסדרת S800 של ABB או שווה ערך מאושר ע"י חח"ח

12. IP65

- 12.1. מבנה הלוח יהיה מבנה פוליאסטר.רמת איטום

13. הגנה מנחשולי מתח

- 13.1. המתקן הפוטו-וולטאי יוגן בפני נחשולי מתח באמצעות התקנת מגני מתח יתר. לצורך ההגנה בפני פגיעת ברק בסביבה ליד מתקן פוטו-וולטאי או בקו ההזנה למתקן, רשת החשמל וכו'.

14. II class הן לפני הכניסה לממיר

- 14.1. כל כניסת DC למהפך תוגן באמצעות מגן מתח יתר והן במקומות נוספים בהתאם להמלצת יצרן המגנים.
- 14.2. כניסת AC ללוח חשמל של המתקן הפוטו-וולטאי וכניסות לממירים יוגנו אף הם באמצעות מגני מתח יתר
- 14.3. המגנים יהיה בנויים לפי IEC 1+2. Type 61643-11
- 14.4. החיבור בין המגנים לבין הממיר ובין הפנלים לבין המגן יבוצע לפי המלצות היצרן, אך יש לבצעו באמצעות גיד נחושת חשוף- בחתך 16 ממ"ר לפחות, ובאורך של לא יותר מ 50 ס"מ למבנה מתכתי מוארק או קו הארקה ראשי.
- 14.5. ציוד הגנה ישולב בלוחות AC ו-DC- במידת הצורך יש להתקין לוחונים נפרדים מפח, כניסות כבלים עם גלנדים.

15. שילוט וסימון

חתימה וחותמת

- 15.1. כל האביזרים בחזית הלוח, שדות הלוח השונים, המכשור וכן מפסקי זרם החצי אוטומטיים הפנימיים ישולטו ע"י שילוט סנדוויץ' חרוט דו גווני, מותקן בניטים פלסטיים.
- 15.2. כל יתר האביזרים הפנימיים ישולטו ע"י שלטי סנדוויץ' כנ"ל בהן חרוט שם האביזר. כמו-כן כוללת עבודת הקבלן התקנת שלטי אזהרה והנחיה (אף הם סנדוויץ', כפי שיימסר לקראת הביצוע.
- 15.3. השילוט יהיה ע"פ הנחיות כיבוי אש למערכות פוטו-ולטאיות תקנות 543 מחודש 3/2013.

16. התקנת לוחות חשמל

- 16.1. חיבור הלוח ייעשה ע"י בעלי מקצוע - חשמלאים מוסמכים בעלי רישיון לעסוק במקצועם. 3.2. כל חיבור הכבלים או החוטים המושחלים בצינורות ייעשה בהתאם לתכניות החשמל, והקבלן יוודא שמצויות בידו תכניות עדכניות.
- 16.2. הקבלן ישמור על כללי הבטיחות לעבודות חשמל, כולל שלטי אזהרה, וכו'.
- 16.3. הקבלן ידאג לסידור הכבלים בצורה אסתטית בתוך תעלות הכבלים, במגמה לאפשר זיהויים בקלות.
- 16.4. הקבלן יחדק ויוודא שכל בורגי החיבורים סגורים היטב.
- 16.5. כל גיד אפס יחובר לפס האפס בבורג נפרד. סדר הגידים לפי סדר המעגלים.
- 16.6. סדר חיבור הגידים להארקות יהיה כסדר הופעת הכבלים כל גיד הארקה יחובר לפס הארקה בבורג נפרד.
- 16.7. אספקת כל חומרי העזר הדרושים: ברגים, דסקיות (הכל מגולוון או מצופה קדמיום, פלטות מעבר אלומיניום - נחושת מהדקים, שלות חברי פלסטיק, חיבורים וכו'.
- 16.8. בהתקנת הלוח יש לתת דגש על ביצוע העבודות הבאות:
- 16.9. הצבת הלוח במקום המיועד לו כולל הכנת משטח בטון. o פילוסו וחיזוקו לרצפה, או תלייתו על קיר.
- 16.9.1. זיהוי הכבלים, חיבורם, כולל חומרי עזר שיידרשו. o חיבור וחיזוק כבלי הכניסה והיציאה, כמפורט לעיל.

17. מפרט טכני לציווד עיקרי

- פנלים פוטו-וולטאיים
- הפנלים יהיו מיצרן מוביל, מרשימת TIER 1 של בלומברג.
- הפנלים יהיו בטכנולוגיית MONO או MULTI, CRYSTALINE בעלי נצילות מינימלית של 19.7%

18. ממירים

- הממירים המאושרים להתקנה הינם על פי היצרנים, וזאת בהינתן שהממירים המוצעים מאושרים לשימוש בארץ וכן יש התקנות בארץ מהדגם המוצע.

19. מערכת ניטור ובקרה

- 19.1. המערכת תאפשר קבלת מידע רציף מהמערכת דרך האינטרנט, מתחים, זרמים, מקדם הספק, טמפרטורת ממיר, ועוד.
- 19.2. המערכת תאפשר שליטה בממירים, שליטה בהספק המוצא, מקדם הספק וכיבוי.
- 19.3. המערכת תתריע על תקלות, כולל אפשרות לשליחת SMS או מיילים.
- 19.4. למערכת ממשק ידידותי שמאפשר הצגת הנתונים בצורה גרפית, הממשק יהיה אינטרנטי, ללא צורך בהורדת תוכנה.
- 19.5. כל אתר יסופק עם ראוטר סלולרי תעשייתי, מדגם שיאושר על ידי היועץ, והמזמין
- 19.6. הראוטר יסופק כשהוא מותקן בארון ציוד, שכולל הזנת חשמל, עם הגנה. ארון הציוד יותקן במקום מוצל שלא מקבל קרינת שמש באף שעה.

20. קונסטרוקציה

- 20.1. כללי
- 20.2. הקבלן יישא באחריות המלאה ליציבות המערכת הסולארית על גג המבנה אליו היא מעוגנת.
- 20.3. הקבלן ימסור תכנון מפורט ע"י מהנדס קונסטרוקטור מטעמו אשר יאשר בחתימתו את חוזק הגגות לקליטת המערכת הסולארית ואת יציבות המערכת הקונסטרוקטיבית של המערכת הסולארית בהיבט המשקל העצמי והן בהיבט יציבות המערכת מפני כוחות רוח, כולל הצגת חישובים סטטיים תומכים על ידו. תכנון ואישור זה יוגש לחברה וליועץ הטכני אשר יאשר את התכנון מטעם הקבלן.
- 20.4. אישור תכנון ויציבות המערכת על הגג מטעם מהנדס קונסטרוקטור של המזמין הינו תנאי לקבלת צו התחלת עבודה לכל אתר וגג בנפרד.
- 20.5. בעת סיום ההתקנה ייספק הקבלן כאמור אישור של מהנדס הקונסטרוקציה שלו אשר מאשר את ההתקנה באופן תקני וסופי, כולל חתימה על תוכניות Made As
- 20.6. הקבלן יפנה את הגגות בתחילת העבודה מכל פסולת ומטרדים הקיימים על הגג. כל הפסולת תסולק מהמבנה לאתר מורשה ועל חשבון הקבלן. הקבלן יוודא תקינות המרזבים וידווח למזמין על כל בעיה במצב קיים.
- 20.7. בטרם ביצוע עבודות התקנת המערכות PV על כל אחד מהגגות, יבוצע סקר תקינות איטום הגג בנוכחות נציג מטעם המזמין. ככל שיתגלו בעיות נקודתיות בנושא האיטום, הדבר יטופל לפני ביצוע העבודות. מרגע ביצוע ההתקנה בפועל, הקבלן ייקח אחריות על נושא האיטום לאורך כל שנות ההסכם מולו.

- 20.8. שינוע חומרים על הגג יבוצע בעבודת ידיים ואו בעזרת עגלת משטחים בעלת גלגלי גומי כפוף לאישור מהנדס הקונסטרוקציה של הקבלן. כל הציוד והחומרים שהובאו לגג ויונחו אך ורק על גבי משטחי עץ נקיים וחלקים על מנת לא לפגוע באיטום הגג ובמקומות בהם קיבל אישור קונסטרוקטור לפריקת הציוד.
- 20.9. חל איסור מוחלט לבצע ניסור, הלחמה ואו ריתוך של אלמנטים מתכתיים כל שהם בתחום גגות עם שכבת איטום.
- 20.10. כל חומרי הגלם הדרושים לצורך ביצוע העבודה יועלו לגג בעזרת מנוף בעל כושר הנפה מתאים. על הקבלן לקבל אישור מהנדס הקונסטרוקציה מטעמו את תכנית מיקום הנחת המשטחים ע"ג הגג ויציע פתרונות של חלוקת העומס בהתאם. בעת ההנפה יש לעבוד על פי כללי הבטיחות, גידור השטח, עצירת תנועה וכדומה, על פי תכנית הבטיחות.
- 20.11. כל החומרים, חלקים, כבלים וכדומה הכוללים חלקי פלסטיק ו/או בידוד פלסטי ו/או חומרים הרגישים לקרינת UV, יהיו מוגנים מקרינת השמש.
- 20.12. תכניות MADE AS של גג הבנין. הקבלן ימסור תעוד המערכת והכנת ספר מתקן MADE AS למזמין את תיעוד המתקן כפי שבוצע בפועל.
- 20.13. סולמות העלייה לגגות הינם באחריות הקבלן ומחירם כלול במחיר ההצעה בכל אחד מהאתרים)על פי הצורך.(ההצעה כוללת גב ממירים הכולל הצללה מלאה לממירים. במידה ונידרש כלוב ממירים ננעל – יתומחר זה בנפרד בתוספות.

21. קונסטרוקציה נושאת

- 21.1. כל האלמנטים הנושאים את לוחות הפנלים ובאים עימם במגע יהיו עשויים אלומיניום.
- 21.2. פרופילי אלומיניום יתאימו לדרישות מפמ"כ 211 חלק 1. פרופילים מוגמרים יתאימו לדרישות ת"י 4402 חלק 2. פחי אלומיניום יתאימו לדרישות תקן EN. 485 אמצעי חיבור של רכיבי המוצר יהיו ממתכת בלתי מחלידה (פלבי"ם) או אלומיניום. כל הברגים שלצורך הידוקם נדרש אום, יכללו אום, דיסקית ודיסקית קפיצית.
- 21.3. הקונסטרוקציה הנושאת על רכיביה השונים תתוכנן ותיבדק לנשיאת מערכת ה-PV בתוספת עומסים
- הנגזרים ממשקל עצמי ועומס ושימושי ע"פ ת"י 412 ועמידה בתקני ברוח ע"פ ת"י 414 במהדורתו המעודכנת (2008). (כל זאת יעשה ע"י מהנדס הקונסטרוקציה של הקבלן).
- 21.4. הקונסטרוקציה תוארק בגיד מבודד לפס השוואת הפוטנציאליים בעמדת הממירים.

22. התקנה ע"ג הגגות

- 22.1. על הקבלן לוודא את תקינות כיסוי הגג (איסכורית / פנל מבודד / יריעות איטום) לפני התחלת העבודה ועליו להביא לתשומת לב המזמין על כל פגם שיגלה לפני תחילת העבודה, לאחר מכן יראה הקבלן כאחראי לכל פגם ונזק ויהיה עליו לתקנו במסגרת ההכנות למסירה הסופית. על הקבלן לדאוג לכל המידע הנדרש לגבי סוג קונסטרוקציית הגג כפי שתוכננה ובוצעה בפועל בגג המבנה. הקבלן יתאים את תכנונו המפורט עפ"י מידע זה.
- 22.2. על גגות בטון – המערכת תעוגן על גבי אבני שפה אשר יונחו מעל יריעה ביטומנית מבודדת מהיריעה הקיימת על הגגות.

- 22.3. בגגות קלים- המערכת הקונסטרוקטיבית תורכב בחיבור למרישים (פטות) בלבד ישירות ואו בעזרת פרופילים מגשרים.
- 22.4. בחיבור לפנל מבודד תחובר המערכת מעל הגל לפנל ולמריש בברגים מצופים לעמידה בקורוזיה ומיועדים לאורך חיים של 30 שנה.
- 22.5. בנקודת ההשקה של הרגליים עם כיסוי הגג תיושם רצועת איטום מגומי ספוגי בעובי 3 מ"מ לפחות מסוג EPDM. הברגים המשמשים לחיבור הרגליים לגג יהיו גם הם עם אטם גומי מסוג EPDM שימנע לחלוטין את האפשרות של חדירת מים אל מתחת לפח איסכורית. יש להציג פרט האיטום מראש לאישור.
- 22.6. חיבור שלד המערכת למרישים יבוצע על ידי שימוש בברגים מצופים בציפוי נגד קורוזיה באורכים מתאימים.
23. **כלוב ממירים** במקומות שיוחלט, יותקן כלוב ממירים.
- 23.1. הקבלן יהיה אחראי לתכנון של כלוב הממירים במתקן בכל אחד מהאתרים. כלוב הממירים יהיה מעוגן לגג המבנה ו/או יונח על הגג באמצעות אבני שפה, או שיבנה על הקרקע במיקום שסוכם עם המזמין.
- 23.2. תכנון כלוב הממירים יהיה באישור מהנדס קונסטרוקטור מטעמו של הקבלן. המהנדס יספק חישובים סטטיים ודינמיים (עומסי רוח וכו') עבור כל כלוב הממירים את יציבותו, וכן אופן עיגונו לקיר / גג המבנה.
- 23.3. כלוב הממירים - התכנון והביצוע יהיו על פי חוקת מבני פלדה ת"י 1225 על כל חלקיה. עומסי התוכן של הקונסטרוקציה הנושאת יהיו כדלקמן: עומסים קבועים ושימושים על פי תקן ת"י 412, עמידות לרעידות אדמה על פי תקן ת"י 413, עומסי רוח על פי תקן ת"י 414.
- 23.4. כלוב הממירים יהיה סגור ע"י פח איסכורית בעובי של 0.75 מ"מ וכן רשת רשת פלדה מגלוונת בעובי 5 מ"מ, בעלת מרווחים של 15*5 ס"מ צהתד הפנימי. הכלוב צריך להיות מאוורר, יש לשמור על חלק של רשת חשוף מאיסכורית מגובה גג האיסכורית ועד לגובה 25 סמ מתחת לגובה הגג. גגון כלוב הממירים יהיה עשוי מאיסכורית, בעובי של 0.75 מ"מ.
- 23.5. נעילה: דלתות הכלוב יהיו בעלי אפשרות נעילה במנעול רתק. פתיחת דלתות הכלוב, ומידותיהם, יקבעו בהתאם למצב הקיים בשטח תחת עמידה דרישות הבטיחות ודרישות חוק החשמל.
24. **מפרט תכנון ותיקי מתקן-כללי**
- 24.1. אישור מסמכי התכנון ע"י החברה ו/או יועץ מטעמו אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לתוכן התוכניות, לחישובי היציבות ולמסמכים האחרים שהוגשו לאישור החברה ו/או המתאם מטעמו.
- 24.2. הקבלן לא יבצע הזמנת חומרים כלשהם לפני אישור התכנון הראשוני ע"י המזמין. התכנון יכול את כל הנדרש ואת כל אלמנטי המערכת כפי שמצויינים במפרטים.
25. **תכולת תיק תכנון מפורט לאישור המזמין**

- 25.1. תכנון מפורט של העמדת הפנלים, כולל חתכים אופייניים, זוויות הטיה, ודוח תפוקות צפויות למתקן מ PVSYS גרסה 6 ומעלה, עם נתוני מזג אויר של METEONORM.
- 25.2. תוכנית קונסטרוקציה מלאה הכוללת את המערכת הנושאת של הפנלים, כמפורט בפרק קונסטרוקציה, פרטי עיגון הפנלים לקונסטרוקציה, חישובים סטטיים ואישור חוזק המבנה לנשיאת המערכת הסולארית, תוכנית ופרטי קושרות, משולשים וכו'.
- 25.3. סכימה חשמלית חד קווית הכוללת את כלל מרכיבי המתקן ואופן החיבור ללוחות ראשיים ו/או לרשת ובין היתר סכימה קווית של לוחות ומ"נ, סכימה קווית DC של כל מעגל (כולל מספר מודלים) דרך לוח מאסף משני ולוח מאסף ראשי, את מספר המודולים והספקם, מספר הממירים והספקם, חתכי כבלי ה-DC וה-AC, המנתקים ואמצעי ההגנה, מיקום הממירים, ואופן חיבורם בחדרי הממירים.
- 25.4. דו"ח חישוב מפלי מתח בכל נקודה ונקודה – תכנון באופן שההפסדים לא יעלו על 1% הן בצד ה-AC והן בצד ה-DC
- 25.5. תוכנית מפורטת להעמדת הממירים הכוללת תוכנית קיר ממירים ו/או כלוב ממירים, בתוספת גגון ככל שיידרש (הכוללת פריסת ממירים, חתך, פרט גגון, וכו'...
- 25.6. תכניות הארקה: סכמה חד קווית מפורטת הכוללת חתכי כבלים/ גידים, מיקום פס הארקות ראשי להגשה עבור משרד התשתיות, תכניות הארקות למערכת ה-DC, תכנית פרטי הארקה, לרבות התייחסות לחיבורי הארקה של הציוד, ממירים, חדרי חשמל.
- 25.7. תכנון של תשתיות חשמל, כבלים ראשים מאזורי הפנלים ועד ריכוז הממירים. 8 תכניות של כל לוחות החשמל למתקן.
- 25.8. תכנית הזזת מזגנים / ואו כל מתקן תשתיות אחר הקיים על הגגות – ככל שיידרש.
- 25.9. הדמיה ממוחשבת לתפוקה מקסימאלית, לפי דוח PVSYS כולל התייחסות לנושא הצללה בחודשים שונים בשנה תוכנית בטיחות וסקר סיכונים שבוצע ע"י ממונה הבטיחות מטעמו – יוגש לאישורו של ממונה הבטיחות מטעם החברה או יועצה.
26. תכולה לתיק מסירת המתקן MADE AS עבור כלל התוכניות שהוגשו במסגרת התכנון המפורט
- 26.1. תוכניות בפורמט כאשר הם חתומים ע"י מהנדסים. כל התוכניות יוגשו בפורמט: pdf.
- 26.2. תוכנית העמדת הפנלים.
- 26.3. תוכניות קונסטרוקציה
- 26.4. תוכנית כלוב ממירים, תרשים העמדת ציודים בכל מבנה, ועוד.
- 26.5. תוכניות חשמל למתקן על כלל רכיביו, תוכנית הארקות ולוחות.
- 26.6. טבלת ציוד מלאה שהותקנה באתר/ים, כולל דפי נתונים קטלוגיים לכל רכיב ותייעוד לטובת שימוש ואחזקה שוטפת.
- 26.7. סט בדיקות סופיות למערכת
- 26.8. דו"ח אישור מהנדס בודק לתקינות המתקן כולל בדיקת לוחות, התנגדות הארקות. ג. דו"ח ואישור קונסטרוקטור על יציבות המערכת והכלוב לאחר התקנתה.
- 26.9. דו"ח ואישור ממונה בטיחות – לאחר ביצוע.
- 26.10. אישור מינהל החשמל להפעלת המתקן

- 26.11. תעודות אחריות ומספרים סיריאליים של פנלים וממירים – רשומים על שם המזמין ז. דוח כיול ממירים חתום ע"י יבואן / יצרן הממירים.
- 26.12. תיאור פעולת המערכת בכל הנוגע לניטור ובקרה כולל הנחיות למשתמש (Munual)Operator , סיסמה וגישה לפורטל הניטור ולמניית האנרגיה.
- 26.13. רשימת אנשי קשר לתיפעול המערכת

נספח ג'

מפרט לתחזוקת מערכות סולאריות במבני חינוך וציבור ברחבי הרשות – המפרט מחייב לכל אתר ואתר

1. ניטור המערכת

1. הקבלן ינטר, באופן רציף, את ביצועי המתקן, מדי יום, החל בשעת הזריחה וכלה בשעת השקיעה.
2. הניטור ורישומי תוצאותיו ישקפו, על בסיס ממוצעים של מקטעי זמן בני 15 דקות כל אחד, את הביצועים בפועל של המתקן. הקבלן ישמור רישומים מלאים של תוצאות הניטור ויצגם בפני המזמין על פי בקשתו.
4. הקבלן ירשום כל תקלה ויתחיל לטפל בה בתוך זמן סביר ובכל מקרה בתוך לא יאוחר מ 6 שעות מן המועד בו נודע לו, על כל תקלה בהתאם להוראות הסכם זה.
5. הקבלן יודיע למזמין באופן ובמתכונת האמורים בסעיף 1.2 לעיל, על כל אירוע הדורש ביצוע פעולה, בין מרחוק ו/או באתר המתקן, לשם עמידת ביצועי המתקן הסולארי ביעדי התפוקה. ויסיים את ביצוע הפעולה בפרק זמן כאמור בסעיף 2 מטה.
6. הקבלן יעביר למזמין באמצעות מייל, לא יאוחר מהיום ה 10 של כל חודש קלנדארי, דו"ח המתייחס לחודש הקלנדארי הקודם, והכולל דיאגרמה של תפוקת המתקנים הסולארים על בסיס יומי, ומידע שכולל בין השאר - תפוקות המערכת, השוואה לתפוקה נורמטיבית צפויה. כמו כן, ישלח פירוט של כל הפעולות שבוצעו במערכות, הן לתחזוקה מונעת והן לתחזוקה מתקנת.
7. הקבלן יעביר למזמין באמצעות מייל, לא יאוחר מהיום ה 10 בתחילת כל רבעון קלנדארי, דו"ח המתייחס לרבעון הקלנדארי הקודם והמפרט את כל האירועים שדווחו וטופלו על ידי הקבלן כאמור בסעיפים לעיל, סיבותיהם ככל שאלה ניתנות לזיהוי באופן סביר על ידי הקבלן, והפעולות שבוצעו על ידי הקבלן על מנת לטפל בהם, ככל שהיו כאלה. דוח זה יוגש יחד עם החשבון לתשלום בעבור שירותי התחזוקה לתקופת הרבעון החולף.

2. היענות לקריאה

הקבלן מתחייב להיענות לקריאת לתקלה, בין אם נתגלתה על ידי נציג המזמין או על ידי שירות הניטור של הקבלן, כמפורט להלן:

- 2.1. בגין תקלה בטיחותית, אשר גורמת לסיכון פגיעה באדם או ציוד – מיידי, תוך 3 שעות מהקריאה.
- 2.2. בגין תקלה חמורה, אשר גורמת לפגיעה ביותר מ 15% מהספק המערכת בתוך 48 שעות מהמועד שבו נקרא לעשות כן, למעט שבת וחג (יום שישי יחשב ליום עסקים). בגין תקלה אחרת, שאיננה מוגדרת כאמור בסעיפים א, ב לעיל, הקבלן יהיה אחראי לסיום טיפול בתקלה בתוך 5 ימי עסקים מהיום שבו נקרא לעשות כן.

3. שירותים במהלך תקופת התפעול והתחזוקה

- 3.1. ככלל, התחזוקה מתחלקת לתחזוקה מתקנת ותחזוקה מונעת.

3.1.1 תחזוקה מתקנת

- א. השבה מיידידת לתקינות לאחר תקלה, בהתאם ללוחות הזמנים המוגדרים להיענות לקריאה

- ב. ביצוע בדיקות למערכת לאחר התיקון, לפרמטרים שרלוונטיים כך שבטיחות המיתקן תשמר ולא תפגע. ג. טיפול במימוש אחריות יצרן במידה ורלוונטי
- ג. במהלך תקופת האחריות – עלות החלקים מכוסה על ידי האחריות. מעבר לתקופת האחריות – הקבלן יתן הצעה לעלות הרכיבים הנדרשים.
- ד. למרות האמור בסעיף ד', רכיבים עד סך 500 ₪ לכל מערכת לשנת שירות כלולים בהסכם ולא יגבה עליהם חיוב נוסף.

3.1.2. תחזוקה מונעת

- א. מטרת התחזוקה השוטפת, הינה שמירה על מערכת תקינה ופעילה בצורה מיטבית ובכלל זה שמירה על מיקסום תפוקת המערכת בהתאם ליעדי התפוקה של הקבלן.
- ב. בדיקה של המערכת על-ידי חשמלאי המחזיק ברישיון חשמלאי בהתאם לגודל המתקן
- ג. הפעלת מערכת ניטור על ידי מודם סלולרי שתאפשר גם למזמין גישה לצורך קבלת מידע. במסגרת הניטור יתבצע מעקב שוטף אחר התראות שיתקבלו בדואר אלקטרוני של החברה ממערכת הניטור.
- ד. עדכוני לקוח – לאחר ביצוע כל ניקיון פאנלים ו/או דוח ביקורת חשמלית יימסר דוח ביצוע למזמין.
- ה. טיפול בתיקונים בהתאם להוראות ההסכם. לאחר כל ביצוע תיקון ו/או טיפול בתקלה יימסר למזמין דוח תיקון.
- ו. ניקיון - ניקיון של הפאנלים במים מטופלים בלבד (ללא אבנית). יובהר כי בכל מקרה לא ייעשה שימוש בחומרי ניקוי כגון חומצות ודטרגנטים.
- ז. תחזוקה שוטפת תבוצע ע"י טכנאי החברה ו/או מטעמה, שהוכשרו לביצוע העבודה. כל הבדיקות החשמליות יבוצע ע"י טכנאי חשמל מוסמכים.

נספח י' להסכם

הצעת הספק חתומה

(תצורף ע"י הספק)

נספח יא' להסכם

ביטוחים

1. ביטוחים בתקופת ההקמה : מבלי לגרוע מאחריות והתחייבויות המציע עפ"י הסכם זה, מתחייב המציע

לערוך, להחזיק ולקיים, בין בעצמו ובין באמצעות מי מטעמו, בחברת ביטוח מורשת בישראל, למשך כל תקופת ההקמה של כל פרויקט ולמשך כל תקופה נוספת כפי שיפורט, את הביטוחים המפורטים להלן ובנספחי אישור עריכת ביטוח עבודות המציע.

1.1 ביטוח עבודות קבלניות על שמו של המציע, על שם האשכול ו/או הרשות המזמינה (להלן :

"הרשות המזמינה"), קבלנים וקבלני משנה בכל דרגה. ביטוח העבודות הקבלניות יורחב לכלול תקופת תחזוקה מורחבת בת 24 חודשים.

ביטוח העבודות הקבלניות יכלול את פרקי הביטוח להלן :

פרק א' - ביטוח הרכוש : ביטוח העבודות במלא ערכן לרבות חומרים, ציוד קל, מתקנים וכל דבר אחר שהובא לאתר העבודות, והמשמש לביצוע העבודות, בשל מקרה ביטוח שיגרם תוך תקופת הביטוח ו/או תקופת התחזוקה לפי העניין, לרבות אבדן או נזק כאמור לעיל לעבודות הפרויקט. פרק הרכוש כולל, בין היתר, כיסוי לנזקי טבע, רעידת אדמה, פריצה, גניבה, נזק בזדון, תכנון לקוי, חומרים לקויים ועבודה לקויה.

כמו כן, יכלול הביטוח הרחבות על בסיס נזק ראשון כמפורט באישור קיום הביטוח.

פרק ב' - חבות כלפי צד שלישי : ביטוח חבות על פי דין כלפי צד שלישי בגין פגיעה גופנית ו/או אבדן ו/או נזק לרכוש צד שלישי לרבות אבדן גרר הנובע מכך, באתר העבודות או בקרבתו המיידית במשך תקופת הביטוח כתוצאה מביצוע עבודות הפרויקט. גבול אחריות המבטח על פי פרק יהא בסך שלא יפחת מ- 6,000,000 ₪ לכל מקרה ביטוח ובמצטבר לתקופת הביטוח.

פרק ג' - חבות מעבידים : אחריות על פי פקודת הנזיקין נוסח חדש ו/או חוק האחריות למוצרים פגומים התש"ס 1980 כלפי המועסקים בביצוע עבודות הפרויקט, בגין פגיעה גופנית, נפשית, שכלית או מוות כתוצאה מתאונה או מחלת מקצוע תוך כדי ו/או עקב עבודתם בפרויקט במשך תקופת הביטוח. גבול אחריות המבטח על פי פרק יהא בסך של 20,000,000 ₪ לתובע, לכל מקרה ביטוח ובמצטבר לתקופת הביטוח.

1.2 פוליסת העבודות הקבלניות תורחב לכלול את התנאים הבאים :

- שם המבוטח מורחב לכלול את האשכול ו/או הרשות המזמינה ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה בכל דרגה.
- כל שיפוי המגיע עפ"י הפוליסה בגין נזק לרכוש האשכול ו/או הרשות המזמינה ישולם להן בהתאמה.
- סעיף מפורש בדבר וויתור על זכות תחלוף של המבטח כלפי האשכול ו/או הרשות המזמינה ו/או מי מטעמם ובלבד שהאמור בדבר וויתור על זכות תחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- המציע מתחייב להאריך את תקופת הביטוח לתקופות נוספות ככל שיידרש לשם השלמת עבודות הפרויקט.

1.3 המציע מתחייב להמציא לאשכול ו/או לרשות המזמינה את אישור עריכת ביטוח העבודות טרם תחילת ביצוע העבודות כשהוא חתום כדין ע"י המבטח. המציע מצהיר, כי ידוע לו שהמצאת אישור בגין עריכת ביטוח העבודות כאמור הינה תנאי מתלה ומקדמי לביצוע העבודות. האשכול ו/או הרשות המזמינה רשאים למנוע מהמציע להתחיל ו/או להמשיך בביצוע העבודות, היה ואישור כאמור לא יומצא במועד.

2. ביטוחים בתקופת ההפעלה והתחזוקה :

מבלי לגרוע מאחריות המציע על-פי ההסכם ו/או על פי דין, מתחייב המציע לערוך ולקיים בין בעצמו ובין באמצעות מי מטעמו לפני תחילת תקופת ההפעלה והתחזוקה את הביטוחים בהתאם למפורט להלן ובאישור עריכת הביטוח.

המציע מתחייב להמציא לידי האשכול ו/או הרשות המזמינה טרם תחילת תקופת ההפעלה והתחזוקה, אישור ביטוח כמפורט חתום ע"י המבטח. המציע מתחייב להציג את אישור הביטוח מידי תום תקופת הביטוח כך שיהיה תקף במשך כל תקופת ההתקשרות.

2.1 ביטוח אחריות כלפי צד ג' המבטח את חבות המציע על פי דין בגין אבדן, פגיעה או נזק לגופו

ו/או רכושו של כל אדם ו/או כל גוף שהוא בגבול אחריות שלא יפחת מסך 6,000,000 ₪ בגין מקרה ביטוח אחד ובמצטבר במשך תקופת ביטוח. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר: אש, התפוצצות, בהלה, כלי הרמה, פריקה וטעינה, חבות בגין וכלפי קבלנים וקבלני משנה, שביתה והשבתה וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי.

הביטוח מורחב לכלול עבודות חוץ. הביטוח כולל כיסוי לרכוש עליו עובדים בסך של 500,000 ש"ח למקרה ולתקופת הביטוח. רכוש האשכול ו/או הרשות המזמינה, לרבות המערכות ייחשב כצד שלישי. הביטוח מורחב לשפות את האשכול ו/או הרשות המזמינה בגין אחריות שתוטל עליהם עקב מעשי ו/או מחדלי המציע ו/או בגין הבאים מטעמו, זאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו כאילו נערך הביטוח בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבטח.

2.2 ביטוח אחריות מעבידים בגין חבות המציע כלפי עובדיו בגבול אחריות בסך של 20,000,000 ₪

לתובע, ולתקופת ביטוח. הביטוח לא יהיה כפוף לכל הגבלה בדבר פיתיונות ורעלים, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם במידה ויחשבו עובדי המבטח, עבודות בגובה וכן העסקת נוער על פי חוק. הביטוח מורחב לשפות את האשכול ו/או הרשות המזמינה, היה ויחשבו כמעביד של מי מעובדי המציע.

3. ביטוחים בתקופת התכנון, ההקמה ובתקופת ההפעלה והתחזוקה: מבלי לגרוע מאחריות המציע על-

פי ההסכם ו/או על-פי דין, מתחייב המציע לערוך ולקיים על בין בעצמו ובין באמצעות מי מטעמו בכל תקופת התכנון, ההקמה ותקופת ההפעלה/תחזוקה, ולעניין ביטוח חבות מוצר/מקצועית גם בסיום ההתקשרות בין הצדדים וכל עוד חלה עליו אחריות עפ"י דין, את הביטוחים המפורטים להלן:

3.1 ביטוח אחריות מוצר/מקצועית - המבטח את חבות המציע על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה

שהוגשה לראשונה במשך תקופת הביטוח בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שייגרמו בקשר

עם תכנון, הקמה ותפעול של מערכות אנרגיה סולאריות פוטו וולטאיות/ מתקני אגירת חשמל/ פרויקטים של התייעלות אנרגטית (להלן: "המערכות") ו/או עבודות הפרויקט והשירותים נשוא ההסכם העיקרי ו/או המערכות עצמן ו/או עקב מוצרים או רכיבים שסופקו ו/או הותקנו ו/או תוקנו ו/או טופלו על ידי המתקינה ו/או בגין הבאים מטעמו בקשר עם השירותים נשוא ההסכם העיקרי לרבות הקמת המערכות בגבול אחריות בסך של 4,000,000 ₪ למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח. הביטוח כולל תאריך רטרואקטיבי שאינו מאוחר מתאריך תחילת מתן השירותים.

3.2 **ביטוח "אש מורחב"** המבטח מפני אבדן או נזק פיזי את המתקנים (מערכות סולאריות פוטו-

וולטאיות, מתקני אגירת חשמל, וכיו"ב), הציוד וכל רכוש אחר המובא לאתר/לחצרי הרשות המזמינה על ידי המציע ו/או עבורו ו/או על ידי מי מטעמו. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מכסה ביטוח זה גם כלי הרמה, פיגומים, ציוד וכלי עבודה כלשהם. הביטוח כאמור כולל סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות תחלוף של המבטח כלפי האשכול ו/או הרשות המזמינה ו/או כלפי כל הבאים מטעמה, ובלבד שהאמור בדבר ויתור על זכות תחלוף לא יחול לטובת מי שגרם נזק בזדון.

ביטוח אבדן תוצאתי המבטח אבדן רווחים בשל נזק שנגרם לרכוש המבוטח לעיל עקב הסיכונים בביטוח אש מורחב (למעט פריצה), וזאת למשך תקופת שיפוי של 12 חודשים. הביטוח כאמור יכלול סעיף בדבר ויתור על זכות התחלוף לטובת האשכול ו/או הרשות המזמינה, אולם הויתור כאמור לא יחול לטובת בן אדם שגרם לנזק בזדון.

3.3 ביטוח חובה לכלי רכב הנכנסים לאתר העבודה כנדרש על-פי דין.

3.4 ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש של צד שלישי עקב השימוש בכלי רכב, בגבול אחריות שלא יפחת מסך של 500,000 ₪ לכל מקרה ביטוח.

3.5 ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש צד שלישי עקב שימוש בציוד מכני הנדסי, בגבול אחריות יהיו בסך של 500,000 ₪ לכל מקרה ביטוח.

3.6 ביטוח "ציוד מכני הנדסי" לציוד מכני הנדסי המובא על ידי המציע ו/או על ידי מי מטעמו לאתר העבודות, על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, גניבה, שוד, רעידת אדמה, נזקי טבע ונזק בזדון. הביטוח כאמור כולל סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות תחלוף של המבטח כלפי האשכול ו/או הרשות המזמינה ו/או הבאים מטעמן, ובלבד שהאמור בדבר ויתור על זכות תחלוף לא יחול לטובת מי שגרם נזק בזדון. למציע הזכות שלא לערוך ביטוח ציוד מכני הנדסי כאמור ובלבד שיחול סעיף הפטור.

4. המציע מתחייב לכלול בכל הפוליסות המפורטות לעיל את ההוראות להלן:

4.1 המציע לבדו אחראי לתשלום הפרמיות וההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות הביטוח המפורטות לעיל.

4.2 בביטוחים המפורטים לעיל מצוין במפורש כי ביטוחים אלו קודמים וראשוניים לכל ביטוח הנערך ע"י האשכול ו/או הרשות המזמינה וכן נכללת הוראה בדבר ויתור המבטח על כל טענת שיתוף בביטוחי האשכול ו/או הרשות המזמינה.

4.3 הביטוחים לא יבוטלו ולא ישונו לרעה במשך תקופת הביטוח מבלי שנשלחה לאשכול ו/או להרשות המזמינה הודעה על כך בדואר, 60 יום מראש.

חתימה וחותמת

- 4.4 סעיף רשלנות רבתי מבוטל בכל הפוליסות – אין הדבר גורע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א-1981.
- 4.5 נוסח הפוליסות המפורטות בנספח ביטוח זה, למעט פוליסת אחריות מקצועית, יהיה על פי הנוסח הידוע "ביט", ו/או נוסח אחר המקביל לו.
- 4.6 המציע מתחייב לקיים את תנאי כל הביטוחים הנערכים על פי האמור בנספח זה. כן מתחייב המציע לשתף פעולה עם האשכול ו/או הרשות המזמינה לשם שמירה ומימוש של זכויותיהם והבאים מטעמם וכל עוד הדבר אינו מהווה ניגוד עניינים.
5. היה ולדעת המציע יש צורך בעריכת ביטוחי רכוש נוספים ו/או משלימים לביטוחים המפורטים לעיל ובאישורי הביטוח, רשאי המציע לערוך ולקיים על בין בעצמו ובין באמצעות מי מטעמו את הביטוח המשלים ו/או הביטוח הנוסף כאמור ו/או לתקנם לפי העניין כאשר בכל ביטוח נוסף ו/או משלים, לעניין ביטוחי רכוש ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף כלפי האשכול ו/או הרשות המזמינה והבאים מטעמם ולעניין ביטוחי חבויות, יורחב הביטוח לשפות את האשכול ו/או הרשות המזמינה, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
6. אין בעריכת הביטוחים הנ"ל ו/או באי עריכתם כדי לצמצם או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבויות המציע בהתאם להסכם זה או עפ"י כל דין.
7. האשכול ו/או הרשות המזמינה רשאים לבדוק את אישורי הביטוח מטעם המציע. במידה והמציע יידרש לערוך שינויים ו/או התאמות למתחייב מהוראות נספח זה, מתחייב המציע לפעול לביצוע ההתאמה/השינויים ללא דיחוי. מוסכם כי זכות הבדיקה של האשכול ו/או הרשות המזמינה ו/או כל הבאים מטעמם, אינה מטילה עליהם ו/או על מי מטעמם כל חובה ואחריות שהיא לגבי הביטוחים טיבם, היקפם, תוקפם או העדרם, ואין בה לגרוע מהתחייבויות המציע.
8. על המציע אחריות בלעדית לוודא כי קבלני המשנה הפועלים מטעמו יעמדו בדרישות הדין, ויקיימו ביטוחים נאותים בהתאם להיקף ואופי העבודות שיבצעו במסגרת העבודות נשוא מכרז זה. למען הסר ספק, האחריות הבלעדית לקיום או היעדר כיסוי ביטוחי נאות לקבלני משנה מוטלת על המציע. המציע מתחייב, כי בהסכמי ההתקשרות שלו עם מתכננים ו/או יועצים ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או כל גורם חיצוני אחר במסגרת ו/או בקשר עם ביצוע העבודות נשוא הסכם זה (ככל שיתקשר עם גורמים כאמור וכו' שהדבר מותר לו על פי ההסכם), יופיעו דרישות ביטוח BACK TO BACK לדרישות הביטוח על פי הסכם זה.
9. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המציע הוא הנושא באחריות כלפי האשכול ו/או הרשות המזמינה ביחס לשירותים נשוא הסכם זה במלואם, לרבות במפורש שירותים שנמסרו לביצועם של כל גורם חיצוני כאמור והוא יהיה אחראי לשפות את האשכול ו/או הרשות המזמינה בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם, במישרין או בעקיפין, עקב השירותים כאמור.
9. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי קביעת גבול האחריות כמפורט לעיל הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המציע. המציע מצהיר ומאשר, כי הוא יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי האשכול ו/או הרשות המזמינה ו/או כלפי כל הבאים מטעמן בכל הקשור לגבולות האחריות המזעריים לעיל.
10. נספח הביטוח הינו מעיקרי ההסכם והפרתו מהווה הפרה של ההסכם. על אף האמור, מוסכם כי איחור של עד 10 ימים בהמצאת אישור קיום הביטוחים לא יהווה הפרה יסודית של ההסכם.

אישור על קיום ביטוח- בתקופת ההקמה

אישור קיום ביטוחים/אישור על הסכמה לעריכת ביטוח** - ביטוח		תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)	
עבודות קבלניות / בהקמה באישור קיום ביטוחים תבוא הפסקה הבאה: 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. באישור על הסכמה לעריכת ביטוח תבוא הפסקה הבאה: אישור זה מהווה אסמכתא לכך שהמועמד לביטוח קיבל הצעת ביטוח, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי ההצעה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בהצעה יגבר האמור בהצעה למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור. אישור זה אינו מהווה אישור על קיומה של פוליסה תקפה. אישור זה יהיה תקף ככל שלא יחול שינוי בתנאים, הן בנוגע לרכוש המבוטח והן בנוגע למבוטח, באופן שמוביל לשינוי בסיכון או להיעדר אפשרות של החברה לרכוש ביטוח משנה התואם את הכיסוי.			
מבקש האישור הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח/המועמד לביטוח**	מען הנכס המבוטח או המועמד לביטוח** / כתובת ביצוע העבודות*
שם אשכול רשויות השרון	שם הרשות המזמינה ו/או תאגידים עירוניים	שם שם הקבלן ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה מכל דרגה המעורבים בפרויקט ו/או המזמין	☒ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר ☐ אחר: _____
ת.ז.ח.פ. 501400642	ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	
מען משה דיין 30, כפר סבא	מען	מען	
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברה אם ו/או בת ו/או אחות ו/או קשורה ו/או שלובה ו/או חלק מקבוצה.			

כיסויים								
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות	מספר הפוליסה ***	נוסח ומהדורת פוליסה ***	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	תאריך סיום (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי לתקופה	השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים****
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):		ביט					₪	316 314 313 309 24) 334 328 318 (חודשים)
גניבה ופריצה					בתוקף	בתוקף		
רכוש עליו עובדים					20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט		
רכוש סמוך					20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט		
רכוש בהעברה					10% משווי הפרויקט	10% משווי הפרויקט		
פינוי הריסות					20% משווי הפרויקט	20% משווי הפרויקט		

חתימה וחותמת

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

כיסויים									
									מבני עזר וציוד קל
			15% משווי הפרויקט	15% משווי הפרויקט					נזק ישיר מתכנון לקוי
			במלוא גבול האחריות	במלוא גבול האחריות					נזק עקיף מתכנון לקוי
312 309 304 302 322 321 318 315 329 328 – 1.5 מיליון ש"ח			6,000,000	6,000,000					צד ג' (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)
328 319 318 309			20,000,000	20,000,000					אחריות מעבידים (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)
316 314 313 309 328									ציוד מיכני הנדסי
אחריות מקצועית 303 302 301 - 325 321 309 304 -332 328 327 326 6 חודשים. אחריות מוצר – 321 309 304 302 12 -332 328 חודשים 347			4,000,000	4,000,000					אחריות מוצר/ מקצועית
									פוליסה אחרת

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):									
108 009 (שירותי הקמה)									
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.									
תוקף אישור על הסכמה לעריכת ביטוח בלבד**									
תאריך תום תקופת האישור על הסכמה לעריכת ביטוח (DD/MM/YYYY)**									

חתימת האישור									
המבטח:									

* באישור ביטוח כללי ואישור על הסכמה לעריכת ביטוח ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

** שדות אלה יופיעו באישור על הסכמה לעריכת ביטוח בלבד.

*** שדות אלה לא יופיעו באישור על הסכמה לעריכת ביטוח.

**** יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. במקרה של קודי כיסוי הכוללים נתון הנדרש למלא, יש להציג בנוסף את המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה.

חתימה וחתימת

אישור על קיום ביטוח- בתקופת ההפעלה, התחזוקה, אחזקה, ניהול

אישור קיום ביטוחים/אישור על הסכמה לעריכת ביטוח בלבד**		תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)	
באישור קיום ביטוחים תבוא הפסקה הבאה: 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. באישור על הסכמה לעריכת ביטוח תבוא הפסקה הבאה: אישור זה מהווה אסמכתא לכך שהמועמד לביטוח קיבל הצעת ביטוח, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי ההצעה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בהצעה יגבר האמור בהצעה למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור. אישור זה אינו מהווה אישור על קיומה של פוליסה תקפה. אישור זה יהיה תקף ככל שלא יחול שינוי בתנאים, הן בנוגע לרכוש המבוטח והן בנוגע למבוטח, באופן שמוביל לשינוי בסיכון או להיעדר אפשרות של החברה לרכוש ביטוח משנה התואם את הכיסוי.			
מבקש האישור הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח/המועמד לביטוח**	אופי העסקה והעיסוק המבוטח*
שם	שם	שם	אופי העסקה:
אשכול רשויות השרון	הרשות המזמינה ו/או תאגידים עירוניים		נדל"ן
ת.ז./פ. 501400642	ת.ז./פ. 501400642	ת.ז./פ. 501400642	שירותים
מען	מען	מען	אספקת מוצרים
משה דיין 30, כפר סבא	תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברה אם ו/או בת ו/או אחות ו/או קשורה ו/או שלובה ו/או חלק מקבוצה.		אחר: _____
			העיסוק המבוטח:
			תחזוקה של מתקנים לייצור חשמל בטכנולוגיית פוטו וולטאית, אגירה, קירוי סולארי וגידור סולארי עבור רשויות חברות באשכול רשויות מישור החוף

מעמד מבקש האישור*			
			משכיר
			שוכר
			זכיון
			קבלני משנה
			מזמין שירותים
			מזמין מוצרים
			אחר: _____

כיסויים								
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה ***	נוסח ומהדורת הפוליסה **	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	תאריך סיום (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח		השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטבע
					לתקופה	למקרה*		
צד ג'		ביט			4,000,000	4,000,000		₪
אחריות מעבידים		ביט			20,000,000	20,000,000		₪
אחריות מוצר/ מקצועית					4,000,000	4,000,000		₪
רכוש – מתקנים ומערכות, לרבות אביזרים נלווים והשקעות (הסכומים כוללים מע"מ)								₪
ציוד ותכולה								

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):
088 082

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.

תוקף אישור על הסכמה לעריכת ביטוח בלבד**
תאריך תום תקופת האישור על הסכמה לעריכת ביטוח (DD/MM/YYYY)**

חתימת האישור
המבטח:

* באישור ביטוח כללי ואישור על הסכמה לעריכת ביטוח ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.
 ** שדות אלה יופיעו באישור על הסכמה לעריכת ביטוח בלבד.
 *** שדות אלה לא יופיעו באישור על הסכמה לעריכת ביטוח.
 **** יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. במקרה של קודי כיסוי הכוללים נתון הנדרש למלא, יש להציג בנוסף את המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה.

חתימה וחותמת

מסמך ד' למסכי המכרז

נוסח תצהיר תביעות משפטיות

ימולא על ידי המשתתף ויצורף להצעתו

בתצהיר זה :

"תושב ישראל" : כמשמעותו בפקודות מס הכנסה (נוסח חדש).

"בעל שליטה" : כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות תשנ"ט – 1999 (להלן : "חוק החברות").

כמשמעותו בחוק החברות. "נושא משרה" : כמשמעו בחוק החברות.

"שליטה" : כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968.

אני הח"מ _____ נושא ת.ז. _____ , נושא במשרת _____ ב-
_____ (להלן : "המציע"), לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן
אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן :

1. אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעת המציע **במכרז מסגרת פומבי מס' 8/25 לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל** (להלן – "ההצעה"), ומוסמך ליתן מטעמו תצהיר זה בשמו ובעבורו.

2. הנני מצהיר ומאשר כי לא עמדו ולא עומדות נגד המציע / או מי מבעלי שליטה במציע /או מי ממנהלי המציע /או נושאי משרה במציע תביעות משפטיות /או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק /או פשיטת רגל /או כינוס נכסים /או לתביעות כספיות שיש בהן כדי להשפיע על המשך תפקוד המציע.

3. הנני מצהיר כי זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

המצהיר

תאריך

אישור

אני הח"מ, _____ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע בפני מר _____
נושא ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי
לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

עורך דין

חתימה וחותמת

מסמך ה למסכי המכרז

נוסח תצהיר הרשעות פליליות

ימולא על ידי המציע ויצורף להצעתו

בתצהיר זה :

"תושב ישראל": כמשמעותו בפקודות מס הכנסה (נוסח חדש).
"בעל שליטה": כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות תשנ"ט – 1999 (להלן: "חוק החברות") כמשמעותו בחוק החברות.
"נושא משרה": כמשמעו בחוק החברות.
"שליטה": כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968.

אני הח"מ _____ נושא ת.ז. _____, נושא במשרת _____ במציע
ח"פ _____ (להלן: "המציע"), לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את
האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן:

1. אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעת המציע במכרז מסגרת פומבי מס' 8/25 לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל (להלן – "ההצעה"), ומוסמך ליתן מטעמו תצהיר זה בשמו ובעבורו.

2. הנני מצהיר כי לא קיים נגדי ולמיטב ידיעתי ועל פי בדיקה שעשיתי עם המפורטים להלן גם לא קיים כנגד המציע ו/או בעלי המציע ו/או כנגד מי ממנהליו ו/או כנגד מי ממורשי החתימה שלו, בחמש השנים האחרונות הרשעה בפסק דין חלוט בגין עבירות לפי התוספת הרביעית לחוק המידע הפלילי ותקנת השבים, התשע"ט-2019.

3. הנני מצהיר כי זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

המצהיר

תאריך

אישור

אני הח"מ, _____ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע בפני מר _____ נושא ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

עורך דין

חתימה וחותמת

מסמך ו' למסכי המכרז

הצהרה בדבר העדר קרבה לעובד ו/או לחבר המועצה ולהיעדר ניגוד עניינים אישי או אחר

ימולא על ידי המשתתף ויצורף להצעתו

1. הנני מצהיר בזאת כי איגוד ערים אשכול רשויות השרון הביא לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים :

1.1 סעיף 122א'(א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כדלקמן :

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

1.2 כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרי הציבור ברשויות המקומיות

קובע:

"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית ; לעניין זה, "חבר מועצה"-חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו. (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(1)(ב) ו-1(2)(ב))

1.3 סעיף 174(א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי :

"פקיד או עובד של האשכול לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם האשכול ובשום עבודה המבוצעת למענה."

2. בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי :

2.1 בין חברי מועצת האשכול **אין/יש לי** : בן זוג , הורה , בן או בת , אח או אחות, ואף לא סוכן או שותף.

2.2 **אין/יש** חבר מועצה , קרובו, סוכנו , או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי או הצעתי או שאחד מנהל או עובד אחראי בו.

2.3 **אין/יש לי** בן זוג, שותף , או מי שאני סוכנו , העובד ברשות.

3. ידוע לי כי האשכול יהיה רשאי לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל , או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

4. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים , והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

חתימה וחותמת

5. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות בסעיף 122 א'(3) לפקודת העיריות, לפיהן מועצת האשכול ברוב של 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשורת לפי סעיף 122 א'(א) לפקודת העיריות ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

6. הנני מצהיר, כי אין כל מניעה חוקית ו/או הסכמית ואיני מצוי בניגוד עניינים ו/או לא קיימת מניעה אחרת לקיום ההסכם נשוא המכרז, ו/או עילה המונעת ממני לקיים הוראות ההסכם הנ"ל בניגוד עניינים אישי או אחר.

חתימת משתתף

שם המשתתף

תאריך

מסמך ז' למסכי המכרז

תצהיר בדבר אי תאום מכרז

ימולא על ידי המשתתף ויצורף להצעתו

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ מוסמך כדין לחתום על תצהיר זה בקשר עם הצעת _____ (להלן: "המציע"), למכרז פומבי מס' 8/25 (להלן: "המכרז"), מצהיר בזאת כדלקמן:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם המציע.
2. המחירים המופיעים בהצעת המציע למכרז הוחלטו על ידי המציע באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
3. המחירים בהצעת המציע למכרז לא הוצגו בפני גורם אשר מציע הצעות למכרז או מי אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות למכרז.
4. המציע לא היה מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעה למכרז.
5. המציע לא היה מעורב בניסיון לגרום למציע אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעת המציע למכרז.
6. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
7. הצעת המציע למכרז מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהו עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז.
8. אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל.

_____	_____	_____
חתימת המצהיר	תאריך	שם המצהיר ותפקידו

אישור

אני החתום מטה, עו"ד _____ מאשר, כי ביום _____ התייצב בפני _____ הנושא ת.ז. _____ שמספרה _____ והמוסמך להתחייב בשם המשתתף ולאחר שהזהרתיו כי עליו לומר את האמת כולה ורק אותה וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אישר באוזניי את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפני.

_____	_____	_____
חתימה + חותמת	שם מלא	תאריך

_____ חתימה וחותמת

מסמך ח' למסכי המכרז

תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות

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

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ (להלן: "המציע") שהוא הגוף המבקש להתקשר עם _____ **במכרז פומבי מס' 8/25** אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

(סמן X במשבצת המתאימה):

☐ הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 לא חלות על המציע.

☐ הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 חלות על המציע והוא מקיים אותן.

(במקרה שהוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 חלות על המציע נדרש לסמן X במשבצת המתאימה):

☐ המציע מעסיק פחות מ-100 עובדים.

☐ המציע מעסיק 100 עובדים או יותר.

(במקרה שהמציע מעסיק 100 עובדים או יותר נדרש לסמן X במשבצת המתאימה):

☐ המציע מתחייב כי ככל שיזכה במכרז יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998, ובמקרה הצורך - לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.

☐ המציע התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998, הוא פנה כאמור ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו **פעל ליישומן** (במקרה שהמציע התחייב בעבר לבצע פנייה זו ונעשתה עמו התקשרות שלגביה נתן התחייבות זו).

המציע מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי פסקה זו למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות.

חתימת המציע

אישור עורך הדין

חתימה וחותמת

אשכול השרון – מכרז פומבי מס' 8/25

מכרז מסגרת לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל

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

חתימת עו"ד

חותמת ומספר רישיון עו"ד

תאריך

מסמך ט' למסכי המכרז

חתימה וחותמת

עסק בשליטת אישה

משתתף במכרז העונה על דרישות תקנה 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח-1987, לעניין עסק בשליטת אישה, נדרש להגיש אישור רו"ח ותצהיר מאומת ע"י עו"ד לפיו העסק הוא בשליטת אישה.

לשם הנוחות וההבהרה, ההגדרות לעניין זה כהגדרתן בסעיף 22 לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 :

"אישור" אישור של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה :

1. אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב של המחזיקה בשליטה.

2. אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה.

"אמצעי שליטה" כהגדרתו בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981.

"מחזיקה בשליטה" נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ- 50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק.

"נושא משרה" מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה.

"עסק" חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוציאו לציבור על פי תשקיף, או שותפות הרשומה בישראל.

"עסק בשליטת אישה" עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד, עם נשים אחרות, היכולת לכוון את פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות 1 ו-2 של ההגדרה אישור.

"קרוב" בן זוג, אח, הורה, צאצא, ובן זוג של אח, הורה או צאצא.

"תצהיר" תצהיר של מחזיקה בשליטה שהעסק הוא בשליטת אישה.

תצהיר

1. אני גב' _____ ת.ז. _____ מצהירה בזאת כי העסק _____ (המציע במכרז) מזהה ח.פ/ע.מ. _____ נמצא בשליטתי בהתאם להגדות סעיף 2ב לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 ובהתאם לתקנה 22 (ה1) לתקנות העיריות מכרזים, התשמ"ח-1987.
2. אני מצהירה כי זהו שמי, זוהי חתימתי וכי האמור בתצהירי זה נכון.

שם מלא	ת.ז.	תאריך	חתימה

אימות עורך הדין

אני הח"מ, _____ עו"ד, מאשר בזאת כי ביום _____ הופיעה בפני גב' _____, מס' זהות _____, ולאחר שהזהרתיה כי עליה להצהיר את האמת וכי תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא תעשה כן, אישרה את נכונות הצהרותיה בתצהיר זה וחתימה עליו בפני.

שם מלא	ת.ז.	מספר רישיון	תאריך	חותמת וחתימה

אישור רו"ח

יודפס על נייר לוגו של משרד רואה החשבון

_____ תאריך:

_____ חתימה וחותמת

לכבוד

_____ (שם המשתתף במכרז)

הנדון: אישור עסק בשליטת אישה

אנו משרד רו"ח _____, רואי החשבון המבקר של חברתכם (המשתתף במכרז, _____) מאשר כי המשתתף במכרז מס' _____ לביצוע _____ הינו עסק בשליטת אישה כהגדרתו בסעיף 2 לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 ובהתאם לתקנה 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח-1987.

בכבוד רב,

רואי חשבון

מסמך י למסמכי המכרז

אישור הסכמה על עריכת ביטוח

לתשומת לב המציעים במכרז זה -

- מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות והוראות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך במסמכי המכרז בלבד. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות ולהוראות הביטוח.
- כל שינוי ו/או הסתייגות שיעלו ע"י המציע לאחר המועד שנקבע במכרז, יגרום לפסילת ההצעה.
- ראו הרחבה ופירוט מלא בסעיף 14 למסמך א'.

יש להחתים את חב' הביטוח של המציע ולהגיש מסמך זה חתום על ידה ביחד עם הגשת ההצעה. חתימת סוכנות ביטוח לא תתקבל, אלא אם הינה מורשית לחתום בשם חברת הביטוח.

מסמך יא' למסמכי המכרז

תצהיר בדבר קיום הוראות החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים התשס"א-2001
והוראות החוק למניעת העסקה במוסדות מסוימים של מי שהורשע באלימות כלפי ילדים וחסרי ישע,
תשפ"ג-2023

אני הח"מ _____ נושא ת.ז. מס' _____ (להלן: "המצהיר") לאחר שהוזהרתי כי עלי לאמור את האמת שאם לא כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת בכתב כדלקמן:

1. הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם _____ ח.פ.ח.צ. _____, המציע במכרז מסגרת פומבי מס' 8/25 (להלן: "המציע" ו- "המכרז"). אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעתי לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל.

2. אני מתחייב בשם המציע כי כל העובדים ובכלל זה עובדים שיועסקו על ידי בין במישרין ובין בעקיפין ע"י קבלני משנה/בעלי מקצוע לא הורשעו בעבירה לפי חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-2001 ולפי חוק למניעת העסקה במוסדות מסוימים של מי שהורשע באלימות כלפי ילדים וחסרי ישע, תשפ"ג-2023. מובהר לי כי האשכול ו/או רשויות האשכול יהיו רשאים לבצע בדיקת רישום פלילי, בהתאם לתוספת השנייה לחוק המידע הפלילי ותקנת השבים תשע"ט-2019, הנני מתחייב להחתים את כלל העובדים המיועדים לאספקת השירותים מכוח מכרז זה על טופס הסכמה לבדיקת רישום פלילי בנוסח המצורף להלן.

אני מתחייב בשם המציע לדרוש מהנ"ל אישור משטרת ישראל ומתחייב כי לא נעסיק עובדים שהורשעו בביצוע העבירות הנ"ל ובמידה ויתקבל מידע על חשד לביצוע עבירות מין או אלימות כלפי ילדים וחסרי ישע לגבי עובד מעובדינו נברר באופן מידי את החשד ולא נמשיך להעסיקו. אני מתחייב בשם המציע לתייק ולשמור העתק האישור הנ"ל עד לתום תוקפה של ההתקשרות.

3. אני מתחייב בשם המציע לדרוש מכל עובד אישור מטעם משטרת ישראל לפי חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-2001 ולפי חוק למניעת העסקה במוסדות מסוימים של מי שהורשע באלימות כלפי ילדים וחסרי ישע, תשפ"ג-2023, כתנאי מתלה לתחילת עבודתו אצלנו, אני מתחייב בשם המציע לתייק ולשמור העתק האישור הנ"ל ולהמציא העתק לידכם ע"פ דרישתכם.

חתימה וחותמת

4. אני מתחייב בשם המציע לדרוש מכל עובד לחדש את האישור אחת לשנה, ככל שתמומש אופציית הארכה לשנת לימודים נוספת.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד (מ.ר. _____) מרחוב _____ מאשר/ת כי ביום _____ בחודש _____ שנת _____ הופיע/ה בפני מר/גב' ת.ז. _____ המוסמך לחתום בשם _____ אישר את נכונות ההתחייבות הנ"ל וחתם עליה בפני.

עו"ד,

הסכמה למסירת מידע מהמרשם הפלילי ומידע על תיקים תלויים ועומדים לפי סעיפים 11 או 12 לחוק

המידע הפלילי ותקנות השבים, התשע"ט-2019

אני הח"מ _____ מס' זהות _____ נותן/ת בזה את הסכמתי לכך
שמשטרת ישראל תמסור מידע עליו מהמרשם הפלילי, וכן מידע על תיקים תלויים ועומדים, בהתאם
להוראות חוק המידע הפלילי ותקנות השבים, התשע"ט-2019, לממונה על המידע הפלילי באשכול, לשם
בדיקת עמידה בתנאי הסף למכרז
פומבי מס' _____ ל _____/הליך הצעות מחיר ל _____.

יובהר כי הסכמתי זו חלה גם על מסירת מידע פלילי לגורם הנ"ל מזמן לזמן לשם מעקב תקופתי אחר שינויים
שחלו במידע הפלילי עליו.

הובא לידיעתי כי אני זכאי לפי החוק לעיין בתחנת משטרה ברישומים המנוהלים על שמי במרשם הפלילי
ובמרשם המשטרה.

הובהר לי בזה כי ככל שיש לחובתי רישום כאמור, אין בכך בהכרח כדי לשלול את קבלת הזכות או התפקיד
ואני רשאי/ת לצרף מידע על שיקומי או נסיבותי האישיות כדי שילקח בחשבון בעת בחינת בקשתי, בהתאם
לאמות המידה שנקבעו בחוק.

ידוע לי כי בהסכמתי זו, אני מוותר/ת על קבלת הודעה על מסירת המידע, וכל זאת בכפוף להוראות החוק.

חתימה: _____ תאריך: _____