
מועצה מקומית ג'דידה-מכר

מכרז פומבי מס' 03/26

מכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי מ.מ.ג'דידה-מכר

אפריל 2026

הודעת פרסום

מכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי מ.מ.ג'דידה-מכר.

מ.מ.ג'דידה-מכר (להלן: "המועצה") מזמינה בזאת קבלת הצעות לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי מ.מ.ג'דידה-מכר.

את מסמכי המכרז ניתן לרכוש באמצעות אתר מ.מ.ג'דידה-מכר תמורת תשלום בסך של **5000** ₪ 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ללא תשלום או במשרדי מ.מ.ג'דידה-מכר.

את ההצעות על כל נספחיהן, כמפורט במסמכי המכרז, יש להגיש במסירה ידנית בלבד, במעטפה סגורה נושאת ציון מכרז פומבי מספר **03/26**, לא יאוחר מיום **11/05/2026** בשעה **12:00** בצהריים (להלן: "המועד האחרון להגשת הצעות"), לתיבת המכרזים שתוצב בלשכת ראש הרשות קומה 2, מ.מ.ג'דידה-מכר. 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: 049588602).

סיוור מציעים לא חובה – יתקיים ביום **20/04/2026** בשעה **12:00** במשרדי המועצה.

ההשתתפות בסיוור המציעים הינה לא חובה ומהווה תנאי מוקדם להשתתפות במכרז. מציע שלא ישתתף בסיוור המציעים הצעתו תיפסל ולא תובא לדיון.

אין מ.מ.ג'דידה-מכר מתחייבת 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,

סוהיל מלחם

ראש רשות

תוכן עניינים

הזמנה להציע הצעות	מסמך א'
הוראות מיוחדות לפרק א' (מערכות סולריות)	נספח א'
הוראות מיוחדות לפרק ב' (מתקני אגירה)	נספח ב'
הוראות מיוחדות לפרק ג' (עמדות טעינה)	נספח ג'
הוראות מיוחדות לפרק ד' (התייעלות אנרגטית)	נספח ד'
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
תכנית עבודה להקמת עמדות טעינה (יצורף להצעת המציע)	טופס 16
הבהרות מ.מ.ג'דידה-מכר למסמכי המכרז (יצורף להצעת המציע)	טופס 17
התחייבות תשלום חשבונות צריכת החשמל של מ.מ.ג'דידה-מכר כנגד חלק מ.מ.ג'דידה-מכר ו/או מ.מ.ג'דידה-מכר בהכנסות	טופס 18
צו התחלת עבודה	טופס 19
הסכם התקשרות	מסמך ב'
מפרטים טכניים	מסמך ג'
תצהיר הנוגע להליכים משפטיים	מסמך ד'
תצהיר בנוגע להרשעות פליליות	מסמך ה

חתימה וחותמת

הצהרה בדבר היעדר קרבה לעובד מועצה ג'דידה-מכר ו/או חבר מועצה 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>
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	<u>מסמך יא'</u>

מסמך א' - הזמנה להציע הצעות

1. כללי

- 1.1. מ.מ.ג'דידה-מכר (להלן: "המועצה") מזמינה בזאת מציעים בעלי ניסיון מוכח כפי שמפורט בתנאי הסף של המכרז להגיש הצעות למכרז מסגרת משולב לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה, הטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי מ.מ.ג'דידה-מכר (להלן: "המכרז").
- 1.2. מכרז זה מכוון לגורם מתכלל ("אינטגרטור"), בעל ניסיון כמפורט בתנאי הסף למכרז, אשר יהיה האחראי הבלעדי כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר על כלל השירותים הכלולים במכרז ויוכל לתת את השירותים בעצמו ו/או באמצעות קבלני משנה והכל כמפורט במסמכי המכרז.
- 1.3. המכרז כולל ארבעה פרקים לביצוע תכולות עבודות שונות כמפורט להלן:
 - 1.3.1. **פרק א':** תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מערכות סולאריות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל על מבני ציבור הנמצאים בתחום שיפוטה של מ.מ.ג'דידה-מכר (להלן: "פרק המערכות הסולריות");
 - 1.3.2. **פרק ב':** תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מתקני אגירת אנרגיה "ו/או המרת אנרגיה" (להלן: "פרק מתקני האגירה");
 - 1.3.3. **פרק ג':** תכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים (להלן: "פרק עמדות הטעינה");
 - 1.3.4. **פרק ד':** ביצוע פרויקטים של התייעלות אנרגטית (להלן: "פרק התייעלות האנרגטית").
- 1.4. 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 המועצה, אולם על מנת להגיש הצעה, נדרש לרכוש את המסמכים כאמור.
- 2.3. כל המסמכים שבוחרת המכרז הינם רכושה של מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לפסול את הצעתו, וזאת מעבר לכך, שאין ולא יהיה תוקף לכל תיקון ו/או תוספת, כאמור, כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר.
- 2.6. תנאי המכרז שבהוראות שלהלן מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה להתקשרות בין המציע הזוכה למ.מ.ג'דידה-מכר. כל המסמכים שימסרו ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר למציע, לרבות נספחי

חתימה וחותמת

- המכרז והחוזה יהיו גם הם חלק בלתי נפרד מהמכרז וההתקשרות בין המציע הזוכה למ.מ.ג'דידה-מכר .
- 2.7. במקרה ותתגלינה סתירות או אי התאמות בין ההוראות הכלולות במסמכי המכרז, יהא סדר העדיפויות בין ההוראות, וההוראות במסמכים יתפרשו בהתאם לסדר שלהלן:
- (1) פרוטוקול פגישת הבהרות ומענה לשאלות הבהרה.
 - (2) תנאי מכרז אלה.
 - (3) הצעת המציע.
 - (4) הצעת מחיר.
 - (5) דוגמת ערבות מכרז.
 - (6) תנאי החוזה.
 - (7) נספחי החוזה.
 - (8) החוקים, התקנות וחוקי העזר המתייחסים בכל אופן שהוא לעבודה או לכל חלק ממנה [לא צורף].

כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

3. תנאי סף

זכאי להגיש הצעה למכרז זה מציע העונה על כל תנאי הסף הבאים במצטבר :
3.1. המציע הוא אישיות משפטית אחת או תאגיד רשום כדין בישראל.

3.2. המציע מעסיק כשכיר, מנהל פרויקט מטעמו לצרכי פרויקט זה. מנהל הפרויקט מטעם המציע יהיה בעל (מנהל הפרויקט יהיה מהנדס חשמל או הנדסאי חשמל לפחות, יש לצרף תעודת השכלה) 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.
1.1. בסעיף זה:

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

"עצמאות אנרגטית" - מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי, וואו אגירת חשמל, וואו עמדות טעינה, וואו ייעול צריכה של חשמל ו/או מערכות ניטור ובקרה טכנולוגיות.
"גופים ציבוריים" - רשויות מקומיות ו/או תאגידיים עירוניים.

יובהר כי לצורך הוכחת תנאי סף זה, לא יהיה ניתן להוכיח ניסיון של קבלן משנה, אלא רק ניסיון של המציע.

3.3. למציע, ניסיון מוכח בהקמת ותפעול כולל של 5 פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית ברשויות מקומיות ו/או תאגידיים עירוניים, במהלך חמש (5) השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה ובהיקף כספי מצטבר של 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים).
1.2. בסעיף זה:

"אנרגיה סולארית" ביצוע פרויקטים הנדסיים של עבודות חשמל, לרבות פרויקטים של עצמאות אנרגטית כגון מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי וואו רוח וואו ביוגז.

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

3.4. למציע או לקבלן משנה מטעמו ניסיון מוכח בהקמה של 10 עמדות טעינת רכבים חשמליים. ניסיון בתכנון ובהקמה ובהפעלה של עמדות טעינה עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידיים עירוניים במהלך השנים 2020-2025.
1.3. בסעיף זה:

"עמדת טעינה" - עמדת טעינה הכוללת שני שקעי חשמל בהספק שלא יפחת מ 22 קילו וואט.

לצורך הוכחת עמידתו של המציע בתנאי סף בסעיפים 3.2-3.4 לעיל, יצרף את המסמכים והאסמכתאות הנדרשות, וכן יצרף תצהיר חתום ומאומת על גבי טופס 5, לרבות רישיונות, אישורים ומכתבי המלצה.

הבהרה:

לצורך עמידה בתנאי סף שבסעיף 3.4 (לא כולל סעיפים 3.2 ו-3.3) לעיל, יכול המציע להסתמך על ניסיונו של קבלן משנה אשר הינו בעל הניסיון הנדרש כאמור בסעיף קטן זה ואשר יש למציע הסכם התקשרות תקף עמו לצורך ביצוע פרויקטים כאמור בסעיף 3.4 לעיל, ככל שהצעת המציע תוכרז כזוכה (להלן: "הקבלן החיצוני").

ביקש המציע להסתמך על ניסיונו של קבלן חיצוני כאמור לעיל, יפרט במסגרת טופס 5 את פרטי הגוף או היחיד ויצרף את הסכם ההתקשרות האמור עימו (ההסכם יכול להיות מותנה בזכייה במכרז). כמו כן יצרף למסמכי המכרז תצהיר של אותו יחיד או של מנהל אותו גוף בדבר פרטי ניסיונו בנוסח המצורף למסמכי המכרז כטופס 5א.

מובהר כי המציע יהיה מחויב לבצע את ההתחייבויות לעניין ביצוע הפרויקטים כאמור בסעיף 3.4 לעיל, באמצעות אותו קבלן חיצוני, אלא אם קיבל את הסכמת מ.מ.ג'דידה-מכר בכתב ומראש להחלפת הקבלן החיצוני. הפרה של התחייבות זו, תעניק למ.מ.ג'דידה-מכר זכות לביטול לאלתר של ההתקשרות עם המציע, ללא פיצוי.

מובהר כי גם במקרה שבו כל התחייבויות הזוכה לביצוע הפרויקטים כאמור בסעיף 3.4 לעיל, יבוצעו על ידי הקבלן החיצוני, לא יהא בכך כדי לגרוע כהוא-זה מאחריות המציע הזוכה לביצוע הפרויקטים (לרבות מה שיבוצע בפועל על-ידי הקבלן החיצוני) ולכל פעולות ועבודות הקבלן החיצוני, כמו גם למחדליו או נזקים שייגרמו על-ידו ו/או מי מטעמו.

3.5. המציע העמיד ערבות בנקאית אוטונומית לטובת מ.מ.ג'דידה-מכר בהתאם לנוסח המסומן כטופס 4 בסך של 100,000 ₪ כמפורט בסעיף 6 להלן.

3.6. המציע רכש את מסמכי המכרז.

3.7. המציע השתתף במפגש מציעים. להוכחת האמור יצרף המציע עותק מפרוטוקול מפגש וסיוור קבלנים בו השתתף, חתום על ידי המציע.

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 3.1-3.9 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.

חתימה וחותמת

- 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. תצהיר עמידה בתנאי הסף של המכרז מלא וחתום ע"י הקבלן החיצוני (משנה), וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד בנוסח המצורף **כטופס 5(א)**.
- 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 שכר 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. התחייבות תשלום חשבונות צריכת החשמל של מ.מ.ג'דידה-מכר כנגד חלק מ.מ.ג'דידה-מכר בהכנסות בהתאם לנוסח המצ"ב **כטופס 18**.
- 3.23. 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'**.
- 3.24. 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'**.
- 3.25. הצהרה בדבר היעדר ניגוד עניינים וקרבה משפחתית בנוסח המצ"ב **כמסמך ו'**.
- 3.26. תצהיר בדבר אי תאום מכרז חתום על ידי המציע וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד בנוסח המצ"ב **כמסמך ז'**.
- 3.27. תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות חתום על ידי המציע וכן חתום ומאומת ע"י עו"ד בנוסח המצ"ב **כמסמך ח'**.

חתימה וחותמת

3.28. תצהיר עסק בשליטת אישה חתום ומאומת בנוסח המצ"ב כמסמך ט'.

3.29. אישור הסכמה לעריכת ביטוח חתום על ידי חברת ביטוח בנוסח המצ"ב כמסמך י'.

3.30. 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'.

3.31. קבלה על רכישת מסמכי המכרז (תצורף ע"י המציע כטופס 15).

3.32. הבהרות מ.מ.ג'דידה-מכר 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, מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה 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.

מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה 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. מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות לדרוש מידע נוסף אודות ניסיונו של המועמד לביצוע התחייבותיו על פי המכרז, ומ.מ.ג'דידה-מכר תהא רשאית לערוך בדיקות משלה בדבר ניסיונו של המועמד. תוצאות הבדיקות הנ"ל, אם בכלל תעשה, תכללנה במסגרת שיקולי מ.מ.ג'דידה-מכר לבחירת הזוכה במכרז.

4. מפגש מציעים – חובה

4.1. מפגש מציעים ייערך ביום 20/04/2026 בשעה 12:00 ביום. השתתפות במפגש המציעים לא חובה. מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לערוך מפגשי מציעים נוספים לפי שיקול דעתה הבלעדי.

4.2. כל הבהרה ו/או תשובה שימסרו על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר במפגש המציעים ולא יפורסמו בכתב - לא יהיו חלק ממסמכי המכרז ולא יהיה להם כל תוקף מחייב ולא ניתן יהיה להסתמך עליהם בשום צורה.

5. השקעה הונית של המועצה בפרויקט ותמורה יחסית :

5.1. למועצה תהא הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי וללא כל חובה, להשקיע כספים מטעמה בפרויקט בכל שלב, ובכל סכום שתבחר.

5.2. למועצה תהא הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי וללא כל חובה, להשקיע כספים מטעמה בפרויקט בכל פרק שתראה לנכון להשקיע בו על פי שיקול דעתה הבלעדי, ובכל סכום שתבחר, לדוגמה יכולה המועצה לבחור שהכסף שלה יושקע אך ורק בפרק של האגירה או בפרק של ההתייעלות.

5.3. השקעת המועצה תיחשב כהשקעה הונית המזכה את המועצה בשותפות בזכויות הכלכליות של הפרויקט, לרבות חלק יחסי מהרווחים, ההכנסות או החיסכון שינבע מהפעלתו, לפי שיעור השקעתה היחסי מעלות הפרויקט כפי שתאושר בין הצדדים במועד ההשקעה.

5.4. הצדדים יחתמו על הסכם פרטני שישדיר את התנאים המפורטים של ההשקעה – לוחות זמנים, חישוב הרווחים, חלוקת התמורות, בטוחות, מנגנוני פיקוח ודיווח. עלויות הפרויקט יחשבו על פי טבלה מצורפת בתוך נספח ההסכם (א 1)

5.5. היזם מתחייב לשתף פעולה באופן מלא לצורך מימוש זכות זו, לרבות העברת מידע, חתימה על הסכמים נלווים ומתן גישה לדוחות.

5.6. מובהר כי סעיף זה מקנה למועצה אפשרות, אך לא חובה, להשקיע בפרויקט.

6. כוח אדם נדרש לצורך ביצוע העבודות לאחר הזכייה

6.1. המציע 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 עפ"י ת"י 1139. קבלן החשמל מטעם המציע יהיה בעל ניסיון מוכח בהקמה של לפחות עשר (10) מערכות PV, כאשר גודל המערכות המצטבר הינו חמש (5) 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 חוברת ומייצרת חשמל במסגרת אחת האסדרות של רשות החשמל. ילקחו בחשבון אך ורק מתקנים שהתקנתם הושלמה והם חוברו לרשת החשמל הארצית עד למועד האחרון להגשת ההצעות.

6.2. המציע מתחייב להעסיק, 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.

6.3. המציע מתחייב להעסיק צוות עובדים הכולל לפחות את כל העובדים הבאים:

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

6.3.2. 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.

7. ערבות מכרז

- 7.1 המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית, על סך 100,000 ש"ח, לפקודת מ.מ.ג'דידה-מכר, צמודה/שאונה צמודה למדד המחירים לצרכן (מדד הבסיס הינו המדד הידוע במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז), על שם המציע עצמו, חתומה כדון, בנוסח הערבות המצורף למסמכי המכרז כטופס 4 בדיוק, וזאת להבטחת הצעתו במכרז.
- 7.2 הערבות תעמוד בתוקפה עד ליום 01/11/2026 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.
- 7.3 הערבות תהא בלתי מותנית וניתנת על פי תנאיה לחלוט 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.
- 7.4 הערבות חייבת להיות על פי תנאיה ניתנת לגביה ולמימוש באופן מידי ולא יאוחר מיום עסקים אחד ממועד פניה חד צדדית של המזמין.
- 7.5 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.

8. שינויים ושאלות הבהרה

- 8.1 עד ליום 23/04/2026 בשעה 12:00, יודיע המציע בדואר האלקטרוני ranin@j-m.org.il (יש לוודא טלפונית קבלה 04-9588602), על כל סתירות, שגיאות, אי התאמות או חוסר בהירות שמצא אם מצא במסמכי המכרז, ועל כל יועץ שהתעורר אצלו בקשר למובנו של סעיף או פרט או עניין כלשהו הכלול במסמכי המכרז או הנוגע לפרט כלשהו מפרטי המכרז. מסר המציע הודעה כאמור לעיל, תמסור מ.מ.ג'דידה-מכר, אם תראה לנכון לכך, תשובות בכתב, לפני המועד האחרון להגשת הצעות.
- 8.2 עותק של השאלות והתשובות ימסרו לכל אחד מהמציעים וכל מציע יצרפם כחלק בלתי נפרד מהצעתו.
- 8.3 מציע לא יהא רשאי לטעון כי בהצעתו הסתמך על תשובות שניתנו ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר או מי מטעמה, אלא אם תשובות אלה ניתנו בכתב.
- 8.4 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.
- 8.5 בפנייתו יציין המציע את שם המסמך ומספר העמוד והסעיף אליו מכוונת שאלתו. מ.מ.ג'דידה-מכר תשיב לשאלות ופניות כאמור בכתב, ככל שתמצא לנכון ותשלח את העתק התשובה לכל מי שרכש את מסמכי המכרז.
- 8.6 מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית בכל עת קודם למועד האחרון להגשת המכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה ו/או בתשובות לשאלות המשתתפים במכרז. השינויים והתיקונים יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו בכתב, בדואר אלקטרוני לידיעת המשתתפים במכרז,

חתימה וחותמת

משתתפי המכרז יהיו חייבים להכניס את מסמכי השאלות והתשובות ואלה ישמשו כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

9. בדיקת האפשרויות לביצוע הפרויקט, אתרי העבודה ומסמכי המכרז לפני הגשת הצעה

9.1 על המציע לבדוק בעצמו, על אחריותו וחשבונו, את כדאיות ההתקשרות על פי מכרז זה, את אפשרותו לבצעה וכן כל דבר אחר שיש לו, לדעת המציע, חשיבות או משקל בהחלטותיו בקשר עם המכרז. המציע יהיה מנוע מלהעלות כל טענה בעניין זה כלפי מ.מ.ג'דידה-מכרז/או מי מטעמה בכל מועד שהוא לאחר הגשת הצעתו.

9.4 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 המתאים ו/או הנדרש לצורך השתתפותו במכרז.

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

9.6 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 מ.מ.ג'דידה-מכרז), 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).

9.7 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 אישור כאמור טרם תחילת העבודה באתר. אין באמור בכדי לאשר הארכה של לוחות הזמנים המפורטים לעיל.

9.8 הקבלן הזוכה מתחייב 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 הקבלן יידרש לעמוד בכל התקנים שיחולו בעת ההתקנה והכל יותקן ע"פ כל דין.

9.9 כל הציוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת ההתקשרות עם המציע הזוכה יהיו בעלי תווי תקן ישראלים ו/או אירופאים ו/או אמריקאים וייבנו ע"פ דרישות המפרט הטכני הרלוונטי לכל סוג של מערכת/מיזם ובכפוף להוראות המחייבות בחוברת המכרז.

9.10 הזוכה במכרז יהיה אחראי לתאם את ביצוע העבודות עם יועצי מ.מ.ג'דידה-מכרז, לרבות בקשר לקיום תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות מבלי לגרוע מחובתו של הזוכה במכרז לבדוק באופן עצמאי את קיומן של התשתיות כאמור. האחריות

חתימה וחותמת

לעריכת בירורים מראש בדבר קיומם של תשתיות וקווי הולכה במקום ביצוע העבודות ולתיאום כאמור לעיל תחול על הזוכה, ואם יחולו הפסקות ו/או עיכובים בביצוען של העבודות מחמת התיאום האמור ו/או אילוצי המתנה שייכפו על הזוכה, לא יהיה הזוכה זכאי לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהו עקב הפסקות ו/או עיכובים אלה.

9.11 הקבלן יהא אחראי לביצוע כל העבודות הנחוצות להבאת הפרויקט על כל פרטיו למצב בו יהא תואם בצורה מוחלטת לכל התוכניות, המפרטים, היתרי הבניה, דרישות מ.מ.ג'דידה-מכר וכל רשות רלוונטית אחרת, כפי שתהיינה מעת לעת ודרישות הדין השונות החלות על הפרויקט, היתרי מסירה ותעודות גמר באופן מושלם סופי ומלא בשיטת "עוד מפתח" (Turn Key) וכן השלמת כל העבודות לשביעות רצון מ.מ.ג'דידה-מכר ובהתאם לתוכניות ולמפרטים ומסירתן לרשות.

10. ההצעה הכספית (הוראות כלליות)

10.1 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.

10.2 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.

10.3 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 שמ.מ.ג'דידה-מכר (להלן: "מ.מ.ג'דידה-מכר") תטיל אגרה, ארנונה, היטל ו/או מס על רכיב מרכיבי מהמתקנים (לדוגמה: ארנונה על קירוי סולארי של מגרש), או תעלה תעריף של אגרה, ארנונה, היטל ו/או מס כאמור, תשלומים אלו לא יחולו על הזוכה או על תקבולי הזוכה.

11. אופן הגשת ההצעה

11.1 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 (קובץ להצעת המחיר וקובץ נוסף ליתר חלקי ההצעה). על המציע מוטלת האחריות לוודא שבהצעה קיימת הפרדה בין טופס הצעת המחיר לבין יתר חלקי ההצעה כאמור לעיל.

מובהר כי במידה וההצעות יהיו שונות אחת מהשנייה, ההצעה הפיזית תהיה הצעה הרלוונטית.

- 11.2 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.
- 11.3 מעטפת המכרז תופקד בתיבת המכרזים בלשכת ראש הרשות קומה 2 במועצה מקומית ג'דידה מכר , עד ליום 27/04/2026
בשעה 12:00 בדיוק. הצעה שתוגש לאחר המועד האחרון כאמור לא תפתח (למעט לשם זיהוי המשתתף לשם השבת המעטפה אליו) ולא תידון כלל.
- 11.4 אין לשלוח הצעה בדואר. מ.מ.ג'דידה-מכר אינה אחראית להצעות אשר ימסרו לגורם אחר ולא יהיו בתיבת ההצעות במועד האחרון להגשת הצעות והגשת ההצעות תהא באחריות המציעים בלבד.
- 11.5 על המציע להגיש את הצעתו בהתאם לקבוע בחוברת המכרז וכל סטייה מהוראות אלה עלולה להביא לפסילת ההצעה. אין להוסיף בהצעה הסתייגויות מסוג כלשהו.
- 11.6 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בעת ולצורך הערכת ההצעות תהיה מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לדרוש מהמציע לפרט ו/או להבהיר ו/או להוסיף מסמכים על המסמכים שהגיש במצורף להצעתו והמציע מתחייב לשתף פעולה ולהמציא כל מסמך שידרש.
- 11.7 כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות בו, יחולו על המציע בלבד וישולמו על-ידו.

11. תוקף ההצעה

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

12. בחירת ההצעות – הוראות כלליות

- 12.1 מ.מ.ג'דידה-מכר תהא רשאית לפסול הצעה שלא צורפו לה איזה מן האישורים והמסמכים מתחייבים מהוראות המכרז. מבלי לגרוע מזכותה כאמור, מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית - לשיקול דעתה הבלעדי וקודם מימוש הזכות האמורה - לדרוש מן המציע השלמת איזה מן האישורים והמסמכים האמורים.
- 12.2 מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית להזמין מציע כדי לברר פרטים בהצעתו וכן להשלים פרטים אחרים הדרושים לה לצורך קבלת החלטה. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל אחד מן המציעים לאחר הגשת ההצעות למכרז להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים בכל הקשור לניסיונו ו/או יכולתו ו/או כשירותו של המציע ו/או חברי הצוות מטעמו.
- 12.3 מ.מ.ג'דידה-מכר אינה מתחייבת לבחור בהצעת המחיר הנמוכה ביותר או בכל הצעה שהיא.
- 12.4 מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית שלא להתחשב בהצעה שהינה בלתי סבירה בשל מחירה או תנאיה, לוחות הזמנים המוצעים בה או שאין בה התייחסות מפורטת דיה או שלא צורפו אליה כל האישורים הנדרשים או שהוגשה שלא במבנה הדרוש וזאת, אם לדעתה אופן הגשת ההצעה כאמור מונע את הערכת ההצעה כראוי.

חתימה וחותמת

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

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

12.7 מבלי לגרוע מכל זכות אחרת השמורה לרשות וכאמצעי לבדיקה, כאמור, מועצה מקומית ג'דידה מכר

רשאית לזמן את המציע להצגת תכנית עבודה מפורטת (בנוסף על התוכנית העקרונית אותה על המציע לצרף להצעתו) לביצוע העבודות לרבות לוחות זמנים מוצעים, כוח אדם וצוות ניהולי, קבלני משנה, ציוד, רכש, הכל כמפורט בזימון שישלח למציע מראש. המועצה תתחשב בממצאי מצגת כאמור באופן שעמידתו של המציע בדרישות המצגת לשביעות רצון מ.מ.ג'דידה-מכר תהווה תנאי לזכייתו במכרז.

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) רשאית מ.מ.ג'דידה-מכר לנהוג באחת מן הדרכים הבאות:

12.8.4 לפסול את הצעת המציע למכרז;

12.8.5 לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן;

12.8.6 לראות בהסתייגויות כאילו מהוות פגם טכני בלבד;

12.8.7 לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה.

ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של מ.מ.ג'דידה-מכר.

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

13. בחירת וניקוד ההצעות

13.1 מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית למנות צוות ו/או מומחה מטעמה לבדיקת ההצעות והמציעים.

13.2 בתיאום מוקדם, מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית לבקר בכל משרד, מפעל, מתקן או אתר, המוחזק או מופעל על ידי המציע, להתייעץ ולראיין, לקבל כל מידע, מסמך, תחשיב, תרשים, תוכנית, נתון, שרטוט, מודל, אישור, 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	<p>ככל שלמציע (ו/או לקבלן המשנה/חיצוני מטעמו) ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מיום 01.01.2020 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, יזכה המציע בניקוד כדלקמן:</p> <p>1. עד 3,500 קילוואט – 3 נקודות;</p> <p>2. 3,501 - 5,000 קילוואט – 5 נקודות;</p> <p>3. יותר מ-5,000 קילוואט – 8 נקודות.</p>	<p>ניסיון המציע בתכנון, הקמה והפעלה של פרויקטים פוטו וולטאיים</p>
5 נקודות	<p>ככל שלמציע (ו/או לקבלן המשנה/החיצוני מטעמו) ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקני אגירה, כקבלן ראשי מיום 01.01.2020 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, יזכה המציע בניקוד כדלקמן:</p> <p>1. עד חמישה מתקנים – 2 נקודות;</p> <p>2. 6 - 10 מתקנים – 3 נקודות;</p> <p>3. מעל 10 מתקנים – 5 נקודות;</p>	<p>ניסיון המציע בתכנון, הקמה והפעלה של מתקני אגירה</p>
3 נקודות	<p>1. נקודה אחת עבור כל רשות מקומית ו/או תאגיד עירוני ועד ל- 3 נקודות בסך הכל.</p>	<p>1. ניסיון מוכח של המציע בתכנון ובהקמה ובהפעלה של עמדות טעינה עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים במהלך השנים 2018-2024.</p>

<p>19 נקודות</p>	<p>התרשמות כללית מהמציע, מהיקף ניסיונו, מתוכנית העבודה לפרויקט, הצוות המקצועי והקבלנים החיצוניים (משנה).</p> <p>במסגרת רכיב זה, תוכל מ.מ.ג'דידה-מכר להביא בחשבון המלצות והתרשמות ממזמיני שירותים קודמים לפי שיקול דעתה הבלעדי.</p> <p>ההתרשמות תבוצע ע"י וועדה מקצועית אשר תורכב ממנכ"ל מ.מ.ג'דידה-מכר, גובר מ.מ.ג'דידה-מכר, נציג הנדסה, יועמ"ש והיועץ המקצועי של המכרז או מי מטעם.</p>	<p>התרשמות כללית מהמציע וקבלני חיצוניים (משנה).</p>
<p>35 נקודות</p>	<p>סה"כ</p>	

טבלת ניקוד הצעת המחיר: (65 נקודות)

מס' נקודות מקסימלי	אופן בחינת הניקוד	סעיף הדירוג
<p>35 נקודות</p>	<p>הצעות המחיר של המציעים השונים תיבחנה בהתאם למשקל באחוזים אשר ניתן לכל אחד מסוגי הפרויקטים כמפורט בנספח 11'א (טופס הצעת המחיר).</p> <p>ההצעה אשר נוקבת בתמורה הנמוכה ביותר בכל אחד מסוגי הפרויקטים תקבל את הניקוד המקסימלי וההצעות האחרות ידורגו אחריה בסדר יורד על פי הנוסחה להלן:</p> <p>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.</p>	<p>פרק מערכות סולאריות</p>
<p>10 נקודות</p>	<p>המציע אשר יציע בהצעתו הכספית את התמורה המטיבה ביותר למ.מ.ג'דידה-מכר (אחוז מתוך סך הכנסות המציע ממערכת האגירה) יקבל את מלוא נקודות, והמציעים האחרים ידורגו אחריה באופן יחסי.</p>	<p>פרק מתקני אגירה</p>
<p>10 נקודות</p>	<p>בהתאם למפורט בנוסח הצעת המחיר.</p>	<p>פרק עמדות טעינה</p>
<p>10 נקודות</p>	<p>המציע אשר יציע בהצעתו הכספית את דמי הליסינג הנמוכים ביותר יקבל את מלוא הנקודות, והמציעים האחרים ידורגו אחריה באופן יחסי.</p>	<p>פרק ההתייעלות האנרגטית</p>
<p>65 נקודות</p>	<p>סה"כ</p>	

14. ביטוח

חתימה וחותמת

- 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את אישור עריכת הביטוחים, כשהוא תואם במלואו לטופס ההסכמה שאושר באמצעות הזכייה על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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. ביטול ושינויים בפרויקט

- 15.1 מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לצמצם את היקף המכרז או לבטלו או לבטל חלקים ממנו, או לצאת למכרז 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.
- 15.2 מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית להחליט למסור לביצוע חלק מן העבודות לזוכה אחד וחלק או חלקים אחרים מן העבודות לזוכה או זוכים אחרים, או לבצען בעצמה.

15.3 למ.מ.ג'דידה-מכר תהיה זכות להגדיל או להקטין היקף העבודה בכל שיעור שהוא. במקרה זה לא ישתנו מחירי היחידה בהצעות המחירים מטעם המציעים. למציע לא תהייה כל טענות כלפי מועצה מקומית ג'דידה-מכר עקב ביצוע האמור בסעיף זה, והמציע לא יהיה זכאי לכל פיצוי שהוא.

15.4 מובהר ומודגש בזאת במפורש כי מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה במפורש את הזכות לבצע חלק מהעבודות הכלולות במכרז בהתאם למגבלות התקציביות. מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות, על אף כל האמור בהסכם, לבצע חלק בלבד מהעבודות נשוא המכרז מבלי שהפסקת ביצוע העבודה או ביטול חלק ממנה יחייבו את מ.מ.ג'דידה-מכר בתשלום פיצוי מכל סוג שהוא למציע והמציע מוותר בזאת על כל דרישה ו/או תביעה ו/או טענה מכל סוג שהוא בכל הקשור והכרוך בביצוע חלק מהעבודות נשוא המכרז.

15.5 אם תחליט מ.מ.ג'דידה-מכר כאמור שלא לבצע את כל העבודות ו/או לא לחתום על ההסכם ו/או לא לבצעו לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא למעט ההוצאות בגין הערבות הבנקאית **ורכישת טפסי המכרז שתוחזרנה לזוכה במכרז בלבד.**

15.6 החליטה מ.מ.ג'דידה-מכר כאמור לעיל, לא יהא בכך כדי לפגוע בחובתו של הזוכה לבצע את העבודות שהוחלט למסור לו את ביצוען, על פי הצעתו המקורית בתאומים ובשינויים המחויבים על פי העניין.

15.7 בנוסף לאמור לעיל וע"פ כל דין, מובהר בזאת, כי מ.מ.ג'דידה-מכר תהא רשאית, אך לא חייבת לבטל את המכרז גם בכל אחד מהמקרים האלה:

15.7.1 ההצעות שהוגשו סטו באופן מהותי או בלתי סביר מהאומדן המקצועי שנערך.

15.7.2 התברר לעורך המכרז, לאחר פרסום מסמכי המכרז ו/או לאור שאלות ההבהרה ו/או לאחר פתיחת ההצעות, שנפלה טעות במפרט או בדרישות המפורטות במסמכים, או שהושמטו נתונים/דרישות מהותיים מהמפרט, או שאלה בוססו על נתונים שגויים, או בלתי שלמים.

15.7.3 יש בסיס סביר להניח שהמציעים, כולם או חלקם, תיאמו הצעותיהם ו/או פעלו בניסיון ליצור הסדר כובל.

15.8 המועצה בג'דידה-מכר החליטה לבטל את המכרז מהנימוקים המפורטים בסעיף קטן זה. לא תהיה למי מהמציעים במכרז או למי מרוכשי מסמכי המכרז כל תביעה, דרישה או טענה כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר או כלפי מי מטעמה.

16. הודעה בדבר תוצאות המכרז

16.1 מ.מ.ג'דידה-מכר תודיע לזוכה בדבר זכייתו בהודעה בכתב שתשלח לו (להלן – הודעת הזכייה).

16.2 כתנאי להשתכללות ההתקשרות, על הזוכה במכרז לחתום על הסכמי ההתקשרות מול מ.מ.ג'דידה-מכר 7 (שבעה) יום מיום קבלת הודעת הזכייה ולהמציא למ.מ.ג'דידה-מכר את ההסכמים החתומים בצרוף כל המסמכים הנדרשים על פיו, לרבות אישור קיום הביטוחים, כשהוא חתום על ידי המבטחת ועל ידי הקבלן וכן ערבויות הביצוע אשר יופקדו בידי מ.מ.ג'דידה-מכר בהתאם להוראות הסכם ההתקשרות (להלן: "ערבות הביצוע").

- 16.3 לא ימלא הזוכה אחר התחייבויותיו כאמור לעיל, רשאית מ.מ.ג'דידה-מכר לחשב את הזוכה כמי שלא עמד אחר הצעתו, זכייתו במכרז תבוטל ומ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית 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 מ.מ.ג'דידה-מכר תהא רשאית, אך לא חייבת, להכריז במעמד בחירת ההצעות הזוכות גם על כשיר שני, ככל ויוכרז על ידי ועדת המכרזים, יוכרז כזוכה במכרז בכל מקרה בו, מכל סיבה שהיא, לא ימלא הזוכה במכרז אחר התחייבויותיו כאמור בהוראות סעיף זה.
- 16.7 כפוף להוראות סעיף זה, מ.מ.ג'דידה-מכר תמסור לכל יתר המציעים הודעה בכתב על דחיית הצעותיהם אליה תצורפנה ערבויות ההגשה המוחזרות, כפי שיפורט להלן:
- 16.8 הזוכה במכרז – תושב לו 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 שני – תושב לו ערבות המכרז לאחר השלמת התקשרות מ.מ.ג'דידה-מכר עם הזוכה במכרז לחילופין, ערבות ההגשה תושב לכשיר שני בכל מקרה בו לא תשתכלל ההתקשרות עם הזוכה במכרז, אך זאת רק לאחר המצאת כלל המסמכים והנספחים הדרושים, לרבות אישור קיום ביטוחים, בהתאם לתנאי הסכמי ההתקשרות וכאמור בהודעה אשר תימסר לו.

17. ביטול זכייה או הודעת זכייה

17.1 מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות לבטל זכייה ו/או את הודעת הזכייה, בכל אחד

מהמקרים הבאים:

- 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לא תשלם כל פיצוי למציע, בגין כל נזק שנגרם בהסתמך על או בהקשר להודעת הזכייה, שבוטלה כאמור.

חתימה וחותמת

18. תקופת ההתקשרות

תקופת ההתקשרות כאמור במכרז תורכב מ-2 תקופות מצטברות:

18.1 **תקופת הקמה** – תימנה החל ממועד מתן צו התחלת עבודה ביחס לכל אתר ואתר ועד 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.

18.2 **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 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;

18.3.4 תקופת ההפעלה עבור עמדות טעינה - 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, יראהו 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.

חתימה וחותמת

- 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 מועצה מקומית ג'דידה מכר.
- 20.2 כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למ.מ.ג'דידה-מכר והמציע לא יהיה רשאי לעשות בהם שימוש אלא לצורך הגשת הצעתו. כל
- 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 ועדת המכרזים להמשיך בניהול המכרז מבלי לפגוע בשאר חלקי מסמכי המכרז, אשר יוותרו תקפים ומחייבים לכל דבר ועניין.
- 20.5 על מ.מ.ג'דידה-מכר 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.
- 20.6 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, רשאית מ.מ.ג'דידה-מכר, 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.

מ.מ.ג'דידה-מכר

מסמך א' - רשימת נספחים

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

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

1. מ.מ.ג'דידה-מכר מבקשת לקבל הצעות לרכישת חשמל מהמזיע בתעריף מוזל באמצעות הקמה של מערכות סולאריות על ידי המזיע 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, כפי שיפורט להלן. מכירת החשמל לחברת החשמל תבצע על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר אלא אם הוסכם אחרת בין הצדדים.
2. המתקנים מושא מכרז זה יוקמו על גגות מבני ציבור ו/או גגות אחרים ו/או קירוויים שונים ו/או על גבי כל מתקן או שטח המתאים לכך אשר תוקנה למזיע הזוכה זכות שימוש בהם בהתאם להוראות יועצי מ.מ.ג'דידה-מכר (להלן: "האתרים לביצוע") כפי שיפורט ברשימה אשר תצורף כנספח ג'1 להלן, אשר תנאי מכרז זה והסכם ההתקשרות המצורף אליו יחולו עליהם.
3. מ.מ.ג'דידה-מכר מעריכה, כי המתקנים אשר יוקמו בהם מערכות סולאריות וההספק המצרפי יעמוד על כ- 5 מגה וואט. מודגש ומובהר כי מדובר בהערכה בלבד ואין באמור כל התחייבות של מ.מ.ג'דידה-מכר, ולחברה שמורה הזכות להעביר לביצוע את כלל המערכות או חלקן או אף אחת מהן או מהיקפי הוואט בחברה וכן ייתכן כי מספר המערכות ישתנה (כלומר יותר או פחות מערכות או וואט) ולמזיעים במכרז ולזוכה לא יהיו כל טענות ו/או דרישות ו/או תביעות בקשר לכך ולא תעמוד להם טענת הסתמכות ו/או כל טענה אחרת.
4. מועצה מקומית ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות להגדיל ו/או להקטין את מספר האתרים בהם יותקנו המערכות הפוטו וולטאיות הסולאריות מושא מכרז זה, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט בכפוף לכל דין. מובהר כי לא תהיינה כל טענות של הקבלן במקרה של שינוי (הגדלה ו/או הקטנה) במספר האתרים ו/או וואט, וכן המזיע הזוכה יישאר מחויב למחיר המוצע על פי גודל המערכת היחסי.
5. 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.
6. הציודים יותקנו 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.
7. הקבלן הזוכה ייתן אחריות לתקינות איטום הגג הקיים למשך חמש (5) שנים שיספרו מתאריך סיום ההתקנה של המערכת הסולארית באתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם ההתקשרות.
8. הקבלן הזוכה ייתן אחריות לתקינות איטום הגג החדש למשך עשר (10) שנים שיספרו מתאריך סיום ההתקנה של המערכת הסולארית באתר הרלוונטי, כמפורט בהסכם ההתקשרות.

חתימה וחותמת

9. הקבלן יהא אחראי לביצוע כל העבודות הנחוצות להבאת הפרויקט על כל פרטיו למצב בו יהא תואם בצורה מוחלטת לכל התוכניות, המפרטים, היתרי הבניה, דרישות מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ובהתאם לתוכניות ולמפרטים ומסירתן לרשות.

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

1. מ.מ.ג'דידה-מכר מבקשת לקבל הצעות לרכישת חשמל מהמזיע בתעריף מוזל באמצעות הקמה של מתקני אגירה על ידי המזיע אשר יהיה אחראי על תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של מתקנם לאגירת חשמל אשר יותקנו בשטחים שונים שבבעלות, בחזקת או בתחום שיפוט מ.מ.ג'דידה-מכר, כפי שיפורט להלן.
2. המתקנים מושא מכרז זה יוקמו על כל מתקן או שטח המתאים לכך אשר תוקנה למזיע הזוכה זכות שימוש בהם בהתאם להוראות יועצי מ.מ.ג'דידה-מכר (להלן: "האתרים לביצוע") כמפורט ברשימה המצורפת כנספח ג'1 להלן, 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. מ.מ.ג'דידה-מכר 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 הקבלן במקרה של שינוי (הגדלה ו/או הקטנה) במספר האתרים, וכן המזיע הזוכה יישאר מחויב למחיר המוצע על פי גודל המערכת היחסי.
4. כל הצידוד והמערכות אשר יותקנו במסגרת ההתקשרות עם המזיע הזוכה יהיו בעלי תווי תקן ישראליים ו/או אירופאים ו/או אמריקאים 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.

נספח ג' - הוראות מיוחדות לפרק ג'

(ביצוע עבודות תכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים)

1. מ.מ.ג'דידה-מכר מבקשת לקבל הצעות לצורך התקשרות בהסכם מסגרת לביצוע עבודות תכנון, הקמה, אספקה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים, כפי שיפורט להלן.
2. הזוכה במכרז יידרש להשלים פריסה של עמדות לטעינה בחניונים עירוניים ו/או ציבוריים ו/או בשטחים אחרים ברחבי ג'דידה-מכר. מיקומם המדויק של עמדות הטעינה ייקבעו על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר, על בסיס מיפוי אשר יוכן ויוגש לעיריה ע"י הזוכה.
3. ההסכם הינו הסכם מסגרת. בהתאם, מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית לדרוש מהזוכה לפרוס עמדות טעינה בהתאם לצרכי העיר וזאת במהלך 5 (חמש) שנים ממועד חתימת ההסכם. מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות, אך אינה מתחייבת, להרחיב את ההתקשרות להקמה של עמדות טעינה נוספות, בפרויקטים בהם היא מעורבת, בשטחים פרטיים, בבתי משותפים, בחניוני אוטובוסים ו/או בשטחים המצויים בבעלות של צדדים שלישיים, איתם היא התקשרה בהסכמים המתאימים.
4. מ.מ.ג'דידה-מכר שומרת לעצמה את הזכות להקטין את מספר האתרים בהם יותקנו עמדות הטעינה מושא מכרז זה וכן לשנות את מיקומן של העמדות טרם הפריסה, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט בכפוף לכל דין. מובהר כי לא תהיינה כל טענות של הקבלן במקרה של שינוי במספר עמדות הטעינה.
5. הזוכה יהא רשאי להציע לעיריה הקמת עמדות במיקומים נוספים ברחבי היישוב, ולעיריה הזכות הבלעדית לבחון ולאשר, או שלא לאשר, מיקומים נוספים.
6. הזוכה יהא רשאי לחייב את הצרכנים בתשלום בעבור הטעינה וכן תשלום חד פעמי בגין עלות התחברות ולגבות מהם תשלומים אלה בלבד כאמור בהסכם ההתקשרות.
7. הזוכה במכרז יבצע את כל עבודות התכנון, ההקמה, האספקה, התפעול, התחזוקה, גביית התשלומים מציבור המשתמשים והניהול של עמדות הטעינה ברחבי היישוב בהתאם לכל דרישות ההליך, ויישא במלוא העלויות הנדרשות לצורך כך על חשבונו, כולל קבלת הרשאות ורישיון הפעלה, תכנון והיתרים, התקשרויות עם גופים שלישיים, תשתיות חשמל, עבודות חשמל, עבודות חפירה, תכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים, אספקה, הקמה וחיבור של עמדת הטעינה, שילוט וסימון, רישיונות, עלות החשמל (לחברת החשמל, למועצה וכיו"ב לפי העניין) תשלום ליועצים וגורמים חיצוניים וכל עלות אחרת שהיא. ומלבד תקבולי הכנסות כפי הרשום בסעיף 6 לעיל, לא יהא זכאי לקבל כל תמורה נוספת.
8. המציע הזוכה יתפעל ויתחזק את עמדות הטעינה באופן שוטף ורציף, 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע.
9. המזמינה לא תהא אחראית על עבירה או נזק כלשהו שייגרם לכל חפץ או אדם בקשר עם הפעלת עמדות הטעינה מושא החוזה והקבלן הזוכה בלבד יהא אחראי בגין כל עבירה שתעשה או בעד כל נזק שייגרם כאמור. במידה וצד ג' יתבע את המזמינה לפצותו על כל נזק שייגרם כנ"ל, חייב המציע הזוכה לפצות את המזמינה עבור כל תשלום כנ"ל לרבות הוצאות ושכר טרחת עו"ד.
10. כמו כן המציע הזוכה יפצה את המזמינה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, היטל וכיו"ב, שינבעו מפגיעה בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים, סמלי-מסחר, או זכויות דומות, בדבר השימוש בתוכניות, במכונות, או בפריטים, שיסופקו על ידי המציע הזוכה במסגרת העבודות.

חתימה וחותמת

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

1. מ.מ.ג'דידה-מכר מבקשת 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 שיפוטה של היישוב ג'דידה-מכר 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' סולארי	

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

חתימה וחותמת

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

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

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, וכך 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

מ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר ("מ.מ.ג'דידה-מכר")

א.ג.נ,

טופס הצהרות והתחייבויות – מכרז מסגרת פומבי מס' 03/26

1. אני/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/נו מציע/ים בזאת לבצע את העבודות במחירים ובתנאים ובמועדים המפורטים בטופס זה המהווה את הצעת/נו במכרז.
2. קראתי/נו והבנתי/נו היטב את כל מסמכי המכרז ותנאיו. הגשתי/נו הצעת/נו זו על סמך בדיקתי/נו את מסמכי המכרז ובירורים שערכתי/נו ואהיה/נהיה מנוע/ים מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על אי-ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז ומסמכיו או כל חלק מהם. אני/נו מוותר/ים מראש על טענות כאלה; מוצהר ומוסכם בזאת כי אני/נו 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 הצעת/נו בהתאם להוראות ההסכם – מסמך ב', על נספחיו, ואני/נו מוותר/ים על כל טענה בקשר לכך.
4. בדקתי/נו ומצאתי/נו, כי התמורה הנקובה בהצעת/נו מניחה את דעת/נו ומהווה תמורה מלאה, שלמה והוגנת לכל התחייבויותי/נו נשוא מכרז זה. עוד אני/נו מאשר/ים כי מחירי הצעת/נו הינם סופיים, לא ישתנו, והם כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז.
5. אני/נו 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/נו 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/נו 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 הצעת/נו עם משתתף אחר במכרז.
8. אם הצעת/נו תתקבל, אני/נו 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/נו מסכים/מים כי גם אם הצעה זאת תתקבל, מ.מ.ג'דידה-מכר אינה מחויבת להוציא אל הפועל באמצעות/נו את כלל העבודות והיא תהא רשאית להקטין/לצמצם את היקף העבודות נשוא המכרז, לשיקול דעתה הבלעדי. אני/נו מוותר/ים על כל טענה ו/או תביעה כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר אאריך/נאריך את תוקף ההצעה לתקופה נוספת כפי הנדרש ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר לשם בחירת הזוכה במכרז.
12. הנני/ו מסכים/מים לכך שמ.מ.ג'דידה-מכר תדרוש ממני/ו, ע"פ שיקול דעתה הבלעדי, כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר כושרי/נו, ניסיוני/נו ורמת/ינו המקצועית, ו/או בדבר היכולת הכספית שלי/נו, תפנה ללקוחותי/נו ולכל אדם אחר, לפי בחירתה לקבלת מידע בקשר לכל העניינים האמורים לעיל ולכל מידע אחר עלי/נו שהוא רלוונטי להצעת/ינו ולמכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי.
13. ידוע לי/נו ואני/ו מסכים/מים, כי מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לשיקול דעתה, להחליט שלא לדון ו/או לא לקבל ו/או לבחור בהצעת/ינו אם היה לה ניסיון רע עמי/נו בכל הקשור לעבודות שבוצעו על ידי/נו ובין היתר, בקשר עם כושרי/נו, בלוחות הזמנים ועמידתי/נו בהם, בטיב השירותים, ביכולתי/נו לבצע את העבודות, בדרכי התנהלותי/נו, באמינותי/נו, במיומנותי/נו, ובאופן עמידה בהתחייבויות. כן תהיה מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לפסול הצעה שהוגשה בתאום עם מציעים אחרים אם יוכח לכאורה קשר כזה ו/או אם מצאה כי קיים קשר מוקדם בין המציעים, ובכלל זה קשרי בעלות בין המציעים, קשרים בין חברות אחיות, קשרים בין חברות בנות וכיו"ב ו/או אם קיים חשש כי ההצעה תכסיסנית.
14. אם לא אמלא/נמלא אחר הצעתי/נו או לא אקיים/נקיים איזה מהתחייבויותי/נו כאמור, תהיו רשאים, מבלי להזדקק להסכמתי/נו או למתן הודעה מוקדמת ומבלי לגרוע מכל סעד אחר הנתון לכם על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, לחלט את הערבות הבנקאית המצורפת להצעתי/נו וזאת, כפיצויים קבועים ומוערכים מראש 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

חתימה וחותמת

טופס 4 – נוסח כתב ערבות מכרז

לכבוד

מ.מ.ג'דידה-מכר ("מ.מ.ג'דידה-מכר")

א.ג.ג,

הנדון: ערבות אוטונומית

לפי בקשת _____, הנושא ת.ז.ח.פ.ח.צ. מספר _____ (להלן: "המבקש").
אנו ערבים בזה כלפיכם באופן בלתי חוזר לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של **100,000** ₪ (ובמילים: מאה אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות") בקשר למכרז מס' **03/26**.
אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים 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 הסך הכולל הנ"ל.
ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.
ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

בכבוד רב,

טופס 5 - תצהיר לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף וניקוד ההצעות

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

1. הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם _____ ח.פ.ח.צ. _____ (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 בכיר, 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 2020-2025.

בסעיף זה:

- "מעסיק" - בין כשכיר ובין בכל דרך העסקה אחרת, לרבות התקשרות חוזית.
- "עצמאות אנרגטית" - מערכות אנרגיה מתחדשת פוטו וולטאי, וואו אגירת חשמל, וואו עמדות טעינה, וואו ייעול צריכה של חשמל ו/או מערכות ניטור ובקרה טכנולוגיות.
- "גופים ציבוריים" - רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים.

המציע מודע לכך כי לצורך הוכחת תנאי סף זה, לא יהיה ניתן להוכיח 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).

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/או עמדות טעינה.

המציע מודע לכך כי לצורך הוכחת תנאי סף זה, לא יהיה ניתן להוכיח 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

--	--	--	--	--

5. ניסיון המשתתף להוכחת תנאי הסף שבסעיף 3.4 למסמך ההזמנה (מסמך א')

5.1 למציע או לקבלן משנה מטעמו ניסיון מוכח בהקמת של 10 עמדות טעינת רכבים חשמליים.

בסעיף זה:

"עמדת טעינה" - עמדת טעינה הכוללת שני שקעי חשמל בהספק שלא יפחת מ 22 קילו וואט.

טבלה זו תשמש למתן ניקוד האיכות:

עבור כל 5 עמדות שתוכננה, הוקמה והופעלה על ידי המציע, מעבר לכמות הנדרשת בתנאי הסף (10 עמדות), ינוקד המציע או קבלן המשנה מטעמו בנקודה אחת ועד ל- 5 נקודות לכל היותר.

עמדות טעינה - ריכוז הפרטים בדבר ניסיון מקצועי של המציע (ישמש גם לצורך ניקוד איכות)			
שם הגוף המזמין	תקופת הפעלה מרגע חיבור לרשת	כמות עמדות ציבוריות לטעינת רכב חשמלי	איש הקשר בלקוח (שם וטלפון ישיר)
	מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
	מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
	מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
	מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		
	מחודש _____ ושנה _____ עד חודש _____ ושנה _____		

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

6.1 טבלה זו תשמש למתן ניקוד האיכות:

חתימה וחותמת

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		איש הקשר בגוף הציבורי וטלפון נייד
			מטעם	בפועל המציע	

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.
9. המציע השתתף במפגש מציעים. להוכחת האמור מצורף עותק מפרוטוקול מפגש וסיור קבלנים חתום ע"י המציע.
10. 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.

חתימה וחותמת

חתימת המצהיר

אישור

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

עו"ד,

חתימה וחותמת

טופס 5(א) – תצהיר קבלן משנה/חיצוני מטעם המציע לעניין עמידתו בסעיף 3.4 לתנאי הסף

*ככל ולמציע יותר מקבלן חיצוני (משנה) אחד על המציע להגיש נוסח תצהיר זה לכל קבלן חיצוני (משנה) בנפרד.

לכבוד

מ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר

ג.א.ג,

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, המשמש בתפקיד _____ בגוף או ביחיד (להלן: "הקבלן החיצוני") עמו התקשר חוזית המציע (להלן: "המציע"), לצורך ביצוע פרויקטים של עמדות טעינה כאמור במכרז מסגרת פומבי 03/26, מוסמך להצהיר בשמו של הקבלן החיצוני, לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר אמת וכי ככל שלא אצהיר אמת אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן:

הניסיון המוצג על גבי מסמך זה הינו בהתאם לסעיף 3.4 לתנאי הסף בלבד.

1. לקבלן המשנה מטעם המציע ניסיון מוכח בהקמה של 10 עמדות טעינת רכבים חשמליים.

"עמדת טעינה" – עמדת טעינה הכוללת שני שקעי חשמל בהספק שלא יפחת מ 22 קילו וואט.

להלן פירוט בדבר הוכחת ניסיונו של הקבלן החיצוני מטעם המציע -

עמדות טעינה - ריכוז הפרטים בדבר ניסיון מקצועי של המציע (ישמש גם לצורך ניקוד איכות)			
שם הגוף המזמין	תקופת הפעלה מרגע חיבור לרשת	כמות עמדות ציבוריות לטעינת רכב חשמלי	איש הקשר בלקוח (שם וטלפון ישיר)
	החשמל במהלך 2025-2020		
	מחודש _____ ושנה _____		
	עד חודש _____ ושנה _____		
	מחודש _____ ושנה _____		
	עד חודש _____ ושנה _____		
	מחודש _____ ושנה _____		
	עד חודש _____ ושנה _____		
	מחודש _____ ושנה _____		
	עד חודש _____ ושנה _____		

חתימה וחותמת

2. פרטי המפעיל החיצוני הם כמפורט להלן -

			שם :
			ת.ז. / ח.פ. :
			כתובת :
			טלפון קווי :
			פקס :
			דוא"ל (אימייל) :
			שם איש הקשר* :
			טלפון איש הקשר :
			תחומי עיסוק של המשתתף :
			מס' שנות וותק של המציע בתחום המוצע :
שנות וותק	תפקיד	שם	שמות אנשי המפתח אצל המשתתף ותפקידם :

3. הנני מצהיר כי הקבלן החיצוני נתן הסכמתו לכל התנאים הכלולים במסמכי המכרז לעניין התחייבויות המציע לביצוע פרויקטים בהתאם לסעיף 1 לעיל, והננו מוותרים בזאת ויתור סופי ומוחלט ובלתי מסויג על כל טענה בקשר לתנאי המכרז ו/או הוראה הכלולים במכרז זה.
4. הנני מצהיר כי זה שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

אישור

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני, _____ עו"ד (מ.ר. _____), במשרדי שברחוב _____ מ/רגב' _____ נושא/ת ת.ז. _____ שמספרה _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/עליה להצהיר את האמת בלבד וכי יהיה/תהיה צפוי/צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/אישרה את נכונות תצהירו/תצהירה דלעיל וחתם/חתמה עליו 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 ועמדות טעינה בהיקף כספי העולה על _____ ₪ לא כולל מע"מ.

(חתימת המשתתף)

אישור רואה חשבון

1. דיווח רואה חשבון בדבר הערת "עסק חי"

א. לבקשתכם וכרואי החשבון של _____ (להלן: "המציע") הנני מדווח כדלקמן:

הדוחות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע הינם ליום _____, בוקרו על ידי וחות דעתי נחתמה בתאריך _____.

לחילופין:

הדוחות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע הינם ליום _____ ובוקרו על ידי רואי חשבון אחרים וחות 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 חי", או כל הערה דומה המעלה ספק בדבר יכולת המציע להמשיך ולהתקיים "כעסק חי".

ג. לצרכי דיווחי בכתב 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 חי".

חתימה וחותמת

2. דיווח הכנסות

בהתאם לדוחות הכספיים האמורים המבוקרים/סקורים, אנו מאשרים כי ההכנסות הכספיות השנתיות מביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל ועמדות טעינה 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 רו"ח)

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

לכבוד

א.ג.ג,

הנדון: אישור בדבר מצב המציע

הנני, עו"ד/רו"ח של המציע - _____ (להלן: "המציע") אשר הגיש הצעה למכרז מסגרת פומבי מס' 03/26, והריני לאשר כדלקמן:

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 למ.מ.ג'דידה-מכר במסגרת מכרז מסגרת פומבי מס' 03/26 לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל ועמדות טעינה (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 נכויים 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, מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית לפסול את הצעתו של המציע ולא להשתתף בהליך.

7. זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימה

אישור

חתימה וחותמת

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

הריני לאשר, כי ביום _____ הופיעה בפני עו"ד _____, ה"ה _____, ת.ז. _____, ולאחר שהזהרתי/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

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

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 (הסכום ש.מ.מ.ג'דידה-מכר תשלם למציע עבור ביצוע השירותים):

מס'	פרויקט	דמי ליסינג חודשיים בגין KWP שיוצרו בפועל ושולם בגינם	משקל הסעיף (לצורך חישוב המחיר המשוקלל)
1.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית עד 100 ק"ו AC - (דמי הליסינג לא יעלו על 70% מתעריף חח"י)	_____ אגורות (לא יעלה על 26 אג')	35%
2.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 101-300 ק"ו AC - (דמי הליסינג לא יעלו על 70% מתעריף חח"י)	_____ אגורות (לא יעלה על 20 אג')	25%
3.	התקנת והפעלת מתקן אנרגיה סולארית על גג מבנה קיים, לפי אסדרה תעריפית של 301-630 ק"ו AC - (דמי הליסינג לא יעלו על 75% מתעריף חח"י)	_____ אגורות (לא יעלה על 18 אג')	20%
4.	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 - (דמי הליסינג לא יעלו על 95% מתעריף חח"י)	_____ אגורות (לא יעלה על 39 אג')	10%
5.	קירוי חניות ו/או בתי עלמין (דמי הליסינג לא יעלו על 85% מתעריף חח"י)	_____ אגורות (לא יעלה על 33 אג')	10%
			100%

חתימה וחותמת

5. המחירים הנ"ל צמודים לתעריפים של חח"י, ככל שיחול שינוי (עליה או ירידה) בתעריף חח"י, המחירים יעודכנו בהתאם באותם יחסים.
6. ההצעה נכונה ומעודכנת למועד האחרון להגשת הצעות למכרז זה ותחייב את המציע בכל תקופת ההתקשרות, כולל הארכות אם תהיינה.
7. ההצעה אינה כוללת מס ערך מוסף (מע"מ).
8. במקרה ובו המחיר המוצע עולה על מחיר המקסימום לעיל יהווה הדבר עילה לפסילת ההצעה.
9. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום מכרז זה.
10. מובהר בזאת שכל תוספת או עליה במחיר המכירה של החשמל הנוצר אינו מזכה את הזוכה בתוספת כלשהי.
11. מובהר בזה במפורשות שעליית התקבולים או תוספות כגון תוספת שימוע או תוספת תעריפית מחברת החשמל אינה מזכה את הזוכה בתוספת כלשהי.
12. וזאת בהתאם ללוח הזמנים המפורטים בנספח ב.

_____	_____	_____
חתימה	תאריך	שם מלא
_____	_____	_____
חתימה	תאריך	שם מלא

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	דמי ליסינג עבור כל קוט"ש נמכר	משקל
1	דמי ליסינג עבור הקמת מתקן אגירה במתח נמוך – מכירה לחח"י	אג' _____	40%
2	דמי ליסינג עבור הקמת מתקן אגירה במתח גבוה – מודל שוק	אג' _____	40%
3	דמי ליסינג עבור הקמת מתקן אגירה במתח עליון – מודל שוק	אג' _____	20%

5. דמי הליסינג לא יעלו על 90% (או לפי הצעת הזוכה לפי הנמוך מבניהם) מסך ההכנסות אשר מתקבלות ממכירת החשמל, ככל שדמי הליסינג יעלו על 90% מסך התקבולים דמי הליסינג יעודכנו בהתאם למגבלה של עד 90% מהתקבולים או לפי הצעת הזוכה לפי הנמוך מבניהם.
6. אני מאשרים כי מ.מ.ג'דידה-מכר אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הגבוהה ביותר או כל הצעה שהיא.
7. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום מכרז זה.
8. המחירים לא כוללים מע"מ.

שם מלא	תאריך	חתימה
שם מלא	תאריך	חתימה

חתימה וחותמת

טופס 11ג' (הצעה כספית עבור פרק ג' – עמדות טעינה)

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:

#	סעיף	בספרות	משקל
	מחירים לפי מחיר אחיד :		
1	דמי ליסינג אשר תשלם מ.מ.ג'דידה-מכר ליזם עבור טעינה כללי לעמדת הטענה ציבורית AC לא כולל מע"מ לקוט"ש בש"ח	₪ _____ (לא יעלה על 1 ₪)	20%
	מחירים לפי מחיר שעות שפל (תעו"ז) :		
2	דמי ליסינג אשר תשלם מ.מ.ג'דידה-מכר ליזם עבור טעינה כללי לעמדת הטענה ציבורית DC – KW50 לא כולל מע"מ לקוט"ש בש"ח	₪ _____ (לא יעלה על 1.3 ₪)	20%
3	דמי ליסינג אשר תשלם מ.מ.ג'דידה-מכר ליזם עבור טעינה כללי לעמדת הטענה ציבורית DC – KW100-150 לא כולל מע"מ לקוט"ש בש"ח	₪ _____ (לא יעלה על 1.5 ₪)	20%
	מחירים לפי מחיר שעות פסגה (תעו"ז) :		
4	דמי ליסינג אשר תשלם מ.מ.ג'דידה-מכר ליזם עבור טעינה כללי לעמדת הטענה לא כולל מע"מ DC – 50KW ציבורית לקוט"ש בש"ח	₪ _____ (לא יעלה על 1.6 ₪)	20%
5	דמי ליסינג אשר תשלם מ.מ.ג'דידה-מכר ליזם עבור טעינה כללי לעמדת הטענה לא כולל מע"מ DC – 100-150KW ציבורית לקוט"ש בש"ח	₪ _____ (לא יעלה על 1.87 ₪)	20%

הערות

- א. מובהר שהזכות שמורה למ.מ.ג'דידה-מכר להורות ליזם הזוכה שיבצע את הפילינג והגביה במקום מ.מ.ג'דידה-מכר, העלות כוללה במחירים הנקובים לעיל.
- ב. המחירים כוללים את כל הוצאות ההקמה והוצאות נוספות אשר יידרשו לצורך קיום מכרז זה.
- ג. מחיר המכירה של החשמל ללקוח הסופי יהיו לפי מחיר ממוצע של 3 החברות הגדולות בשוק באותו אזור, המחיר לא יעלה על מחיר ממוצע של שלוש החברות.
- ד. המציע הזוכה יקבל מאת מ.מ.ג'דידה-מכר דמי ליסינג בהתאם לפירוט בהצעתו לעיל (להלן: "דמי ליסינג עמדות טעינה ליזם").

חתימה וחותמת

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:

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. כל המחירים כוללים אספקה, התקנה, פירוק ציוד קיים וכל חומר או ציוד עזר נדרש.
5. תשלום דמי הליסינג השנתיים שישולמו לא יעלו על 80% מגובה החסכון בפועל.
6. 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, היזם מתחייב ל הספק מתחייב ל-30% חיסכון במיזוג אוויר, ו-45% חיסכון בתאורה חיסכון אנרגטי לכל אתר בכל שנה, תמורת החיסכון יקבל היזם תשלום חודשי קבוע ע"פ הצעתו בטבלה שלהלן:

<u>רשימת מזגנים</u>			
מס'	דגם מזגן	ליסינג שנתי מקסימלי	ליסינג 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	4,280 ₪	

חתימה וחותמת _____

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	ליסינג שנתית מקסימלית	ליסינג שנתית 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 0.1% ב 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 0.1% ב 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	40	

		מאוסר מכון תקנים ישראלי RG0,CB, בעל אישור פיקוד העורף	
	40	אספקה והתקנת גוף תאורה עגול התקנה על הטיח w,1250lm 4000k15 IK10,CRI80 Im79 65000H אורך חיים בעל אישור מכון תקנים(ת"י 20) , CB , 62471 פוטוביולוגי, בעל אישור פיקוד העורף להתקנה בממ"ד.	4
	80	אספקה והתקנה גוף תאורה לינארי שקוע בעל מבנה אלומיניום וכיסוי PC אופל. בעל אישור מכון תקנים ישראל, CB,RG0 8060,000H CRI בעל אישור פיקוד העורף	5
	80	אספקה והתקנה גוף תאורה לינארי חיצוני בעל מבנה אלומיניום וכיסוי PC אופל.בעל אישורת מכון תקנים ישראל, CB,RG0 8060,000H CRI בעל אישור פיקוד העורף	6
	65	אספקה והתקנה גוף תאורת חירום חיצוני, המיועד להארת נתיבי המילוט על פי תקן 1838 בעל סוללה 4LiFePO 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 4LiFePO 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

חתימה וחותמת

	55	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 או תלויה IP 20,CB, בעל אישור מכון תקנים ישראלי	9
	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 תאורת המותקן על עמוד חח"י	16
	45	אספקת והתקנת זרוע לגוף תאורת 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

חתימה וחותמת

	50	אספקת והתקנת והפעלת מערכת בקרה ברמת ג"ת בודד	20															
	900	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 700 וואט ולא יפחת מ 84,000 לומן	21															
	400	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 400 וואט ולא יפחת מ 48,000 לומן	22															
	300	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 300 וואט ולא יפחת מ 36,000 לומן	23															
	200	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 200 וואט ולא יפחת מ 24,000 לומן	24															
	120	אספקה והתקנה גוף תאורת הצפה/מגרשי ספורט בהספק שלא יעלה על 100 וואט ולא יפחת מ 12,000 לומן	25															
		סך הכל	26															
		מע"מ 17%	27															
		סה"כ	28															
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;">_____</td> <td style="width: 33%; border: none;">_____</td> <td style="width: 33%; border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">חתימה</td> <td style="border: none;">תאריך</td> <td style="border: none;">שם מלא</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">חתימה</td> <td style="border: none;">תאריך</td> <td style="border: none;">שם מלא</td> </tr> </table>				_____	_____	_____	חתימה	תאריך	שם מלא				_____	_____	_____	חתימה	תאריך	שם מלא
_____	_____	_____																
חתימה	תאריך	שם מלא																
_____	_____	_____																
חתימה	תאריך	שם מלא																

חתימה וחותמת

אופן חישוב החיסכון ותשלום הליסינג

1. בגין ביצוע העבודות במלואן וקיום כל התחייבויותיו נשוא הסכם זה, יהיה הקבלן זכאי לסכום שהוצע על ידו במסגרת הצעתו למכרז בגין כל גופי התאורה והמזגנים שיותקנו על ידו בפועל, בתוספת מע"מ כדין (להלן: "התמורה").
2. 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 (הספק מתחייב ל-30% (לפחות) חיסכון במיזוג אוויר, ו-45% חיסכון בתאורה ("החיסכון האנרגטי"). הספק יהיה זכאי לקבל תמורה דמי ליסינג על פי הצעתו ובלבד שהתמורה אותה יקבל הספק לא תעלה על 80% מגובה החיסכון בפועל. לדוגמא, אם:

- חשבון החשמל השנתי לפני ביצוע ההתייעלות האנרגטית = 1 מיליון ש"ח ;
- חשבון חשמל שנתי לאחר ביצוע ההתייעלות אנרגטית = 0.5 מיליון ש"ח ;
- דרישת החיסכון ע"פ המכרז = 70% מהחיסכון האנרגטי.

במקרה כזה הספק יהיה זכאי לקבל תמורה בגובה $70\% * (0.5 - 1) = 350,000$ מיליון ש"ח (בתוספת 0.5 מיליון ש"ח בגין התמורה אותה נדרש הספק לשלם לחח"י בגין צריכת החשמל).

3. 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 מ.מ.ג'דידה-מכר , לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, היזם מתחייב ל 50% (לפחות) חיסכון אנרגטי לכל אתר.

מובהר כי הספק לא יהיה זכאי לקבלת תמורה כלשהי ככל שיתברר במסגרת ההתחשבות השנתית כי החיסכון האנרגטי הינו נמוך מ-30% חיסכון במיזוג אוויר, ו-45% חיסכון בתאורה ובמקרה כזה ככל ששולמו תשלומי ביניים לספק לפני ביצוע ההתחשבות השנתית, ישיב הספק תשלומים אלה לרשות ולא תהיה לו כל טענה או דרישה כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר בגין כך.

טופס 12 (הצהרות והתחייבויות חברת אם)

[יוגש במקרה שקיימת הסתמכות על חברת אם לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף הפיננסיים]

תאריך: _____

לכבוד

מ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר

א.ג.ג,

הנדון: הצהרה והתחייבות חברת אם – מכרז מסגרת פומבי מס' 03/26

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: "חברת האם") והנני מוסמך כדן מטעמה ליתן תצהיר זה כחלק מהצעת חברת _____, חברה מס' _____ (להלן: "המציע") למכרז מסגרת מס' 03/26 לביצוע _____ (להלן: "המכרז").
2. הנני מצהיר ומאשר בזאת כי חברת האם הינה בעלת 50% לפחות מהון מניות המונפק של המציע מכל סוג. מצורפים להצהרתי זו אישור עו"ד וכן תדפיס עדכני מרשם החברות המאשרים את האמור.
3. חברת האם מצהירה ומאשרת כי היא קראה בקפידה את כל מסמכי המכרז, ובכלל זה את חוברת תנאי המכרז, הסכם ההתקשרות וכל יתר התנאים וההנחיות אשר צורפו למסמכי המכרז, והיא מסכימה לכל תנאי המכרז וההסכם כאמור.
4. ידוע לחברת האם, והיא מסכימה לכך, כי במסגרת ההצעה למכרז המוגשת על ידי המציע, מתכוון המציע להציג ולהסתמך על נתוניה של חברת האם לצורך הוכחת עמידתו בתנאי האיתנות הפיננסית הקבועים בתנאי הסף שבסעיף 3.2 ו/או 3.4 למסמך א'.
5. חברת האם מצהירה ומתחייבת כי היא בחנה את כל הנתונים הכלולים בהצעה המוגשת על ידי המציע והמתייחסים לחברת האם, והיא מאשרת בזאת כי כל המידע, הנתונים, המסמכים והמצגים אשר כלולים בהצעה כאמור והמתייחסים לחברת האם הינם נכונים, מדויקים ומלאים, לא הושמט ביחס אליהם כל נתון ו/או מידע מהותי שיש בו כדי להשפיע על שיקול דעת ועדת המכרזים של מ.מ.ג'דידה-מכר והיא מודעת לכך שבמידה והמציע יבחר כזוכה במכרז, תתקשר מ.מ.ג'דידה-מכר עימו בין היתר בהתבסס על סמך הנתונים הנ"ל. מבלי לגרוע מכלליות האמור, חברת האם מאשרת ומתחייבת כי מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה זכאית לתבוע ממנה את מלוא העלויות והנזקים שייגרמו לה בשל מידע שיימסר על ידה ואשר יתברר כאינו נכון ו/או מדויק.
6. חברת האם מתחייבת בזאת למסור לוועדת המכרזים של מ.מ.ג'דידה-מכר כל מידע אשר יידרש לה לצורך הערכת ההצעה וקבלת החלטות ביחס להצעה שהוגשה על ידי המציע.
7. חברת האם מקבלת בזאת על עצמה, באופן בלתי חוזר, את מלוא האחריות, ביחד ולחוד עם המציע למילוי כל התחייבויותיו ומצגיו של המציע בהתאם למכרז ולהצעה שהוגשה על ידו, ובכלל זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, ידוע לחברת האם והיא מסכימה לכך, כי כל טענה, סעד ו/או זכות אחרת שתעמוד למזמינה כלפי המציע בהתאם להוראות המכרז ו/או הסכם ההתקשרות, תעמוד למזמינה במישרין גם כלפי חברת האם.
8. חברת האם מאשרת ומתחייבת בזאת כי במידה שהצעת המציע תוכרז על ידי המזמינה כהצעה הזוכה, כי אז כל התחייבויותיה כאמור לעיל יעמדו בתוקפן עד לתום תקופת הסכם ההתקשרות.

חתימה וחותמת _____

9. חברת האם מצהירה בזאת כי הגשת ההצעה בידי המציע כוללת גם את המידע והנתונים אודות חברת האם, כי הגשת מסמך התחייבות זה על ידי חברת האם אושרה כדין על ידי האורגנים המוסמכים בחברת האם, כי אין באמור כדי לסתור ו/או להפר את מסמכי ההתאגדות של חברת האם ו/או כל דין ו/או כל התחייבות אחרת של חברת האם וכן כי השתתפות חברת האם בהצעה הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי היסוד של חברת האם.

ולראיה באנו על החתום :

שם החותם/ים מטעם חברת האם : _____

תפקיד בחברת האם : _____

חתימה+חותמת של חברת האם : _____

תאריך : _____

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____, המוכר/ת לי אישית / שזיהיתיו/ה לפי ת.ז. מס' _____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת, וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל, וחתם/ה עליה בפני.

שם _____ חתימה וחותמת _____ תאריך _____

חתימה וחותמת _____

טופס 13 (הצהרות והתחייבויות קבלן חיצוני משנה)

[יוגש במספר עותקים כשהוא חתום על ידי כל אחד מקבלני המשנה של המציע - במקרה שקיימת הסתמכות על קבלני משנה לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף המקצועיים]

תאריך: _____

לכבוד

מ.מ.ג'דידה-מכר

א.ג.ג,

הנדון: הצהרה והתחייבות קבלן משנה – מכרז מסגרת פומבי מס' 03/26

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

1. אני מנהל/תה של חברת _____ בע"מ ח.פ. _____ (להלן: "קבלן המשנה") ומוסמך מטעמה ליתן תצהיר זה כחלק מהצעתה של חברת _____ בע"מ ח.פ. _____ (להלן: "המציע") במסגרת מכרז מסגרת פומבי מס' 03/26.
2. הנני מצהיר כי קראתי בעיון, בחנתי והבנתי את הוראות מ.מ.ג'דידה-מכר במכרז לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, הקמת מערכות פוטו וולטאיות לייצור חשמל, הקמת מתקני אגירת חשמל, הקמת עמדות טעינה והטמעת טכנולוגיות לבקרת וניטור הצריכה האנרגטית בנכסים שונים ברחבי היישוב ג'דידה-מכר (להלן- "המכרז") על כל התנאים והדרישות המפורטות בכל מסמכי המכרז על נספחיהם, וכי קיבלתי ו/או הועמדו לרשותי כל המסמכים הקשורים למכרז וכן קיבלנו הסברים בכל הקשור למכרז ולהעניק השירותים הנדרשים על ידי קבלן המשנה.
3. הנני מצהיר ומתחייב כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר בשם קבלן המשנה ובאופן בלתי חוזר, כי אם תתקבל הצעת נותן השירותים במכרז, נבצע את החלק הרלוונטי מהעבודות (לפי סעיף 3.4 לתנאי הסף) בהתאם לכל תנאי המכרז ונספחיו ולשביעות רצונכם המלאה וכן נחתום על כל המסמכים הדרושים בקשר למכרז.
4. אני מצהיר/ה כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

ולראיה באתי על החתום:

חתימת המצהיר/ה: _____

תאריך: _____

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____, המוכר/ת לי אישית / שזיהיתיו/ה לפי ת.ז. מס' _____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת, וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא עשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל, וחתם/ה עליה בפני.

תאריך

חתימה וחותמת

שם

_____ חתימה וחותמת

טופס 15

קבלה המעידה על רכישת המציע את מסמכי המכרז

[יצורף על ידי המציע]

טופס 16

תכנית עבודה להקמת עמדות טעינה

[יצורף על ידי המציע]

טופס 17

הבהרות מ.מ.ג'דידה-מכר למסמכי המכרז

[יצורף על ידי המציע ככל שפורסמו הבהרות על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר]

טופס 18

תאריך: _____

לכבוד

מ.מ.ג'דידה-מכר

א.ג.ג,

הנדון: הצהרה והתחייבות היזם – מכרז מסגרת פומבי מס' 03/26

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' 03/26 לביצוע _____ (להלן: "המכרז").

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

3. התשלום יהיה כנגד חלק העיריה מההכנסות מהפרויקט (התייעלות אנרגטית, חיסכון בעלויות פינוי האשפה, הכנסות ממערכות הסולאריות והכנסות מעמדות הטעינה).

4. ככל שתישאר יתרה למ.מ.ג'דידה-מכר מההכנסות המציע ישלם את היתרה באופן רבעוני למ.מ.ג'דידה-מכר, במידה וחשבונות החשמל יהיו יותר גבוהים מחלק העיריה מההכנסות/החיסכון תשלם מ.מ.ג'דידה-מכר את ההפרש למציע בתשלומים רבעוניים.

ולראיה באנו על החתום:

שם החותם/ים מטעם המציע/חברת האס: _____

תפקיד במציע/בחברת האס: _____

חתימה+חותמת של המציע/חברת האס: _____

תאריך: _____

חתימה וחותמת _____

מובהר בזה במפורש שמ.מ.ג'דידה-מכר 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. מועצה מקומית ג'דידה-מכר ותנת 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 מיין" 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' – הסכם התקשרות

שנערך ונחתם בג'דידה-מכר ביום _____ לחודש _____ לשנת _____

בין:

מ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר

(להלן: "מ.מ.ג'דידה-מכר" או "המזמינה")

מצד אחד;

לבין:

מספר תאגיד רשום: _____

שכתובתו: _____

באמצעות: _____

ובאמצעות: _____

המוסמכים לחתום ולהתחייב בשמו לעניין הסכם זה

(להלן: "הספק")

מצד שני;

הואיל: ומ.מ.ג'דידה-מכר פרסמה מכרז מסגרת משולב פומבי מס' 03/26 (להלן: "המכרז") לתכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של מערכות פוטו-וולטאיות לייצור חשמל, מערכות אגירת חשמל, עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי היישוב ג'דידה-מכר, 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לספק את השירותים;

והואיל: ובהצעתו למכרז התחייב הספק לספק לרשות את השירותים בתנאים המפורטים במסמכי המכרז על נספחיהם וצורפותיהם ובכפוף לאמור בהסכם 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.

חתימה וחותמת

- 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 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 מחויבות 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, 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 ישראלים 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 **"שירותי ליסינג תפעולי"** - החכרת כושר ייצור, 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 שיוכרו על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר מהספק, בהתאם לאישורים של מ.מ.ג'דידה-מכר מול חברת החשמל ובהתאם להסכם זה.

חתימה וחותמת

- 1.6.8. "מערכת חיסכון באנרגיה" מערכות תאורה ומיזוג במבני הציבור המפורטים במפרטים הטכניים.
- 1.6.9. "עמדות טעינה חשמליים" - עמדות טעינה לרכב חשמלי כמפורט בהצעת הקבלן למכרז, לרבות מערכת הניהול המוצעת, על כל רכיביהן.
- 1.6.10. "תקופת ההתקשרות" - כהגדרתה בסעיף 4 להסכם זה.
- 1.7. להסכם זה מצורפים הנספחים הבאים, המהווים חלק בלתי נפרד ממנו:
- נספח א' - התחייבות הספק לתשלום שכר טרחה יעוץ.
 - 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ודרישותיה בקשר להסכם, והגיש את הצעתו למכרז לאחר שקרא והבין את צרכי מ.מ.ג'דידה-מכר ודרישותיה בקשר להסכם, בחן את דרישות מ.מ.ג'דידה-מכר 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 ועמדות טעינה לרכבים חשמליים וציוד להתייעלות אנרגטית וכיסוי ביטוחי תקף בעבור המערכות שישמשו באספקת השירותים, וכן הסכם ביטוחי בגין הכנסות המערכת. כמו כן, ככל שנדרשת 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 כדין ויהא רשום כדין 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.מ.ג'דידה-מכר 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 המכרזי.
- 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.
- 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 המתייחסות 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 צד שלישי.

- 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 חינוס 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 היישוב ג'דידה-מכר 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 שתינתן 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר.
- 2.24. מוסכם ומובהר כי מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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. הענתק האישיור יצורף להסכם זה. הספק ידאג לחידוש תוקף האישיור בכל עת שיפקע תוקפו במהלך תקופת ההתקשרות.
- 2.27. ידוע לספק כי המכרז כולל עלות שכר טרחה עבור תכנון, ניהול פרויקט והכנת המכרז ליועץ שייבחר ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר. שכר הטרחה יהיה לפי אחוזים מעלות הפרויקט ראה נספח התחיבות לתשלום שכר טרחה, ישולם שכר הטרחה ע"ס 6% מעלות ההקמה. הספק ישלם ליועץ בתוך 14 ימים מיום דרישת התשלום, אי תשלום במועד מהווה הפרה יסודית להסכם זה.
- 2.28. מובהר כי חלק מהמבנים עליהם יותקנו המערכות השונות הינם מבני ציבור פעילים. עבודות הקמת המערכת תעשה בתיאום מראש ובאישיור מנהל המבנה ובאישיור המנהל בלבד. מובהר כי ככל שידרשו אישורים נוספים לצורך ההתקנה לרבות אך לא רק כגון אישיור על פי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסויימים, תשס"א-2001 והחוק למניעת העסקה במוסדות מסויימים של מי שהורשע באלימות 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.
- 2.29. תוקף ההצעה שניתנה במכרז זה הינה למשך 24 חודשים ותוארך באופן אוטומטי (אלא אם מ.מ.ג'דידה-מכר מחליטה להפסיק את ההתקשרות ותודיע על זה 60 יום לפני ההארכה) ב 1 פעימות נוספת כאשר כל פעימה בת 12 חודשים נוספים, בתקופה זו המזמינה רשאית להוציא צווי התחלת עבודה מעת לעת למשך כל תקופת ההתקשרות, המציע מחויב לעמוד בהצעתו לכל תקופה זו.
- 2.30. על הזוכה להיערך במסגרת מחויבותו (במסגרת תקופת האחריות) לכשלים בציוד או כל תקלה שהיא מכל סיבה כלשהי, שסופק, הורכב וחובר על ידו לרבות ציוד התייעלות אנרגטית, מזגנים, תאורה, מערכות ניהול, חיישנים, עמדות טעינה, מערכות סולארית, גדרות בטחון, קירויים. האחריות הינה אחריות פאושאלית TOTAL RISK לכל תקלה מכל סוג.

3. תכולת העבודות ומהות ההתקשרות

- 3.1. הספק מתחייב לספק למ.מ.ג'דידה-מכר, במשך תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה שירותי ליסינג תפעולי בהתאם לתנאים הקבועים בהסכם זה.
- 3.2. 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. הספק יספק לרשות את כל העבודות הבאות כמפורט בנספחי ההסכם:
- 3.3.1. תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מערכות סולאריות פוטו וולטאיות לייצור חשמל על מבני ציבור הנמצאים בתחום שיפוטה של מ.מ.ג'דידה-מכר ("מערכות סולריות");
- 3.3.2. תכנון, אספקה, התקנה ואחזקת מתקני אגירת חשמל (להלן: "מערכות האגירה");

חתימה וחותמת

- 3.3.3. תכנון, אספקה, הקמה, תפעול, תחזוקה וניהול של עמדות טעינה לרכבים חשמליים (להלן: "עמדות הטעינה");
- 3.3.4. ביצוע פרויקטים של התייעלות אנרגטית (להלן: "התייעלות האנרגטית");
- 3.4. מובהר בזאת במפורש כי הכמויות המפורטות במכרז ובהסכם זה הן בגדר אומדן והערכה בלבד וכי אין בהסכם כדי לחייב את מ.מ.ג'דידה-מכר לקבלת אישורי הקצאה לייצור חשמל בגין כל המערכות או כדי למנוע מ.מ.ג'דידה-מכר להזמין שירותי ליסינג/שכירת או יצור עצמי ו/או רכישה של מערכות נוספות. מ.מ.ג'דידה-מכר תהא רשאית להגדיל את הכמות המפורטת בכל שלב משלבי ההתקשרות.
- 3.5. מובהר ומוסכם על הספק כי מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי להתקשר עם רשויות אחרות ו/או ספקים אחרים בקשר לשירותים נשוא מכרז זה בכפוף לכל דין החל עליה.
- 3.6. עוד מובהר ומוסכם על הספק כי מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי, בהתאם להתפתחות הרגולציה במשק החשמל הלאומי ועל פי ההנחיות הניתנו בנושא מעת לעת, לקיים ולהגדיל את היקף השירותים נשוא המכרז במסגרת תאגיד אנרגיה ייעודי תחת מ.מ.ג'דידה-מכר ובשיתוף הספק, בהלימה לחלוקת התמורות ולתנאי מכרז זה, והכל בכפוף לכל דין החל על מ.מ.ג'דידה-מכר.

4. תקופת ההתקשרות

- 4.1. תקופת ההתקשרות למערכות סולאריות ומתקני אגירה על פי הסכם זה תהיה מיום חתימתו של הסכם זה ועד לחלוף 299 (מאתים תשעים ותשעה חודשים) מיום קבלת צו תחילת עבודה עבור ה- מערכות סולאריות ומתקני אגירה, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות ולוחות הזמנים לביצוע השירותים השונים (להלן - "תקופת ההתקשרות").
- 4.2. תקופת ההתקשרות לעמדות טעינה על פי הסכם זה תהיה מיום חתימתו של הסכם זה ועד לחלוף 240 (מאתים ארבעים חודשים) מיום קבלת צו תחילת עבודה עבור מערכות ה- עמדות טעינה, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות ולוחות הזמנים לביצוע השירותים השונים (להלן - "תקופת ההתקשרות").
- 4.3. תקופת ההתקשרות למערכות התייעלות אנרגטית על פי הסכם זה תהיה מיום חתימתו של הסכם זה ועד לחלוף 120 (מאה ועשרים חודשים) קבלת צו תחילת עבודה עבור מערכות התייעלות אנרגטית, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות ולוחות הזמנים לביצוע השירותים השונים (להלן - "תקופת ההתקשרות").

5. נזק או תאונה

- 5.1. מ.מ.ג'דידה-מכר פטורה מתשלום עבור נזקים כלשהם שיגרמו למערכות ו/או לרכוש צד ג' כל שהוא, כאילו היו כל המערכות מבוטחות בביטוח מקיף לרבות ביטוח הכנסות.

חתימה וחותמת

- 5.2. מ.מ.ג'דידה-מכר תמסור 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 לידיה.
- 5.3. מובהר כי מ.מ.ג'דידה-מכר לא תישא 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 מקרות הנזק.

6. נציגי הצדדים

- 6.1. בכל הנוגע להסכם זה, הקשר והמגעים בין הצדדים יתבצעו באמצעות הנציגים הבאים:
- 6.1.1. מטעם מ.מ.ג'דידה-מכר: _____
- 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ונציג הספק אינם ולא יהיו מוסמכים להתחייב בחיובים כספיים או בכל עניין הנוגע לביצוע שינויים או תיקונים בהסכם זה על נספחיו.

7. פיקוח

- 7.1. נציג מ.מ.ג'דידה-מכר או מי מטעמם יהיו רשאים, 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ישמש כבא כוחה של מ.מ.ג'דידה-מכר בכל עניין הקשור למתן השירותים. כל פניה של הספק אל מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר או על נציג מ.מ.ג'דידה-מכר 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.

חתימה וחותמת

- 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. מ.מ.ג'דידה-מכר 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 במ.מ.ג'דידה-מכר, רשאי הספק לבקש ארכה להשלמת העבודות, ומ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לא הייתה לספק שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הספק לבקש ארכה להשלמת העבודות, ומ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, בהתאם לתנאים לתקופה שיצוינו בהוראה, ולא יחדש את ביצוע העבודות אלא אם ניתנה לו על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר 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 שיאושרו על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר.
- 10.3. הופסק ביצוע העבודות כאמור בסעיף 10.1 כולו או מקצתו, לצמיתות, אחרי שניתן צו התחלת עבודה, והקבלן החל בביצוע העבודות בפועל - יהיה הספק זכאי לקבל מ.מ.ג'דידה-מכר 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 למ.מ.ג'דידה-מכר שליטה עליה והיא בבחינת כוח עליון, יפנה הספק למ.מ.ג'דידה-מכר ומ.מ.ג'דידה-מכר תיתן לספק אישור בכתב, כי אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודות, כולן או מקצתן. הספק ימלא אחר הוראות מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר והספק לא יהיה זכאי לפיצוי כלשהו.

11.4. הורתה מ.מ.ג'דידה-מכר לספק לסלק ממקום העבודות חומרים, ציוד ומתקנים אחרים והספק לא סילקם או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המזמינה לפי סעיף 11.1, רשאית מ.מ.ג'דידה-מכר 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 למ.מ.ג'דידה-מכר בהתאם למסמכי המכרז ולהצעת המחיר, יידרש לשלם למ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ואין בהסכם זה או בתנאי מתנאיו כדי ליצור בין הספק, לבין מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, 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 למ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר. 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 מ.מ.ג'דידה-מכר כי היחסים בין מ.מ.ג'דידה-מכר 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. מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לבין הספק, מועסקי הספק ו/או מי מטעמו בקשר עם הסכם זה, הינם יחסי עובד ומעביד, ישפה הספק את מ.מ.ג'דידה-מכר, 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. מ.מ.ג'דידה-מכר תודיע לספק על כל דרישה או תביעה שתתקבל אצלה בעניין כאמור בתוך 7 (שבעה) ימים מקבלתה ותאפשר לו להתגונן מפניה על חשבונו.

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 צווי ההרחבה שהוצאו על פי הסכמים אלה.

כמו כן, ביצוע כל תשלום אשר על הספק לשלם לעובדיו ו/או לרשויות המדינה ו/או לכל חתימה וחותמת

- גורם אחר, מכוח הדין או הסכם או הסדר קיבוצי או אחר, כללי או מיוחד, או צו הרחבה 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 יסודי 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 ואלמות 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, וכי לא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב, מראש, של מ.מ.ג'דידה-מכר. למען הסר ספק יובהר כי כל החומרים והציוד יועברו לרשות כשהם חדשים, נקיים משעבודים ו/או משכונות ו/או מזכויות צד שלישי כלשהו מכל סוג שהוא.
- 15.3. הספק ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם, המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.
- 15.4. מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר , 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 ההוראות 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ו/או מי מטעמה.

16.6. הספק יבצע על חשבונו סקר סיכונים חתום על ידי ממונה בטיחות.

חתימה וחותמת

- 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, הנחיות, תדריכים, אמצעי עזרה ראשונה, אמצעי כיבוי, אמצעי מילוט ומיגון אישי, סולמות תקניים, 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.
- 16.12. הספק משחרר את מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר.
- 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 מ.מ.ג'דידה-מכר או מי מטעמה, לא תטיל אחריות כלשהי על מ.מ.ג'דידה-מכר 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, מ.מ.ג'דידה-מכר 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 דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה באדם, תוך 6 שעות.
- 16.18. הספק מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה ברכוש, תוך 24 שעות.

17. אחריות ושיפוי בניזקין

- 17.1. הספק אחראי בלעדית כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר לכל נזק גוף ו/או נזק רכוש ו/או אובדן ו/או הפסד העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, לרשות ו/או לעובדיה 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ואת כל הפועלים מטעמה מכל אחריות לגבי נזקים כאמור ומתחייב לשפותם ו/או לפצותם תוך 7 ימים ממועד קבלת דרישה בכתב מאת מ.מ.ג'דידה-מכר על כל נזק שייגרם למי מהם ועל כל סכום שיחויבו לשלם עקב נזקים כאמור לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך. מ.מ.ג'דידה-מכר תודיע לספק על כל תביעה ו/או דרישה כאמור ותאפשר לספק להתגונן, ובמידת הצורך להגן על מ.מ.ג'דידה-מכר מפניה, על חשבונו 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. מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לקזז מן התשלומים אשר הספק זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים ממ.מ.ג'דידה-מכר 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.

18. ביטוח

- 18.1 מבלי לגרוע מאחריות הספק עפ"י כל דין ו/או עפ"י הסכם זה, מתחייב הספק **לאחר קבלת הודעת הזכייה**, לערוך ולרכוש על חשבונו 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 מ.מ.ג'דידה-מכר כמבוטחת נוספת בגין חבות המוטלת עליה עקב מעשה או מחדל של הספק ו/או 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לפעילות הספק. לא יהיה בעיכוב מתן אישור לביצוע השירותים, עקב אי מילוי תנאי זה על ידי הספק, משום הפרת ההסכם מצד מ.מ.ג'דידה-מכר ולא יהיה בעיכוב בכדי לשחרר את הספק מכל התחייבויותיו על פי הסכם זה.
- 18.4 מוצהר ומוסכם בזה כי עריכת האישור לרבות זכות הבדיקה והביקורת על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר ו/או מי מטעמה אינן מטילות על מ.מ.ג'דידה-מכר 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 לסיכונים, 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 ביצוע עבודות, ימציא הספק למזמינה, ממועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית עצמאית ואוטונומית בסך כולל של **5%** (במילים: 5% אחוז מהיקף הפרויקט) ("ערבות הביצוע").
- 19.2 ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה במשך שנתיים ממועד החתימה על ההסכם. מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית לבקש להאריך את תקופת ערבות הביצוע עד למועד השלמת כל העבודות נשוא ההסכם לשביעות רצונה המלא.
- 19.3 בחלוף התקופה כאמור, וככל שלא מומשה ערבות הביצוע, כולה או חלקה, ובכפוף לכך שהספק עמד בהתחייבויותיו על פי הסכם זה, תוחזר הערבות לספק, בכפוף וכנגד לכך שמ.מ.ג'דידה-מכר קיבלה מהספק את ערבות הבדק.

חתימה וחותמת

- 19.4. עם השבת ערבות הביצוע ולהבטחת אחריותו של הקבלן בתקופת האחריות, ימציא הספק למזמינה ערבות בנקאית עצמאית ואוטונומית בסך כולל של **50,000** ₪ (במילים: חמשים אלף שקלים חדשים) ("ערבות הטיב"). ערבות הטיב תעמוד בתוקפה במשך שנה.
- 19.5. בכל מקרה שמ.מ.ג'דידה-מכר 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.
- 19.6. הערבויות יהיו בנוסח המצ"ב **כנספח ג'** להסכם זה.
- 19.7. הערבויות יהיו צמודות לעליה במדד המחירים לצרכן כפי שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע ביום חתימת הסכם זה.
- 19.8. זכויות מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר בכתב ומראש, אשר תינתן, אם תינתן, בתנאים כפי שתתנה מ.מ.ג'דידה-מכר.
- 20.2. מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר תינתן על גבי מסמכים שיקבעו על ידי מועצה מקומית ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, מראש ובכתב.
- 20.4. מ.מ.ג'דידה-מכר 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. מ.מ.ג'דידה-מכר 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.
- 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 תחוב מ.מ.ג'דידה-מכר בפיצוי או בשיפו 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 וחייבים 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 מ.מ.ג'דידה-מכר הבלעדי והספק מוותר בזאת ויהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.
- 22.2. מובהר בזאת כי מ.מ.ג'דידה-מכר 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.

חתימה וחותמת

- 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לצרכי מתן השירותים, לצרכי הפנימיים או לצרכי עבודות אחרות, אלא אם קיבל אישור בכתב ומראש מ.מ.ג'דידה-מכר.
- 22.5. הספק מתחייב, בהתחייבות בלתי חוזרת, לשפות את מ.מ.ג'דידה-מכר בכל מקרה של תביעת צד ג' כנגד מ.מ.ג'דידה-מכר בטענה כי המערכת מפרה זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי ובלבד שמ.מ.ג'דידה-מכר תודיע לספק על כל תביעה כאמור ותאפשר לו לנהל את ההגנה כנגדה. מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לדרוש מהספק כי החומרים נשואי התביעה יוחלפו בחומרים אחרים שווים 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, אלא באישור מראש של מ.מ.ג'דידה-מכר.
- 22.7. סעיפים אלו יהיו בתוקף אף לאחר תום תקופת הסכם זה וימשיך לחול ללא הגבלת זמן.
- 22.8. בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של מ.מ.ג'דידה-מכר, 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 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, כתיבי 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 מ.מ.ג'דידה-מכר.

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, 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 עמדות טעינה לפחות, 50 מערכות סולאריות, 500 גופי תאורה.
- 23.3. הספק מתחייב להעסיק צוות עובדים הכולל לפחות את כל העובדים הבאים:
- 23.3.1 לפחות מהנדס בעל רישיון "חשמלאי מהנדס" הרשום בפנקס המהנדסים בישראל, בעל ניסיון של לפחות 2 שנים, וכן בעל ניסיון של לפחות 6 חודשים בעבודה של תאורת לד.
- 23.3.2 שני עובדים בעלי הסמכה לעבודה בגובה לפי הנחיות ודרישות התקן בארץ.
- 23.4. 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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, והעתקתם.
- 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. מ.מ.ג'דידה-מכר 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 או על-פי כל הסכם אחר שבינה לבין הספק, וכן כל חוב אחר או חוב קצוב אחר המגיע מן הספק למ.מ.ג'דידה-מכר.
- הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכות מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר. אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכות הקיזוז הקיימת למ.מ.ג'דידה-מכר על פי כל דין.
- 25.2. לספק ו/או לקבלני המשנה מטעמו לא תעמוד כל זכות קיזוז בקשר עם הסכם זה.

חתימה וחותמת

26. זכות עיכוב

מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית לעכב כספים לספק במקרים בהם התקבלו תביעות כספיות או דרישות מ.מ.ג'דידה-מכר עקב נזקים שנגרמו כתוצאה מעבודות השירות שניתנו ע"י הספק (כגון נזקי גוף, רכוש וכיו"ב).

בהקשר זה יחול המנגנון הבא:

- מ.מ.ג'דידה-מכר תודיע לספק על קבלת הדרישה תוך זמן סביר מעת קבלתה.
- הספק יבדוק ויטפל בתביעה תוך 30 יום מעת קבלתה ויעדכן את מ.מ.ג'דידה-מכר בדבר הטיפול.
- לאחר קבלת העדכון מהספק תחליט מ.מ.ג'דידה-מכר 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 חשבונו את הליקוי באופן מידי, שלא אף כן מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית לתקן את הליקוי בעצמה או על ידי מי מטעמה על חשבון הספק. תיקנה מ.מ.ג'דידה-מכר את הליקוי כאמור, תהא זכאית להשבה מיידית 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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

מ.מ.ג'דידה-מכר

נספח א 1 להסכם

השקעה הונית של המועצה בפרויקט ותמורה יחסית

• ביום _____ לחודש _____ שנת _____, בין:

_____ חתימה וחותמת

מ.מ.ג'דידה-מכר, ח.פ. _____, מרח' _____, ג'דידה-מכר (להלן: "המועצה")

לבין

_____ ח.פ. _____, מרח' _____ (להלן: "היזם")

הואיל והצדדים התקשרו בהסכם לביצוע פרויקטים בתחום האנרגיה (להלן: "הפרויקט");

והואיל ולמועצה ניתנה זכות להשקיע בפרויקט בתמורה לשותפות כלכלית;

לפיכך הוסכם והוצהר בין הצדדים כדלקמן:

1. השקעה

המועצה תשקיע בפרויקט סך של _____ ש"ח (להלן: "השקעת המועצה"), אשר יועברו תוך _____ ימי עסקים ממועד חתימת הסכם זה לחשבון בנק מס' _____ בבנק _____.

2. זכויות המועצה

המועצה תקבל חלק יחסי בזכויות הכלכליות בפרויקט בשיעור של _____%, בהתאם לשיעור השקעתה מתוך העלות הכוללת המוסכמת של הפרויקט (בסך של _____ ש"ח).

3. חלוקת רווחים

הרווחים ו/או התקבולים שיתקבלו מהפעלת הפרויקט יחולקו לפי החלוקה הבאה:
- תחילה יכוסו הוצאות תפעול ותחזוקה.
- לאחר מכן – חלוקת רווחים בהתאם לחלקי הצדדים.

4. דיווחים

היזם מתחייב להעביר למועצה אחת לרבעון דוחות כספיים מלאים, כולל הכנסות, הוצאות ותזרימים.

5. שקיפות ובקרה

למועצה תהא גישה מלאה לדוחות, חשבונות, ונתונים עסקיים הנוגעים לפרויקט, לצורך בדיקת עמידה בזכויותיה.

6. איסור שינוי ללא אישור

חתימה וחותמת

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

היזם מתחייב לא לשנות את מבנה הבעלות בפרויקט או לבצע חלוקות חריגות מבלי לקבל את אישור המועצה בכתב.

7. כללי

הסכם זה מהווה חלק בלתי נפרד מהסכם ההתקשרות המקורי בין הצדדים. במקרה של סתירה – יגבר הסכם זה לעניין הזכויות הכלכליות.

8. אומדן עלות הפרויקט לצורך חישוב אחוז ההשקה

מס'	תיאור	יח'	ערך
א	הקמת מתקן אנרגיה סולארית	Kw [DC]	3,000 ₪
ב	איטום גג	מ"ר	120 ₪
ג	הזזת מזגן	1 יח'	700 ₪
ד	קירוי מגרשים	מ"ר	1,000 ₪
ה	אגירת חשמל – תשלום לפי קיבולת המתקן	Kwh [DC]	1,200 ₪
ו	עמדות טעינה איטית	1 יח'	20,000 ₪
ז	עמדות טעינה KW50	1 יח'	100,000 ₪
ח	עמדות טעינה KW100	1 יח'	180,000 ₪
ט	עמדות טעינה KW150	1 יח'	250,000 ₪
י	גדר בטחון	1 מ"א	400 ₪

ובעדות לכך באו הצדדים על החתום:

<p>היזם</p>	<p>מ.מ.ג'דידה-מכר</p>
<p>חתימה</p>	<p>חתימה</p>

נספח זה נערך ונחתם במסגרת מכרז מס' 03/26 של מ.מ.ג'דידה-מכר, ונועד להסדיר את האפשרות שתעמוד למועצה להשקיע בפרויקטים נשוא המכרז, לרבות מימון חלקי או מלא של עלויות ההקמה, הציוד או ההפעלה של מערכות אנרגיה מתחדשת, אגירה, עמדות טעינה והתייעלות אנרגטית.

חתימה וחתימת

הוראות נספח זה נועדו לקבוע את המסגרת העקרונית למימוש השקעה כאמור, תנאיה, זכויות המועצה כנגד השקעתה, והאחריות המתחייבת מצד היזם לשיתוף פעולה, שקיפות ומתן חלק יחסי בהכנסות או בחיסכון שינבע מהפרויקט.

נספח א' להסכם

התחייבות הספק לתשלום שכר טרחה יעוץ

1. הספק מתחייב בזה לשלם שכר טרחה ליועץ מ.מ.ג'דידה-מכר וזאת תוך 14 ימים מיום קבלת הסכם חתום וטרם קבלת צו התחלת עבודה.

חתימה וחותמת

2. אי תשלום השכר בזמן מהווה הפרה יסודית של ההסכם ועלול להביא לחילוט של ערבות הבנקאית וביטול ההסכם.

3. המכרז כולל עלות שכר טרחה עבור תכנון, ניהול פרויקט והכנת המכרז ליועץ מ.י.אפסילון הנדסה וניהול פרויקטים בע"מ.

4. שכר הטרחה יהיה בגובה של 6% מעלות הפרויקט, לפי אבני הדרך הבאים:

4.1. אנרגיה סולארית / קירוי מגרשים / גדרות בטחון:

4.1.1. חתימת הסכם התקשרות מול מ.מ.ג'דידה-מכר – 20%.

4.1.2. מתן צו התחלת עבודה ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר – 40%.

4.1.3. קבלת אישור PV מחח"י – 35%.

4.1.4. חיבור המתקן לרשת החשמל – 5%.

4.1.5. אנרגיה סולארית: אומדן לביצוע של 3 מגה וואט.

4.1.6. קירוי מגרשים: אומדן לביצוע של 8 קמ"ר.

4.1.7. גדרות בטחון: אומדן לביצוע של 5 ק"מ.

4.2. אגירת חשמל:

4.2.1. חתימת הסכם התקשרות מול מ.מ.ג'דידה-מכר – 20%.

4.2.2. מתן צו התחלת עבודה ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר – 0%.

4.2.3. קבלת אישור מחח"י – 75%.

4.2.4. חיבור המתקן לרשת החשמל – 5%.

4.2.5. אומדן ביצוע של 86 מגה וואט – קיבולת מתקן האגירה.

4.3. התייעלות אנרגטית / עמדות טעינה:

4.3.1. חתימת הסכם התקשרות מול מ.מ.ג'דידה-מכר – 40%.

4.3.2. מתן צו התחלת עבודה ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר – 50%.

4.3.3. חיבור המתקן לרשת החשמל – 10%.

4.3.4. אומדן ביצוע של 2 מיליון ₪.

5. אומדן עלות הפרויקט לצורך גזירת שכר הטרחה (אנרגיה)

מס'	תיאור	יח'	ערך
א	הקמת מתקן אנרגיה סולארית	Kw [DC]	3,000 ₪
ב	איטום גג	מ"ר	120 ₪
ג	הזזת מזגן	1 יח'	700 ₪
ד	קירוי מגרשים	מ"ר	1,000 ₪

ה	אגירת חשמל – תשלום לפי קיבולת המתקן	Kwh [DC]	1,000 ₪
ו	עמדות טעינה איטית	1 יח'	20,000 ₪
ז	עמדות טעינה KW50	1 יח'	100,000 ₪
ח	עמדות טעינה KW100	1 יח'	180,000 ₪
ט	עמדות טעינה KW150	1 יח'	250,000 ₪
י	גדר בטחון	1 מ"א	400 ₪

6. התשלום עבור גדר הבטחון יהיה לפי מחיר של מ"א ולפי מחיר כמות ק"ו שיוקנו.
7. התשלום עבור קירוי מגרשים יהיה לפי מחיר של מ"ר ולפי מחיר כמות ק"ו שיוקנו.
8. אומדן הביצוע הנ"ל אינו מגבלת התקשרות ונועד רק לצורך התחשבות ראשונית בלבד.
9. שכר הטרחה עבור פרויקט התייעלות אנרגטית יהיה לפי דמי ליסינג שנתיים כפול 10 שנים.
10. כל המחירים הנ"ל לא כוללים מע"מ.
11. הספק מתחייב לעמוד בדרישת תשלום השכר בזמן ללא התליה או עיכוב.
12. 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

נספח ב' להסכם

לוח זמנים ביצוע וטבלת קנסות

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

חתימה וחתימת

פרק	סעיף	פעילות	פרק זמן מיום מתן צו התחלת עבודה לפעילות הרלוונטית	קנס 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 ₪
	5	התקנת המערכות	130 יום	1500 ₪
	6	בדיקת המערכות והגשה לחח"י	150 יום	1000 ₪
	7	הפעלת המערכות ומערכת הניהול	180 יום	1000 ₪
קירוי מגרשים	1	ביצוע סקר	30 יום	200 ₪
	2	תכנון ובקשת היתר בניה	150 יום	2000 ₪

חתימה וחותמת

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 היזם	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 מ.מ.ג'דידה-מכר .

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

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

לכבוד

מ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר

א.ג.ג,

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ ח.פ.ח.צ.ת.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, עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים, מערכות חסכון באנרגיה, ניטור ובקרה על טכנולוגיות בנכסים שונים ברחבי היישוב ג'דידה-מכר, 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

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").

1. 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.
2. 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, עובדיו ו/או מי מטעמי אשר מושא סעיף זה דרוש להם לצורך ביצוע החוזה, את המידע הסודי כולו או חלק ממנו, ככל שיגיע אליהם.
3. שלא לפרסם בכל צורה שהיא כל מידע הנוגע לנתוני המזמינה הקשורים לחוזה או לענייניה האחרים של המזמינה.
4. להביא את תוכנו של כתב התחייבות זה לידיעת כל אחד מהמועסקים מטעם הספק בביצוע החוזה, לרבות כל היועצים, המומחים והקבלנים מטעם הספק.
5. לדאוג שכל המועסקים מטעם הספק בביצוע החוזה יתחייבו אישית לפעול על פי הוראות כתב התחייבות זה באמצעות חתימה עליו.
6. 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.
7. 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.
8. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידועות לי הוראות חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981, ואני מתחייב שלא למסור או לעשות שימוש בנתונים ובמידע שגיעו אלי תוך כדי ביצוע החוזה, אלא בהתאם להוראות החוק הנ"ל.
9. 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 לרשות המידע הסודי הינם ויהיו בכל עת ולכל צורך ועניין בבעלות המזמינה בלבד.
10. 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.
11. 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.
12. הספק מצהיר ומאשר כי, התקשרותו בהסכם זה וביצעו על פי תנאיו אינה מעמידה ולא תעמיד אותו או מי מטעמו במצב בו קיים חשש לניגוד עניינים בין התחייבויותיו לפי הסכם זה וביצעו לבין כל עניין אחר של הספק, במישרין או בעקיפין, לרבות כל דבר הנובע ממצבו של הספק, מעמדו, עיסוקיו, לקוחותיו, קשרים עסקיים ו/או אישיים.
13. 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.

ולראיה באתי על החתום, היום _____ לחודש _____ בשנת _____

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 וחותמת

נספח ה להסכם

הוראות מיוחדות לתכולות העבודה ותנאי תשלום

מערכות סולריות ומערכות אגירה .1

1.1 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר בבדיקות הקבלה (לרבות עריכת תוכנית/מפרטי בדיקות), הרצה, הדרכה והכשרת משתמשי מ.מ.ג'דידה-מכר, תיעוד מלא של הפרויקט, אחריות ותחזוקה, אחריות לתפוקות המתקנים, עדכון ושיתוף פעולה עם נציגי מ.מ.ג'דידה-מכר ו/או קבלני משנה מטעמה בכל תקופת ההתקשרות בהתאם להוראות החוזה ולהנחיות מ.מ.ג'דידה-מכר כפי שיינתנו מעת לעת, בהתאם ללוח הזמנים.

1.2 החשמל המיוצר במתקנים ישמש לצריכה עצמית של מ.מ.ג'דידה-מכר במתקניה ומוסדותיה או במוסדות אחרים עליהם תורה מ.מ.ג'דידה-מכר, 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, מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר בדיקות מקדימות להתכונות 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 כל המערכות הסולריות יועברו לבעלות מ.מ.ג'דידה-מכר בתום 299 חודשים ממועד חיבור המתקנים לרשת החשמל.

1.6 כל מתקני האגירה יועברו לבעלות מ.מ.ג'דידה-מכר בתום 240 חודשים ממועד חיבור המתקנים לרשת החשמל.

1.7 היה ואישרה מ.מ.ג'דידה-מכר כי לצורך ביצוע עבודות הספק יש צורך בביצוע עבודות איטום או עבודה אחרת שאינה חלק מחובות הספק על פי חוזה זה, יבצע הספק עבור מ.מ.ג'דידה-מכר כל עבודה ו/או פעולה ו/או מחויבות שתדרוש ממנו מ.מ.ג'דידה-מכר לרבות אך לא רק העסקת קבלן איטום, כקבלן משנה מטעם הספק, לטובת ביצוע עבודות איטום על הגגות לפני תחילת הקמת המתקנים (להלן: "עבודות נוספות"). ככל שיתבקש הספק לביצוע עבודות נוספות

חתימה וחותמת

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 ₪ / 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 למ.מ.ג'דידה-מכר לבצע את התשלום עבור האיטום או עבודות נוספות יבוצע לפי שיטת קיזוז מהרווחים העתידיים של מ.מ.ג'דידה-מכר בפריסה למשך עד 10 שנים לפי ריבית פריים + 2%.
- ד. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט הטכני הכללי 05 משרד הביטחון ובהתאם להוראות המפקח ומ.מ.ג'דידה-מכר.

1.8 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ו/או ע"י צד שלישי פעולה שיש בה כדי להטיל הצללה על המתקן, שאינה באחריות טיפולו 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 מ.מ.ג'דידה-מכר שינוי במבנה המערכת שלא באמצעות ו/או בתיאום עם הספק. המועצה מתחייבת למסור לספק הודעה מתאימה תוך פרק זמן סביר על ביצוע שינוי כאמור.

הספק ישדרג את המערכת הסולארית רק באישור ותיאום מול מ.מ.ג'דידה-מכר מראש ובהתאם לסיכום כלכלי חדש אשר ייערך מול מ.מ.ג'דידה-מכר.

1.9 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 חתימה וחותרמת

הממוצעת שנמדדה נמוכה מהתפוקה השנתית המובטחת, ישלם הספק למזמינה פיצוי מוסכם בסכום השווה למכפלה הבאה עבור כל קילו - ואט מותקן: $(X \cdot PM - PX)$, 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 מ.מ.ג'דידה-מכר והגשת חשבונות באופן ובמועד כמפורט בחוזה זה, תשלם מ.מ.ג'דידה-מכר לספק תמורה בהתאם להצעתו (מחירי המקסימום לקילוואט כפי שנקובים בכתב הכמויות בניכוי ההפחתה המוצעת על ידי המציע) במכפלת הקילוואט שהוזמנו וסופקו בפועל ע"פ הזמנת עבודה חתומה ומאושרת שנמסרה לידו בטרם אספקתם.

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 מ.מ.ג'דידה-מכר.

לחילופין, ובכפוף לאישור מ.מ.ג'דידה-מכר, 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 למ.מ.ג'דידה-מכר את ההפרש שבין התמורה אותה קיבל מחח"י לבין המחיר אליו הוא התחייב במסגרת הצעתו.

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

2. עמדות טעינה

חתימה וחותמת

- 2.1 מוסכם במפורש בין הצדדים, כי חוזה זה הינו בבחינת "חוזה מסגרת" הקובע את ההוראות ואת התנאים לביצוע כל עבודה שתוטל על הספק - אך ורק על פי צו התחלת עבודה שיוצא לו בכתב על ידי המזמינה, אם וככל שתוצא הזמנה כנ"ל ובכפוף להוצאת כל הזמנה כנ"ל.
- 2.2 מיקומי עמדות הטעינה ברחבי היישוב יקבעו בהתאם להחלטת מ.מ.ג'דידה-מכר לפי שיקול דעתה הבלעדי, לאורך כל תקופת ההתקשרות, בין היתר בהתבסס על שיקולים כלכליים ו/או על מפת הביקושים.
- 2.3 מובהר כי משמעות המונח "הזמנה" או "צו התחלת עבודה" הינה אך ורק צו התחלת עבודה קונקרטי המתייחס לעמדת טעינה מסוימת או כמה עמדות טעינה מסוימות יחדיו, אשר הוצא בכתב על ידי המזמינה לקבלן, ורק צו התחלת עבודה כאמור יחייב את המזמינה.
- 2.4 הקבלן יידרש להשלים את הקמת עמדות הטעינה, בכל אתר ואתר בנפרד, בתוך 180 ימי עבודה ממועד קבלת צו התחלת עבודה בנוגע לאותו אתר ("תקופת ההקמה של עמדת טעינה").
- 2.5 תחילת העבודות בשטח מותנית בקבלת הרשאה, תיאום תשתיות תת קרקעיות עם המזמינה, חברת החשמל, חברות הכבלים, בזק, תאגיד המים והביוב, רשות העתיקות וכל גורם רלוונטי אחר, אישור משטרה לביצוע עבודות ברחובות וקבלת צו התחלת עבודה (לכל אתר ואתר בנפרד).
- להסרת ספק, השלמת ההקמה משמעותה עמדות טעינה מותקנות במיקומן המאושר כשהן מחוברות לרשת החשמל ושמישות לטעינת כלי רכב, וכן השבת מצב המדרכה, הכביש ותשתיות הרחוב לקדמותם, להנחת דעתה של המזמינה.
- "תקופת ההפעלה של עמדות הטעינה" - תקופה בת 20 שנים (240 חודשים), החל ממועד השלמת הקמה של כל עמדת טעינה וחיבורה לרשת החשמל, במסגרתה הזוכה יפעיל ויתחזק את עמדות הטעינה. בתקופה זו חלוקת ההכנסות למזמינה תהא בהתאם להצעת המחיר של הספק הזוכה.
- כל עמדות הטעינה יועברו לבעלות מ.מ.ג'דידה-מכר לאחר תום תקופת ההפעלה.
- 2.6 התמורה בין אספקת עמדות הטעינה
- 2.6.1 הספק יפעיל את כל המתקנים באופן רציף לאורך כל תקופת ההפעלה, לצורך טעינה בתשלום של כלי רכב חשמליים, ויחייב את הצרכנים בתשלום בעבור הטעינה (ולא יגבה מהם כל תשלום נוסף).
- 2.6.2 בסמוך למועד חיבור כל אחת מעמדות הטעינה שהותקנו במסגרת הסכם זה לרשת החשמל ידאג הספק להעברת חשבון החשמל על שמו. עלות החשמל תשולם על ידי הספק עד למועד שנקבע לכך על ידי חברת החשמל. מובהר כי אי תשלום חשבונות החשמל באופן סדיר מהווה הפרה של הסכם זה.
- 2.6.3 הספק יידרש לשלם לעיריה עמלה בשיעור % _____ מסך ההכנסות מעמדות הטעינה" בהתאם להצעתו במכרז בתוספת מע"מ (להלן: "עמלה לעיריה" או "העמלה"). למען הסר ספק "סך ההכנסות מעמדות הטעינה" - הינם כלל התקבולים,

- מכל סוג שהוא, שהזוכה הפיק באמצעות עמדות הטעינה, לרבות פרסום על גבי עמודת הטעינה וכיו"ב.
- 2.6.4 העמלה בגין כל עמדת טעינה ישולמו למזמינה החל ממועד הפעלתה של אותה עמדה, לכל אורך תקופת הפעלתה, אחת לרבעון ולא יאוחר מהיום ה- 15 לחודש הראשון שלאחר תום אותו רבעון.
- 2.6.5 העמלה לעיריה תעודכן אחת לשנה בהתאם לעליית מדד המחירים לצרכן (מובהר כי רק עלייה במדד תגרור לעדכון, ואילו ירידה במדד לא תגרור עדכון).
- 2.6.6 התמורה שתשולם לספק, תהווה תמורה מלאה, סופית ומוחלטת עבור מילוי להתחייבויותיו כל על פי מסמכי המכרז, במלואן ובמועדן, לרבות בגין עבודה וחומרים, והיא תכלול למען הסר ספק, את כל ההוצאות - מיוחדות, כלליות ואחרות, לרבות מיסים, אגרות והיטלים, מכל מין וסוג שהם - הכרוכות בביצוע העבודות ובביצוע יתר התחייבויות הספק, והכל אלא אם כן צוין אחרת במפורש.
- 2.6.7 הספק לא יהיה רשאי לשנות את עלות מכירת החשמל בעמדות הטעינה ללא אישור מ.מ.ג'דידה-מכר מראש.

3. התייעלות אנרגטית

- 3.1 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").
- 3.2 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 (כשהספק מתחייב שהחיסכון האנרגטי לא יפחת מ- 50%) ("החיסכון האנרגטי"). הספק יהיה זכאי לקבל כתמורה דמי ליסינג על פי הצעתו ובלבד שהתמורה אותה יקבל הספק לא תעלה על 90% מגובה החסכון בפועל.
- לדוגמא, אם:
- חשבון החשמל השנתי לפני ביצוע ההתייעלות האנרגטית = 1 מיליון ש"ח;
 - חשבון חשמל שנתי לאחר ביצוע התייעלות אנרגטית = 0.5 מיליון ש"ח;
 - הצעת הספק = 70% מהחיסכון האנרגטי.

חתימה וחותמת

- במקרה כזה הספק יהיה זכאי לקבל תמורה בגובה $70\% * (0.5 \text{ מיליון} - 1 \text{ מיליון}) = 350,000$ ש"ח (בתוספת 0.5 מיליון ש"ח בגין התמורה אותה נדרש הספק לשלם לחח"י בגין צריכת החשמל).
- 3.3 קו הבסיס לחיסכון בחשמל הינו ממוצע צריכת החשמל למבנה של שלוש שנים אחרונות או ניטור מוניס חכמים על ידי הזוכה טרם הפרויקט למשך הזמן שתקבע מ.מ.ג'דידה-מכר, לאחר החלפת הציוד (המזגנים והתאורה) יבוצע ניטור קבוע לכלל הציוד, היזם מתחייב ל 50% (לפחות) חיסכון אנרגטי לכל אתר.
- 3.4 מובהר כי הספק לא יהיה זכאי לקבלת תמורה כלשהי ככל שיתברר במסגרת ההתחשבות השנתית כי החיסכון האנרגטי הינו נמוך 50%, ובמקרה כזה ככל ששולמו תשלומי ביניים לספק לפני ביצוע ההתחשבות השנתית, ישיב הספק תשלומים אלה לרשות ולא תהיה לו כל טענה או דרישה כלפי מ.מ.ג'דידה-מכר בגין כך.
- 4.4 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.
- 4.5 כל מערכות החיסכון האנרגטי יועברו לבעלות מ.מ.ג'דידה-מכר בתום 120 חודשים ממועד התקנתם.
- 4.6 אופן ביצוע התשלומים על פי ההסכם.

פרק התייעלות אנרגטית (תאורה, מיזוג ומערכת ניהול):

- 4.7 מ.מ.ג'דידה-מכר תשלם לספק דמי ליסינג ע"פ הצעתו במכרז ובהתאם לחשבונות מאושרים ע"י המפקח ולפי כמויות מותקנות בפועל, תשלום רבעוני, גובה התשלום יהיה לפי גובה דמי הליסינג בהצעת הספק או לפי גובה החיסכון הכספי הנוצר מההתייעלות האנרגטית עקב ביצוע הפרויקט לפי הסכום הנמוך מבניהם.

דוגמא:

חשבון חשמל שנתי לבית ספר א – 100,000 ₪

בבי"ס א – קיימים 200 גופי תאורה פלורסנט.

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

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

חתימה וחותמת

מקרה ראשון:

לאחר ההתייעלות האנרגטית במבנה זה חשבון החשמל החדש עומד ע"ס 50,000 ₪. במקרה זה הספק יקבל דמי ליסינג 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 דמי ליסינג לפי 80% מהיקף החיסכון בפועל ובמקרה זה.

דמי הליסינג יעמדו ע"ס 24,000 ₪.

בכל מקרה תקופת תשלום דמי הליסינג לא תעלה על 120 חודשים.

פרק עמדות טעינה

הספק ישלם למ.מ.ג'דידה-מכר אחוז מסך ההכנסות השנתיות – ההתחשבות הינה התחשבות רבעונית לפי מכירת חשמל בפועל לפי סכום המכירה הברוטו.

דוגמא:

היקף מכירת החשמל בעמדות הטעינה עומד ע"ס 1,000,000 ₪ בשנה (ללא קיזוז עלות החשמל, תחזוקה או כל תשלום אחר).

הספק הזוכה התחייב לשלם למ.מ.ג'דידה-מכר תשלום לפי 15% מהיקף המכירות.

אז היזם הזוכה ישלם למ.מ.ג'דידה-מכר במקרה זה סך של 150,000 ₪.

פרק אנרגיה סולארית ומערכות אגירה:

מ.מ.ג'דידה-מכר תשלם לספק עבור צריכת החשמל אשר ייוצר מהמערכות הסולאריות ואשר נמכר

בפועל

לצרכן חשמל (חברת החשמל, צרכן פרטי או שומשו למבני מ.מ.ג'דידה-מכר) 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:

היזם יצר Kw 1,000 בשנה.

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

חתימה וחותמת

מחיר מכירת כל KW לחברת החשמל 45 אגורות.

במקרה זה מ.מ.ג'דידה-מכר תשלם לזם 30*1,000 אגורות.

מקרה שני:

הזם יצר Kw 1,000 בשנה.

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

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

במקרה זה מ.מ.ג'דידה-מכר תשלם לזם 28.7*1,000 אגורות.

5. כללי:

5.1 מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית להעביר את אחריות ההתחשבות לספק.

5.2 במקרה שמ.מ.ג'דידה-מכר מחליטה להעביר את אחריות ההתחשבות על הספק יחולו התנאים הבאים:

1. הספק יעביר כל חשבונות הצריכה הרשומים בחברת החשמל על שם מ.מ.ג'דידה-מכר על שמו.

2. הספק ישלם את כל חשבונות החשמל של מ.מ.ג'דידה-מכר לחברת החשמל.

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

בתמורה לכך הספק יקבל את ההכנסות אשר נוצרו ממכירת החשמל (אנרגיה סולארית, מערכות אגירה ועמדות טעינה) הספק ישלם למ.מ.ג'דידה-מכר את הפרש החשבונות.

דוגמא:

1. חשבונות החשמל השנתיים של מ.מ.ג'דידה-מכר עומדים על סך של 3,500,000 ₪.

2. חשבון החשמל העתידי של מ.מ.ג'דידה-מכר לחברת החשמל בגין צריכה לאחר התייעלות עומדת על 1,750,000 ₪.

3. דמי הליסינג השנתיים "ליזם הזוכה" בגין מערכת ההתייעלות האנרגטית עומד על 1,250,000 ₪.

4. סך חוב מ.מ.ג'דידה-מכר : 3,000,000 ₪.

5. סך עלות מכירת החשמל ממערכות סולאריות : אגירה ועמדות טעינה - עומד על 12,000,000 ₪.

6. על פי הצעתו, הזם הזוכה יידרש לשלם למ.מ.ג'דידה-מכר סך 4,000,000 ₪ כנגד חלקה במכירת החשמל.

7. עקב כך שהזם שילם את עלות צריכת החשמל המוזכרת בסעיף 2 לעיל לחברת החשמל

ועקב כך שמ.מ.ג'דידה-מכר נדרשת לשלם לזם התמורה המוזכרת בסעיף 3. הזם ישלם

למ.מ.ג'דידה-מכר את הפרש הנוצר בין הסכומים המגיעים למ.מ.ג'דידה-מכר כמוזכר

חתימה וחותמת

בסעיף 6 לבין עלות חשבון החשמל העתידי ששילם לחברת החשמל (ס' 2) בתוספת דמי הליסינג (ס' 3).

8. במקרה שחשבון החשמל העתידי בתוספת דמי הליסינג יהיו גבוהים מחלקה של מ.מ.ג'דידה-מכר במכירת החשמל זו תשלם את ההפרש לזים.

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 מ.מ.ג'דידה-מכר אחרת, הספק יעביר את מוני הייצור והצריכה של החשמל על שמו למשך כל תקופת ההתקשרות אשר תחל מיום קבלת צו התחלת עבודה מאת מ.מ.ג'דידה-מכר. 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 במימנות, 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, עמדות הטעינה ומערכות החיסכון באנרגיה המנויות בנספח ז' להסכם על פי הזמנות בכתב שיוצאו מאת מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר קודי כניסה לבדיקת היצור והאגירה של המערכות וכן יאפשר כניסה לחשבון בחברת החשמל לבדיקת החשבנות של המערכת לרבות צריכת החשמל. חתימה וחותמת

- 1.9. מ.מ.ג'דידה-מכר תהא רשאית להתקין מערכי בקרה מטעמה על גבי המערכות.
- 1.10. הספק יסמן את המערכות ה־PV שבבעלתו 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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:
- 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
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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 חלפים תואמים ברמת איכותם לחלפים 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. לעמדות הטעינה לכלי רכב חשמליים 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.
- 2.9. 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.
- 2.10. הטיפולים במערכות ייעשו רק באמצעות בעלי מקצוע מאושרים.
- 2.11. 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 00:16-08:30 וביום ו' 08:30-12:30, לצורך מתן מענה לקריאות הדורשות מענה מידי בהתאם להוראות הסכם זה. פניות שגרתיות בנושאים שוטפים יטופלו על-ידי מוקד השירות בשעות העבודה המקובלות (00:17 - 08:00).
- 3.4. הספק יעביר לרשות על פי דרישת מ.מ.ג'דידה-מכר 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 למ.מ.ג'דידה-מכר גישה לאתר אינטרנט המופעל על ידו ובו מפורטות הפניות שנערכו כאמור.

חתימה וחותמת

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 מ.מ.ג'דידה-מכר, 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 מ.מ.ג'דידה-מכר הרשאת כניסה.

5. השימוש בציוד ושמירה עליו

- 5.1. מ.מ.ג'דידה-מכר 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. מ.מ.ג'דידה-מכר 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 ברמתות 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 ברמתות 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 :

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

ולראיה באנו על החתום :

יום _____ חודש _____ שנת _____

חתימה וחותמת המזמין

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, העזרים, המסמכים, והתוצרים ולדאוג כי כל הנ"ל יעמדו בכל התקנים ו/או הסטנדרטיים נדרשים ושיאשרו על ידי המפקח מטעם מ.מ.ג'דידה-מכר, 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

חתימה וחותמת _____

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 הני"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 מ.מ.ג'דידה-מכר, המפקח ו/או מי מטעמם. במידה והספק לא יטפל בטענה לשביעות רצון מ.מ.ג'דידה-מכר במועד האמור לעיל, מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר. בכלל זאת, הספק, אחראי על חשבונו, לשקם ו/או לתקן ו/או לשחזר ו/או להחליף את התשתיות ההרוסות ו/או הפגומות להחזרת המצב לקדמותו וזאת באופן מידי.

חתימה וחותמת

כללי

מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל תש"ד-1954 - ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים. הספק יתאם עם המפקח מטעם מ.מ.ג'דידה-מכר 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 שני מהנדסי 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 קווית 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.

לו"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 מ.מ.ג'דידה-מכר.

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

חתימה וחותמת

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, 6.1 מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.

תקנים כלליים:

לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן - ISO 9001 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 0126-1-1-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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מגלוון או פח מגלוון 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 מ.מ.ג'דידה-מכר בדיקת קרינה מקדימה ובדיקה שנתית. הספק מתחייב כי עותקים של תוצאות הבדיקה יועברו לידי מ.מ.ג'דידה-מכר באופן מידי לאחר ביצוע הבדיקה.
מ.מ.ג'דידה-מכר רשאית להתקין ציוד ניטור רציף בעל אפשרות ניתוק אוטומטי של המערכת/הממירים במידה ויש פריצת קרינה מהממירים.

חתימה וחותמת

הנחיות הבטיחות של מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר. 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 מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, 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.

חתימה וחותמת

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 מ.מ.ג'דידה-מכר. מנהל העבודה מטעם הספק הינו בין היתר ממונה הבטיחות לאתר. באחריות ממונה הבטיחות באתר יש לקבל תדריך מהמפקח מטעם מ.מ.ג'דידה-מכר 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 וכ"ו) תתואם מראש עם המפקח מטעם מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר. אין לבצע אלתורים בחשמל.

חתימה וחותמת

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 מ.מ.ג'דידה-מכר .

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 המגודר 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 יציודו בכל הציוד הנדרש, לרבות רתמות בטיחות תקינות 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.
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

חתימה וחותמת

אישור מעבדה (תו תקן) לטיב הקירוי – פחי האיסכורית
אישור גלון פלדה
מנהל עבודה מוסמך (תמ"ת) שמלווה את העבודות
אישור מנהל פרויקט
אישור מהנדס חשמל בודק (סוג 3) על חיבורים + תאורה
אישור מתכנן החשמל
אישור בודק חשמל מוסמך (לאחר ביצוע)
תכולת העבודה כללי מינימלי (היזם רשאי להחמיר עם דרישות התכנון):
מדידת השטח/הגג
הוצאת היתר בנייה ככל שנדרש, ועמידה בכל תנאי תקנות התכנון והבניה (עבודות ומבנים הפטורים מהיתר),
התשע"ד-2014 במקרה של פטור מהיתר.
חישובים סטטיים
הכנת תוכניות לביצוע
עבודות נלוות כגון: פיגומים, מנופים, מתקנים וציוד הרמה. עבודות מסגרות אומן ואלומיניום. תיאום עם
גורמים וקבלת אישורים והיתרים מרשויות שונות.
התקנת אסכורית פח 6 מ"מ צבוע לבן (מינימום)
התקנת קו חיים
מזחלת + מרזב בפאה הנמוכה הדרומית
חיבור מרזב לקידוח בור החלחול
קידוח החדרת מי נגר מהמרזב (בור חלחול אחד לפחות לכל 700 מ"ר)
סולם חיצוני (עם מסגרת הגנה עד גובה 2 מ"ר, סולם נשלף 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 מגלוונט וצבועה בשתי שכבות צבע עליון (היזם 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.

חתימה וחותמת

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, היזם רשאי להתקין גם אסכורית עמודי תמיכה וקונסטרוקציה מגלוונים 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 היזם 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 היזם :

מודד מוסמך למדידה וסימון לפני במשך ובסיום העבודות.

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

יועץ קרקע וביסוס ומעבדה מאושרת בהתאם להנחייתו. מהנדס חשמל לתכנון תאורה בהתאם לעוצמה נדרשת במפרט, בדיקת ואישור/שדרוג לוח חשמל קיים וכל החיבורים והשינויים שידרשו, ותכנון הארקת 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 חם 1/1 בעובי 1 ס"מ או תיקון השטח למצבו הקודם מסביב לעמודים בגמר התקנת העמודים. מובהר בזאת שהעמודים החשופים יהיו עטופים בציפוי של גומי או ספוג עד לגובה של 2 מטר. החומר יהיה תיקני ומאושר ע"י יועץ הבטיחות.

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

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 מ.מ.ג'דידה-מכר לרבות רוכבים, פלשונגים וכל פרטי הגמר הנדרשים. מובהר בזאת שהספק יתכנן קירוי מעבר לקו מרכז המגרש הקיים.

עבודות ניקוז

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

עבודות החשמל

חתימה וחותמת

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 כוללת הארכת כבל הזנה ללוח חשמל קיים.
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.

בטיחות

יותקן קו חיים קבוע ומאושר ע"י יועץ בטיחות ע"ג הסככות (גם לגבי אסבסט וגם לגבי קירוי מגרשי ספורט) ויותקנו 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 חשבונו את כל הציוד, המתקנים, העזרים, המסמכים, והתוצרים ולדאוג כי כל הנ"ל יעמדו בכל התקנים ו/או הסטנדרטיים נדרשים ושיאושרו על ידי המפקח מטעם מ.מ.ג'דידה-מכר, לקבל ו/או לדאוג שיינתנו כל האישורים הנדרשים על פי מפרט זה וכל כיו"ב, והכל, על אחריותו ועל חשבונו 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 מ.מ.ג'דידה-מכר, חשוף טבעי או צבוע לפי הנחיות המתכנן

1. עמודי מגרשי ספורט/חניה יהיו מבטון מזויין.
2. עמודי חניה צדדית יהיו ברזל מגולוץ.

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 מ.מ.ג'דידה-מכר .

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 היזם בלבד, מ.מ.ג'דידה-מכר 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 :

חתימה וחותמת

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.

אושרו בידי מ.מ.ג'דידה-מכר או הרשויות איזה תוכניות, מפרטים או מסמכים אחרים, שהוכנו על ידי הספק במסגרת התכנון, או שהספק הכינם על פי דרישת מ.מ.ג'דידה-מכר, לא ישחררו האישור או הקבלה, שניתנו כאמור על ידי מ.מ.ג'דידה-מכר, את הספק מאחריותו המקצועית המלאה והספק לא יהיה פטור מחמת כך מחובותיו ולא יהיה בכך כדי לשתף ו/או להטיל על מ.מ.ג'דידה-מכר 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 וכל האמור ב המצורף הכולל עבודות בטון (ביסוס בכלונסאות) ועמודי בטון, עבודות חשמל לרבות התקנת גופי תאורה מאושרים על ידי יועץ בטיחות, עבודות ניקוז הגג לרבות מזחלות וצמ"גים. הפרויקט כולל את כל התיאומים הנדרשים וההכנות לביצוע מושלם של העבודה. הכול בכפוף לאמור בדגשים לביצוע במפרט הטכני המצורף.
סיכוך אנכי לאגד דרומי ומערבי עד תחתית גובה גמלון (הצללה אנכית).

חתימה וחותמת

תכנון:

עבודת התכנון כוללת בין היתר:
הכנת תכנית אדריכלית עקרונית לאישור מ.מ.ג'דידה-מכר.
הכנת בקשה להיתר בניה לאחר אישור המפקח מטעם מ.מ.ג'דידה-מכר 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 מ.מ.ג'דידה-מכר.
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 הארקת 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 מ.מ.ג'דידה-מכר טרם שיתקשר עימם.
מתכנן השלד יהיה בעל ניסיון מוכח בתכנון מבני פלדה.
כל הוצאות צילום והפקת תוכניות לרבות להיתר בניה, לאישור מ.מ.ג'דידה-מכר וכד' יהיו על חשבון הספק.

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.

חתימה וחותמת

הספק יבצע סגירה אנכית (מצחייה) עד לתחתית קורת האגד בחזית הדרומית. קירוי פח איסכורית מגולוון וצבוע בתנור בכל גוון לבחירת מ.מ.ג'דידה-מכר לרבות רוכבים, פלשוניים וכל פרטי הגמר הנדרשים.

מובהר בזאת שהספק יתכנן קירוי קונזולי (זיזי) מעבר לקו מרכז המגרש הקיים. עבודות ניקוז:

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

המזחלות והמרזבים ינקזו הגג, בהתאם 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 גיש 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 המתאימים 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 1.1.1 מאושרי מכון התקנים, חברת החשמל והגוף המממן. עומדים בתקנים **0IEC 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 נושאת, 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**.

חתימה וחותמת

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

חתימה וחותמת

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

פרוטוקול הבדיקה השנתית

בדיקת חיזוק מכאני:

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

חתימה וחותמת

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

חתימה וחותמת

שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את חיזוק הברגים – העזר בכלים מתאימים.	קווי	10
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק אם קיימים גידים מפוצלים בכבל הפלדה.	חיים	
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שלא קיימים מכשולים לאורך תוואי הכבל ושאיין הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.	(אם קיים)	
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שלמות, רציפות, גליון.	מעקות	11
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברמתם בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.	(אם קיימים)	
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק שכל בורגי החיזוק במקומם ומחוזקים היטב.	קופסאו	12
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק עיוותים הנובעים מחיזוק יתר או התקנה על מישור שאינו אחיד.	ת-	
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק העדר חורים וסדקים הפוגעים באטימות. בדוק הידוק אנטיגרונים	חשמל	
שנתית	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> בדוק תקינות חיבור גישורי הארקה בין הפנלים לקונסטרוקציה. בדוק רציפות במכשיר בודק רציפות בין מסגרות הפנלים אל נקודת החיבור הראשית.	חיבור הארקות	14
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק חיבור הארקות לכל חלקי תעלות המתכת כולל המכסים.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה לממיר בשתי נקודות: (1 פנימי עם כבל ההזנה 2) חיזוני לגוף הממיר במוליך 16 מ"ר. בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.		
שנתית	<input type="checkbox"/> <u>בדיקת הארקה בלוח מוזן</u> :		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את תקינות חיבור מוליך ההארקה ללוח המוזן.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את תקינות חיבור כבלי ההארקה לפה"פ הראשי. בדוק חיזוק ברגים ואומים ואת הצמדות נעלי הכבל/אומגות לפס. נסה להזיז את המוליך כדי לזהות חופש.		
שנתית	<input type="checkbox"/> בדוק את תקינות חיבור מוליכי ההארקה לשלד הקונסטרוקציה וודא רציפות בין חלקי השלד בבודק רציפות.		
שנתית	<input type="checkbox"/> 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 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 בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לקונסטרוקציה לבין נקודת החיבור של גישור ההארקה למסגרת הפנל.	שנתית
		□ רציפות הארקה התעלות: בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לתעלה לבין קטעי התעלה ולמכסים.	שנתית
		□ רציפות הארקה הממירים: בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין נקודת החיבור הראשית של ההארקה לגוף הממיר לבין פס ההשוואה בלוח הממירים.	שנתית
		□ בדיקת רציפות הארקה בין פס ההשוואה הראשי לקונסטרוקציה: בצע בדיקת רציפות חשמלית במד רציפות ובחוט מאריך בין הפה"פ הראשי לבין פס ההשוואה בגג 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 $100M\Omega$.	שנתית
3	מדידת מתח על כל סטרינג בריקס	□ 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

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.

חתימה וחותמת

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	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	בזמן הפעלת הממירים וודא כי המאוורר(במידה ויש) מופעל למס' שניות לבקרה		
שנתי	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	בצע בדיקה שאין כל רעש חריג שנשמע מהממירים בזמן עבודתם- במידה ויש אנא פעל על פי הוראות היצרן		
שנתי	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	בדוק קיום תקשורת בין יחידת התקשורת לכל הממירים באתר ולמערכת המטאורולוגית	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	3
שנתי	בדוק האם המערכת מעבירה נתונים לפורטל		
שנתי	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 הפרוייקט ותקינותו	שנתית

חתימה וחותמת

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

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 3. ט. מפרט טכני עבודות אנרגיה סולארית

מפרט טכני ואופן התקנה

1. **כללי**
 - 1.1 מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל תש"ל1954- ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים.
 - 1.2 הספק יתאם עם נציג מ.מ.ג'דידה-מכר, 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 מ.מ.ג'דידה-מכר.
 - 1.4 במידה וקיימים על הגג מעבי מזגנים המפריעים להתקנת המערכת, על הספק להזיזם בהתאם להנחיות יועץ מיזוג אוויר ובאישור נציג מ.מ.ג'דידה-מכר. בגמר העתקתם ובדיקתם, הספק ייתן אחריות לשנה.
 - 1.5 שינוע ציוד על הגג ייעשה ע"י עגלה עם גלגלי אוויר או פתרון אחר ובלבד שלא ייפגע איטום הגג.
 - 1.6 כל הציוד יונף לגג עם מנוף בכושר הנפה מתאים, יונח על גבי משטחים חלקים, ויפוזר על הגג בהתאם להנחיות קונסטרוקטור של 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, ויהוו 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 טמפי' סביבה/טמפי' 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 מ.מ.ג'דידה-מכר לא תישא בעלות הגדלת החיבור, העלות חלה על היזם 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 עם מ.מ.ג'דידה-מכר
 - 2.8 לו"ז התקנה.
 - 2.9 יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתוכנית שאושרה ע"י היועץ הטכני של המזמינה.

חתימה וחותמת

- 2.10 בגמר התקנה תוגשנה לרשות תיק תוכניות מלא AS MADE
3. סטנדרטים מנחים לתכנון, התקנה והפעלת המערכות תקנים טכניים :
- 3.1 פנלים : IEC 61215, IEC 61730 ומאושרים על ידי חברת החשמל.
- 3.2 ממירים : עומדים בתקני CE, DVE, TUV 0126-1-1, 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 ישראליים 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, שתבינה 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 450wp.
- 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 בינלאומי מוכר לפנלים (אחריות מוצר) כדוגמת הכיסוי הביטוחי הניתן ע"י חברת Power Guard י"ת 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 $01.4\%/^{\circ}\text{C}$
- 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
- 6.1 הממיר עומד בתקנים TUV,CE ו 0126-1-1VDE.
- 6.2 מותאמים להתקנה חיצונית (IP54 או יותר) או לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.
- 6.3 גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק חשמל באישור היועץ הטכני לאחר הצגת תוכניות.
- 6.4 ממירים מאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן.
- 6.5 הממירים יהיו מדגם תלת פאזי.
- 6.6 נצילות הממיר שווה או גדולה מ-98%
- 6.7 הממיר מתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 6.8 הממירים יותקנו במקום נגיש עם שילוט מתאים כאשר בפאנל כבאים או בסמוך ללוח חשמל ראשי יוצב שילוט המורה על מיקום המהפך במבנה.
- 6.9 הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגלוון או פח מגלוון 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 אופטימיזרים 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
- 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 מגלוון 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות. עמידת המערכת ברוחות של עד 130 קמ"ש.
- 7.6 מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
- 7.7 הקונסטרוקציה תתוקן בגובה של 40 ס"מ לפחות ממפלס הגג כך שניתן יהיה לאטום את הגג ללא פירוק המערכת.
- 7.8 עבור גגות איסכורית: המערכת הנושאת תתחבר לשלד המבנה ע"ג הגל העליון של האיסכורית כאשר רצועת EPDM בעובי 4 מ"מ תפריד בין הפרטים לגג עצמו.

חתימה וחותמת

- 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 יתכן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם בתום תקופת הסכם הליסינג 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 ייזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
- 8.6 הפסדי הולכה בצד ה-DC 1%, יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
- 8.7 הארקת תעלות – ראה סעיף הארקות.

בצד ה AC

חתימה וחותמת

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

9. הארקות והגנות

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

חתימה וחותמת

1	כיוון בניית הקונסטרוקציה.	בדיקה עם מצפן. תנוחת המתקן צריכה להיות בכיוון עפ"י התוכנית.	התאמה לתכנון.
2	מיקום המתקן עפ"י שרטוט ומידות מתוכננות.	בדיקה של מיקום הקונסטרוקציה על הגג לפי שרטוט תכנוני.	התאמה לתכנון.
3	לאחר ההרכבה, חלקי הקונסטרוקציה מורכבים ישר וללא עיוותים.	בדיקה חזותית, עפ"י שיקול דעת-מדידה עם סרט מדידה ו/או פלס.	הקונסטרוקציה מפולסת ביחס למבנה
4	התאמה לתכנון (פרטים) ושלמות הקונסטרוקציה. כולל התאמת ברגים/שייבות חורצות ו/או קפיץ.	בדיקת פרט קונסטרוקציה והתאמתו לרשימות הציוד ולתכנון. בדיקה שבניית הקונסטרוקציה הושלמה כולל: פרטי עיגון, גיליון של כל החיתוכים, התקנת איסכורית ותעלות מחורצות.	הקונסטרוקציה סופקה ע"פ המפרט ובנייתה הושלמה כנדרש.
5	בדיקת טיב ריתוכים, וצביעתם בצבע אבץ למניעת חלודה	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

		התאמה לתכנון, ציר הנעילה אינו חורק, ריתוכים צבועים אבץ כראוי	בדיקה שלא יוצר הצללות, חופת מגן תקינה, ריתוכים תקינים, נעילת סולם תקין	סולמות – בדיקת ריתוכים, הצללות אפשריות	8
		התאמה לתכנון, ריתוכים נקיים, גגון שאינו מאפשר כניסת גשם, גישה נקייה לממיר, נעילה אפשרית	בדיקה חזותית, ריתוכים תקינים, גגון תקין, גישה לממיר, אפשרות נעילה	כלובי ממירים	9
		צנרת לא שבורה, כניסה לגג אטומה, המזגן יציב ולא גורם לבעיה באיטום, המזגן עובד בצורה תקינה	בדיקת צנרת וכניסתה אל מבנה, יציבות, תקינות	העתקת מזגנים	10
פנלים סולאריים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	התאמת סוג הפנלים לסוג הפנלים ע"פ מפרט ההתקנה.	בדיקת סוג הפנלים שסופקו 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

חתימה וחותמת

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

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

		התאמה מלאה למפרט. תעלות הרשת מחוברות היטב ותקינות, יש חיבור בין כל תעלות הרשת ע"י מחברים תקינים.	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.	תעלות רשת.	3
		התאמה מלאה למפרט.	תיבדק התאמה בין הממיר שהותקן לבין הממיר המופיע במפרט העבודות.	סוג ממירים.	4
		הקונסטרוקציה מותקנת במקומה יציבה ותקינה. הממירים הותקנו לפי הוראות יצרן ועפ"י תכנון והם יציבים ותקינים.	יש לוודא שמיקום הקונסטרוקציה תואם לתכנון. יש לבצע בדיקת ריתוכים במידה ונעשו. יש לוודא שהממיר מותקן בהתאם לדרישות היצרן, וכן שפתחי האוורור לא חסומים. יש לוודא יציבות הממירים.	התקנת ממירים (כולל קונסטרוקציה לממירים)	5
		התאמה מלאה למפרט. החיווט נעשה בצורה תקינת, החיווט מותקן ויציב בתוך התעלות. הותקנו כיסויי תעלות לצורך הגנה מקרינת שמש ישירה.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא צורת חיווט כבלי ה-DC לממירים, חיווט תקשורת בין הממירים, חיווט AC בין הממירים לארון AC, חיווט הארקה.	חיווט ותעלות.	6

לוחות מתח נמוך

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מיקום ארון.	ל'ודא שהארון ממוקם לפי תכנון.	מיקום לפי תכנון וגובה תקני.		
2	חיבור גב, עבודה, וחיווט.	יש לוודא מנתקים עפ"י תכנון, חיווט כבלי ה-AC בצורה תקנית ומרווחת.	חיבור גב, עבודה, וחיווט תקני.		
3	בדיקת איטום.	יש לוודא בדיקת איטום ארון החשמל, בדיקת חיבור האנטיגרוניס ואיטום.	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.		

חתימה וחותמת

		פסי חיזוק הותקנו כנדרש התכנון.	וודא שפסי חיזוק בוצעו ע"פ תכנון.	פסי חיזוק לכבלים.	5
		קיים איטום מלא.	לוודא שדלתות לוח אטומות.	אטימת דלתות וכל הלוחות.	6
		כל האביזרים הותקנו ע"פ התכנון.	יש לוודא שכל האביזרים הותקנו ע"פ תכנון.	אביזרים ומיקומם לפי התוכנית.	7
		צבעי מוליכים הנם ע"פ התקן.	יש לוודא שצבעי מוליכים מתאימים לדרישות התקן.	צבעי מוליכים לפי תקן ולפי תוכניות.	8
		הלוחות מעוגנים ויציבים.	יש לוודא שלוחות חשמל עוגנו וחוזקו למשטחים קבועים.	צעי חיזוק לרצפה ולקיר.	9
		כל הברגים חוזקו כנדרש. בדיקה תרמוגרפית תומכת בממצאים.	יש לוודא שבוצע חיזוק ברגים בציוד המיתוג ובמהדקים.	חיזוק ברגים בכל ציוד מיתוג ובמהדקים.	10

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

חתימה וחותמת

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	בדיקת רציפות בכל קווי ה-DC, בין ממירים עד לפנלים דרך לוחות משנה בגג(במתח בדיקה 1000V	יש לוודא רציפות בקווי ה-DC לפי התכנון.	קיימת רציפות. הקווים בוצעו ע"פ התכנון.		
2	בדיקת התנגדות בין (+) (-) , כדי לוודא חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח 1000V (בדיקה)	יש לוודא את תקינות הקווים ע"י ביצוע בדיקת התנגדות.	הבדיקה תקינה.		
קווי הזנה AC					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	סוג ומיקום הכבל.	תיבדק התאמה למפרט העבודות. יש לוודא שאכן הכבל הועבר לפי תכנון לארון החשמל המתאים.	התאמה מלאה למפרט. הכבל הותקן עפ"י תכנון.		
2	צורת חיווט וקיבוע.	יש לוודא שהכבל מקובע לכל אורכו לתעלות ומותקן בצורה תקינה.	הכבל הותקן בצורה תקינה.		

חתימה וחותמת

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

				לוודאות חוסר קצר בקווים ותקינות הבידוד (במתח בדיקה V).500	
שילוט מערכת					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	שילוט בלוחות ראשיים, אזורים, לוח מונה יצור ולוחות חלוקה PV.	יש לוודא התקנת שילוט ע"פ דרישות התקן, חברת החשמל והרשויות המוסמכות.	השילוט הותקן ועונה לדרישות.		
2	שילוט לאורך קווי הזנה AC כבלים.	יש לוודא שכל כבלי המתקן שולטו בשילוט המתאים כנדרש: "זהירות מוזן מחברת חשמל וגם ממע" סולארית"	כבלי המתקן משולטים כנדרש.		

חתימה וחותמת

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

			ניקוי באזור ההתארגנות. סילוק הפסולת		
			מנקודת הריכוז באתר, באחריות המזמין.		
		פונה השטח מציד ומבנים ארעיים.	יש לוודא פינוי של כל הציוד ששימש את הספק לרבות מבנים ארעיים ומכולות.	פינוי ציוד, פינוי מבנים ארעיים מהאתר.	3
בדיקת מערך הארקות					
עבר/נכשל	תוצאה מדודה	תוצאה צפויה	קריטריון	תיאור בדיקה	מספר בדיקה
		רכיבים מוגנים מפני פגיעה, ציוד אטום למים, כל מוליך הודק באמצעות בורג נפרד.	יש לוודא הגנה כנגד פגיעה, חדירת מים והידוק לכל פס בנפרד.	בדיקה שכל פה"פ מוגן מפגיעות מכאניות, מוגן נגד מים בקופסה אטומה וכל מוליך מחובר לפס ע"י בורג ניפרד.	1
		נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת קונסטרוקציה ע"פ התכנון/התקן.	הארקת קונסטרוקציה.	2
		נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת ממירים ע"פ התכנון/התקן.	הארקת ממירים.	3
		נמצאה התאמה לתכנון ולדרישות התקן.	יש לוודא שבוצעה הארקת פנלים ע"פ התכנון/התקן.	הארקת פנלים.	4

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

נספח "9" להסכם EPC

פרוטוקול בדיקות ON GRID

פנלים סולארים					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה מדודה	עבר/נכשל
1	מתח.	יש לבצע בדיקות מתח לגבי כל המתקן החשמלי נשוא ההסכם.	המתחים עפ"י התכנון. דו"ח חשמלאי בודק מאשר את תקינות המתקן.		
בדיקת מערך הארקות					

חתימה וחותמת

מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה ה מדוד ה	עבר/נכשל
1	מדידת לולאת התקלה בכל הלוחות.	יש לבצע מדידה לפי הצורך.	המדידה אמתה את תקינות המערך.		
מערכת ניטור					
מספר בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה 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 בדיקה	תיאור בדיקה	קריטריון	תוצאה צפויה	תוצאה ה מדוד ה	עבר/נכשל
1	בדיקת פאנלים מדגמית	יש לבדוק נקי חמות חיבורים עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
2	בדיקת לוחות DC	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
3	בדיקת לוחות AC	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
4	בדיקת ממירים	יש לבדוק נקי חמות עם מצלמה תרמית	אין נקודות חמות		
אישורי מהנדסים/בודקים					
יש להציג אישורי מהנדס קונסטרוקציה, מומחה קרינה, אישור ח"ח לתקינות המתקן והפעלתו. היתר הפעלה של משרד האנרגיה והמים.					

חתימה וחותמת

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

2 בדיקת חיזוק מכאני:

מ ס'	תיאור הבדיקה	קריטריון הבדיקה	תדירות
1	פנלים	•תעד נזקים כלשהם בתכנית ההצבה.	שנתית

חתימה וחותמת

שנתית	• בצע בדיקה ויזואלית ובסרט מדידה (היכן שנדרש) מפני עיוותים הנובעים מלחצים מכאניים על המסגרת.	כל המערכי (ס)	
שנתית	• בדוק מדגמית (%5 בכלים מתאימים את הידוק ברגי הפנלים למסילות עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים.		
שנתית	• הזז את הפנל ידנית לבדיקת חוסן ההתקנה.		
שנתית	• בדוק יציבות גב העבודה ויזואלית ופיזית ע"י הפעלת כוח מתון.	ממירים	2
שנתית	• בדוק את גב העבודה מפני עיוותים, פגיעות מכאניות, גלון.		
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	• בדוק את שלמות הלוח, העדר שריטות ופגיעות, כל הברגים במקומם.	לוחות חשמל AC-DC (בדוק העדר מתח לפני תחילת הבדיקה במכשיר מדידה תקין).	3
שנתית	• בדוק את חוסן ההתקנה ע"י הפעלת כוח פיזי מתון.		
שנתית	• בדוק שכל הברגים בלוח מחוזקים היטב. השתמש בכלים מתאימים לביצוע הבדיקה. נסה למשוך מעט את המוליך החוצה. • בדוק ע"י מצלמה טרמית שאין חום מיוחד סביב הברגים		
שנתית	• בדוק שאין עיוותים כתוצאה מחיזוק יתר של בורגי המעטפת ושהדלתות והפנלים נסגרים בקלות וללא הפעלת כוח.		
שנתית	• בדוק את אטימות הלוחות מפני חול, אבק ומים. • בדוק את הידוק ותקינות כניסות הכבלים לארון.		

שנתית	• בדוק גלון	שלמות ויושר הקונסטרוקציה הנושאת, בדיקת עגונים ודיאגונלים.	4
שנתית	• בדוק העדר עיוותים, כיפופים, סימני קורוזיה		
שנתית	• בדוק תקינותם של יריעות בידוד ואיטום נקודות חדירה בין הקונסטרוקציה והגג.		
שנתית	• כל הברגים קיימים ומחוזקים עד ליצירת מגע מלא בין המשטחים. קיימות דסקיות משוננות/אומים "ניילוק" למניעת שחרור.		

חתימה וחותמת

	הפעל כוח פיזי מתוך 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 והצמדתם.	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 בזהירות 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 מתוך.		
שנתית	•בדוק שכל הברגים במקומם ומחוזקים עד להצמדה מלאה בין המשטחים.	מדרכים	9
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 ושאיך הפרעה לניידות לאחר ההתחברות לכבל.		
שנתית	•בדוק שלמות, רציפות, גליון.		

שנתית	•בדוק את חוסן החיבור למבנה ע"י הפעלת כוח פיזי וזאת לאחר שנקשרת ברמת בטיחות לנקודת עגון קונסטרוקטיבית בגג.	מעקות (אם קיימים)	11
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 אנטיגרוניס		
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"מ. בצע בדיקת רציפות לפס ההשוואה בלוח האיסוף.		
שנתית	•בדיקת הארקה בלוח מוזן : •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 הכבלאומגות 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 רשתארוטר בארון התקשורת	בדיקת מערכת התקשורת והפעלת הניטור	15

2. בדיקות חשמליות

חתימה וחותמת

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

2) בדיקות צד: AC:

שנתית	•בדיקת הארקה בלוח מוזן: בצע בדיקה ב- LOOP- TESTER בין המפסק הראשי ובין פס ההשוואה הראשי- וודא שערך ההתנגדות המתקבל מתאים לגודל החיבור.	הארקות	1
שנתית	בצע בדיקת בידוד מוליכי AC במכשיר בודק בידוד במתח V500 הבדיקה תבצע בכל קווי החשמל במתח נמוך בין הפאזות לאדמה ובין האפס לאדמה. אין לקבל תוצאה נמוכה מ $3\text{M}\Omega$	בדיקת בידוד	2
שנתית	בצע בדיקת מתח AC במפסק הראשי של המערכת	בדיקת צד AC לפני הפעלה (עפ"י טופס E-C-9009-009)	3
שנתית	בצע הפעלה של המפסק הראשי(וודא כי המפסקים הראשיים בכל הלוחות במצב off) ולאחר מכן בצע בדיקת מתח AC בכניסה ללוחות.	בדיקת מתח AC בלוחות ראשיים ומשניים של	4

חתימה וחותמת

		המערכת (עפ"י טופס - E-9009)C-009	
שנתי ת	בצע בדיקת הפעלה למפסקים ובדוק 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 ובדוק 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

חתימה וחותמת

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	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.

חתימה וחותמת

במסמך זה נציג את צורת חישוב התפוקה הצפויה, אופן חישוב ה-PR ונגדיר את המשתנים על בסיסם מתבצע החישוב.

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

למילוי ע"י 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 בבילוי הפנלים, הקרינה השנתית בפועל כפי שנמדדה במישור הפנלים.

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

27.5.1.1. 1. חישוב הפיצוי והגדרת יחס ביצוע

הצדדים מסכימים על יחס ביצוע מינימאלי מובטח של, תיאורטי $PR = \text{_____} * PR$. 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)

$$d/PR = (Y_f / Y_t) \quad .28$$

$Y_f =$ 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.

$Y_t =$ 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 (007,0-1) (המספר-07.00 הינו דגרדציה של הפנלים כפי שמפורטת באחריות יצרן הפנלים) i מצוין את המספר הסידורי של השנה מפתחת האתר לפעילות יובהר כי $i=0$ עבור שנה ראשונה וכן הלאה

הגדרת תפוקה שנתית מובטחת

הצדדים מסכימים ששך התפוקה השנתית המובטחת יהיה $E_g = I * P_n * PR$

$E =$ התפוקה השנתית המובטחת של המערכת הפוטוולטאית (KWh/Year) שהיא סה"כ האנרגיה כפי שהיא נמדדת במונה הייצור.

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

חתימה וחותמת

$P_n =$ 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 $E = E_g = I * P_n * PR$ = 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 ($P_n = kWh/m^2/Year$) הספק המערכת הנומינלי (KWp) (שהוא סך כל ההספק של הפנלים הסולאריים בתנאי STC

$$T = (E_g - E) * T$$

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 שתקבל 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 פירונומטר לכל מערכת, שיעור

חתימה וחותמת

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

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

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

n - תקופת האחריות בשנים

PR_{act} - 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 ייצרן).
- גוף התאורה יהיה בעל אישור פיקוד העורף להתקנה במקלטים ובמרחבים מוגנים. (600X600).
- הדרייבר יותקן חיצונית לגוף התאורה. (יש להציג קטלוג ייצרן).

חתימה וחותמת

- גוף תאורת הLED יהיה בעל תקן פוטוביולוגי IEC 62471 ויהיו מקבוצת סיכון 0.RG. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (17025ISO).
- המציע יגיש דו"ח CB. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (17025ISO).
- גוף התאורה יישא תקן IEC 60598 (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (17025ISO).
- גוף התאורה יישא תקן IEC-62031 (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (17025ISO).
- טמפרטורת הצבע של גוף התאורה תהיה K4000 על פי דוח 79LM של ג"ת. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (17025ISO).
- פאנל לד 600X600 צריכת הספק מקסימאלית של גוף התאורה כולל הדרייבר לא תעלה על 40 וואט, על פי דוח 79LM של ג"ת. (יש להציג דו"ח ממעבדה מוסמכת (17025ISO).
- 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 הLED בגוף התאורה יהיו בנויים בטכנולוגיית SMD EDGE LIGHT בלבד. (יש להציג קטלוג יצרן).
- 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 61000-2-3
- גופי התאורה והדרייברים יתאימו לת"י 961 חלק 12.5 או תקן IEC 61000-3-3
- 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

חתימה וחותמת

- מבנה גוף התאורה יהיה בעל מערכת קירור פאסיבית בלבד, יעילה ואיכותית. (יש להציג קטלוג ייצרן).
 - גוף תאורת הLED יישא 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'י. (המציע יציג דוח ממעבדה מוסמכת ISO17025).
 - 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 ISO17025).
 - גוף התאורה יהיה בעל רמת אטימות IP54, בהתאם לאישור מכון התקנים.
 - מודולי הLED בגוף התאורה יהיו בנויים בטכנולוגיית Back Light בלבד. (יש להציג קטלוג ייצרן).
 - גוף התאורה יהיה עם ת"י 20 חלק 2.1
 - מקדם מסירת צבע $CRI < 80$. (יש להציג 79LM ממעבדה מוסמכת ISO17025).
 - 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 ISO17025).
- 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'י. (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

חתימה וחותמת

- 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
- גוף התאורה יתאים לתנאים נומינאליים: מתח v-253v200.
- מקדם מסירת צבע <CRI>80. יש להציג לפי LM79 ממעבדה מוסמכת (ISO 17025).
- נצילות הדרייבר בעומס נומינאלי תהיה גדולה מ- 90%
- אורך חיים של גוף התאורה 50,000 שעות לפי L80 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 ומציינות 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 וציווד 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 הציווד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציוודו למערכות האחרות במידה ואלה לא מבוצעות על ידו. את תוכניות העבודה המפורטות כולל רשימת ציווד, 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 תקבל 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.

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.

חתימה וחותמת

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 וכיול.

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.

חתימה וחותמת

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. מאייד 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/מזל 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 שרוול בידוד שקוטרו הפנימי צמוד לצינור הנחושת, ועובי דופן הבידוד לא יקטן מ-6 מ"מ. כל צינור יבודד בשרוול לחוד.
17. במקרים בהם על-פי הוראות תדיראן נדרש מלכודת 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 יניקת 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).

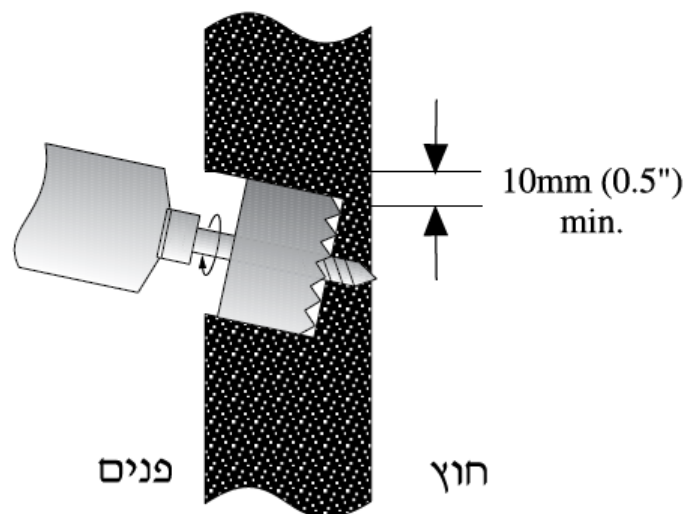
27. בהתקנת דמפרים יש לוודא גישה ראויה לדמפר בעת מתן שירות.

28. למתן שירות נדרש להשאיר פתח שירות / תקרה פריקה לרבות אפשרות לפירוק מאיד.

בסיום ההתקנה - הפעל את מערכת המיזוג ובדוק פעולתה.

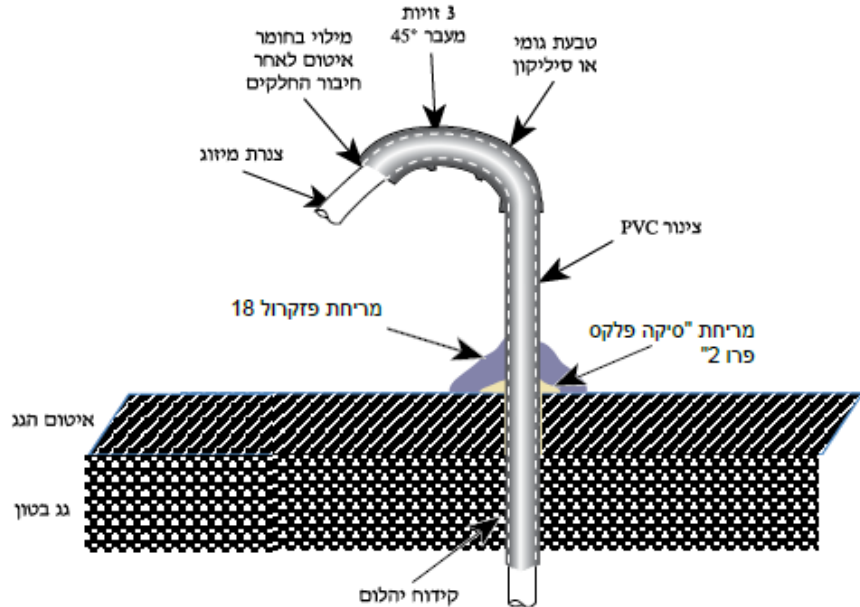
סכימה 1 -

קידוח למעבר קיר חיצוני



סכימה 2 - "מקל סבא"

פתח כניסת הצנרת לכיוון מזרח - מומלץ

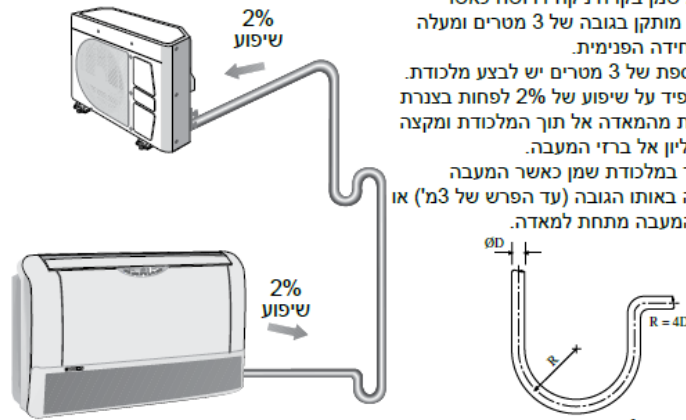


1. קידוח קדח 4-2.5 צול במקדח כ"ס. הקידוח יתבצע מהגג לתוך פנים המבנה.
2. ניקוי איזור הקדח משאריות בטון אבק ועצמים זרים.
3. מריחת "סיקה פלקס פרו 2" על חלקו של הצינור PVC שיוחדר פנימה (בהתאם לקוטר הקידוח).
4. החדרת צינור ה-PVC לקדח.
5. סגירת המרווח בין הצינור PVC לבטון ע"י מריחת "סיקה פלקס פרו 2" סביב.
6. הלבשת 3 זוויות PVC 45 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 בפולמרים) 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

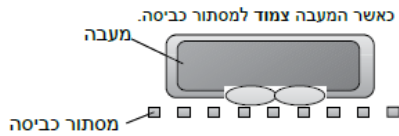
אפשרות א

- א. בהתקנת המעבה במסתור כביסה יש להקפיד על:
 - א. איוורור מספיק של רשת המסתור בחזית המזגן (יחידה חיצונית - מינימם 80% פתוח).

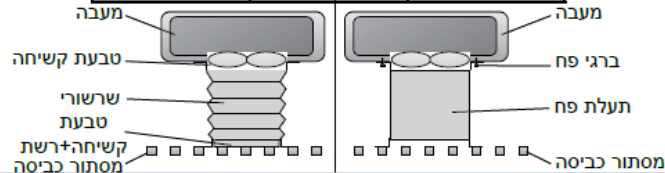
ב. בהתקנת שרשרי יש להקפיד על קו ישר ומתיחה לאורך כל התעלה.

אפשרות ב

כאשר המעבה אינו צמוד למסתור כביסה. טבלת עזר לבחירת תעלת פליטה



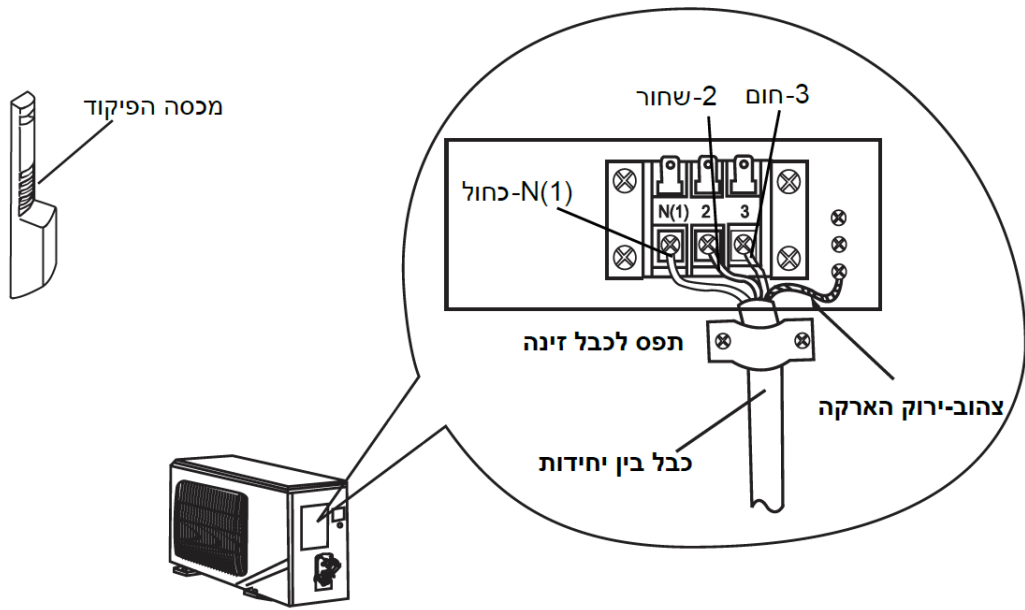
מרובע	עגול	דגמים
50x50	20" (50 ס"מ)	עד BTU 20,000
60x60	24" (60 ס"מ)	כל השאר



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.



מפרט טכני - מערכת בקרה וחיסכון באנרגיה לתאורת רחוב

המערכת מחולקת לשלושה מרכיבים עיקריים:

1. בקרי שליטה אלחוטיים לגופי התאורה (Light Control Units – LCU)
 בקרי השליטה האלחוטיים לגופי התאורה (LCU) מקיימים ממשק תקני בסטנדרט בינלאומי (DALI) / או 0-10 וולט) עם ה- DRIVERS / משנק אלקטרוני וכן גם מקיימים תקשורת אלחוטית (המאפשרת ע"י משרד התקשורת) עם מרכזות תאורה מקומיות. יחידות ה LCU מותקנות על גופי או עמודי התאורה.
2. בקרי שליטה אלחוטיים לרכזות התאורה (Data Concentration Units-DCU)
 בקרי השליטה לרכזות התאורה מקיימים ממשק תקני בסטנדרט בינלאומי (MODBUS) עם ציוד למדידת אנרגיה, מגענים וחיוויים שונים המותקנים ברכזת התאורה. ה- DCU מקיים תקשורת עם מרכז הבקרה באמצעות ETHERNET או תקשורת סלולרית (GPRS). כמו כן מקיים ה DCU גם תקשורת אלחוטית (המאפשרת ע"י משרד התקשורת) עם יחידות ה LCU.
3. מרכז שליטה וניהול אנרגיה במרכז בקרה הכולל תוכנת ניהול CMS-Control and Monitoring

בקרים אלחוטיים לגופי התאורה (LCU)

Software

1. ה- LCU נדרשים לעמוד בתקינה ובתקני בטיחות כמפורט להלן:
 2. תמיכה מלאה בתקן (IEC62386 part 101 , DALI) או בתקן 0-10 וולט.
 3. תאימות לממשק חשמלי ומכני ANSI C - NEMA (5-pin) 136.41 .
 4. הפעלה באמצעות LCU בודד של משנקים אלקטרוניים (drivers) של גופי תאורה בתקן DALI או לפחות 4 משנקים אלקטרוניים בתקן 0-10 וולט.
- 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 1-60950EN, או,
 3. אישור CB לעמידה בתקן בטיחות 1-60950 – יש להציג תעודת רישום רשמית, או,
 4. תקן 900 של מכון התקנים הישראלי.
- אישור סוג/התאמה של משרד התקשורת בהתאם לתדרי השידור שהוצעו:**
1. אישור התאמה תקף 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, ביקורת בקווי הייצור וכד').
 4. הגנה מפני ברקים ברמה של 4,000 וולט/ מטר .
 5. עמידה בנחשולי מתח רשת של 350 ג'אול ב 1000/10 peak. 10,000A μsec ,
 6. בידוד גליוני בין אותות הבקרה לכניסת הרשת לפי תקן 1-60950UL (3000 וולט).
 7. ה LCU אטום ברמה IP65 לפחות.
 8. זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) - 500,000 שעות לפחות בתנאי עומס מקסימלי.
 9. יש להציג חישוב מוסמך ממעבדה חיצונית מורשה.
- 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 יכלול:
1. ערוץ תקשורת אלחוטי, מאושר ע"י משרד התקשורת, ואנטנה להעברת נתונים דו-כיוונית אל הרכזת היישובונית.
 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.

חתימה וחותמת

4. מדידת מקדם הספק.
10. אפשרות לחיבור לתא פוטו צל.
11. אפשרות לחיבור חיישן תפוסה (נוכחות) או תנועה.
12. אפשרות שליטה (הדלקה, כיבוי ועמעום נורות) על כל פנס בנפרד (כתובת חד ערכית במערכת
13. 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 מ ה LCU לצורך עדכוני גרסאות ופרמטרים במשך השנים.

● בקרי שליטה אלחוטיים לרכוזת התאורה (DCU) המותקנים בתוך רכוזת התאורה
ה DCU יכלול:

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 הרכוזת מרחוק, באמצעות דפדפן (Browser) אינטרנט סטנדרטי.
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 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 deg. C עד +50 deg. C.
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

חתימה וחותמת

- 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 peak 10,000A , μsec .
- 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.● חיוני 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

חתימה וחותמת

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 לרכזת 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		
תאריך עריכת הדוח	מס' תעודה	שם הבדיקה	תוצאות	דרישה	דרישה	מס' ד
				-	שם המציע	1
				-	שם היצרן	2
				-	דגם גוף התאורה	3
				-	ארץ היצרן	4
				>130W	הספק עד 130 וואט ולא יפחת מ 14,300 לומן	5

חתימה וחתימת

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
				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
					ג"ת בבידוד רגיל יכול הגנות בפני מתחי יתר EN 5-4-61000 kV/10kA10 ברקים - SPD - עפ"י דו"ח CB או דו"ח מכון תקנים	14
					אפשרות חיבור DALI בדרייבר - עפ"י דו"ח CB	15
					קטלוגים ומפרטים טכניים של גוף התאורה המוצע הכולל שרטוטים, הסברים, הוראות, נוהלי הרכבה,	16

חתימה וחותמת

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
					הפעלה ואחזקה שוטפת.	
					תעודת בדיקת מעבדה מוסמכת ומאושרת לעמידות גוי"ת המזווד לזרם המוצע בת"י 20 חלק 1 וחלק 2.3 כולל דרישות לכיסוי מזכוכית אם ישנו	17
					תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות)	18
					IEC 61347-1 בטיחות עבור ציוד הבקרה	19
					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 61000-2-3 תאימות אלקטרומגנטית - הרמוניות	23

חתימה וחותמת

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות	
				3-3-61000IEC הגבלה של תנודות מתח והבהוב	24
				$\%20 T.H.D \leq$ עיוות הרמוניות של הזרם	25
				הצהרת יצרן-אורך חיים מתוכנן של דרייבר ה-LED 70,000 שעות עבודה בטמפי של $75^{\circ}C$ כאשר כמות הדרייברים התקולים לא יעלה על 10%	26
				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.	29
				L80 – 50,000h	30
				11-21-TM - מעלות 35	31
				דו"ח ISTMT - מעלות 35	31

למילוי ע"י המציע - חובה				דרישות		
				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 גו"ת ברעידות על-פי תקן 1-1-12 IEC	34
					רכיב הגנה כפול מפני מתחי יתר עד VAC440 ומגביל זרמי התנעה בעל Auto Recovery על הרכיב להיות מותקן ומסופק בתוך גוף התאורה ובעל אישור עמידה בתקן IEC 61347 ובתקני EMC הרלוונטיים. נדרש על הרכיב להיות ברמת הגנה IP65/IK10. בעל עמידות בתנאי סביבה של Ta-75°C	35

- 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)

חתימה וחותמת

2.3 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 66IP לפחות, (ד') הרפלקטור עשוי אלומיניום – אנודיזי טהור, (ד') כיסוי תחתון פולי-קרבוונט/זכוכית מחוסמת, (ה') אחריות למבנה וצבע למשך 10 שנים, (ו') הפנס יבטיח קירור נאות של מכלול ה-LEDs

2.4 היבטים פוטומטרים:

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 - השדרוג 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 במפרט 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, תיערכנה מדידות כאמור בסעיף 11.1 לעיל. המדידות תיערכנה על ידי גורם מ.מ.ג'דידה-מכר תימצא לנכון ועל חשבונו, ובלבד שתוצאות המדידות תתאמנה לדרישות המפרט הטכני. היה והמדידות תתאמנה לדרישות

חתימה וחותמת

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 הראשונות והחוזרות תחולנה על המציע.

המציע.

7. אחריות

אחריות הקבלן וספק הציוד הינה כוללת ל- 10 שנים על גופי התאורה, כנגד ערבויות שהמוזמן 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) תהיה

כדלקמן:

הפסקת פעולת מערכת מקור האור - LED (הנורה, ספק הכוח, או כל רכיב אחר המהווה חלק מהמערכת),

8.1 ריצוד/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 ירכש במידת הצורך ע"י מ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר 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 יותר מזו המוגדרת במכרז זה יעביר הזוכה את כל המסמכים הרלוונטיים ביחס לרכישת

חתימה וחותמת

- הרכיבים למ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר 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 ללשלת ציפורים 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 (בקוט"ש) כמפורט בהצעתו וזאת החל ממועד מסירת רכיבי התאורה החדשים למ.מ.ג'דידה-מכר ג'דידה-מכר ובמהלך כל תקופת האחריות והשירות כהגדרתה בהסכם. תשומת לב המציעים לנספח 1'ז+2' להסכם המצורף למכרז הקובע את אופן המדידה לחישובי אחוז החיסכון המינימלי.
- 2.2 יובהר כי חסכון בחשמל שיושג בשל החלטות ניהוליות של מ.מ.ג'דידה-מכר (Usage Saving) כמוגדר בנספח 1'ז+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 מסמיך את המציע למתן שרות 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 למתקן מטעמו קיים ניסיון בביצוע תכנון תאורה על פי התקנים המחייבים כמפורט במסמכי המכרז.
- 3.6 הצהרה כי למציע או למתקן 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.

חתימה וחתימת

- 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 בפילוט 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 בוועדת 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 וחתימות 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 (הארקות יסוד) תשמ"א 1981 קובץ התקנות. 4271
- 6.3.1. הקבלן נדרש לבדוק רציפות הארקה וההתנגדות הכוללת טרם תחילת העבודות. יינתן פתרון למבנים ללא הארקות 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 קרינת שמש
- 6.4.4. הכבלים בחתך נדרש לא יפחת מ 6 ממ"ר הכבלים יעמדו בתקן IEC 60502-1
- 6.5.5. התכנון המפורט ייקח בחשבון מגבלת ההפסדים של לא יותר מ 1% בצד ה DC

חתימה וחתימת

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

- 9.1. כל חלקי המערכת ובזה פנלים, ממירים, קופסאות, לוחות חשמל, כבלים, תעלות, מערכת ההארקה וכד' – ישולטו בשילוט תקני ויעוגנו לציוד ע"פ התקן.
- 9.2. כל השילוטים יהיו מוגני קרינת שמש uv
- 9.3. השילוט יהיה ע"פ הנחיות כיבוי אש למערכות פוטו-ולטאיות תקנות 543 מחודש

10. לוחות חשמל

- 10.1. 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

חתימה וחותמת

- 11.3. לוחני 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

- 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' כני"ל בהן חרוט שם האביזר. כמו-כן כוללת עבודת הקבלן התקנת שלטי אזהרה והנחיה (אף הם סנדוויץ'), (י כפי שיימסר לקראת הביצוע).
- 15.3. השילוט יהיה ע"פ הנחיות כיבוי אש למערכות פוטו-וולטאיות תקנות 543 מחודש 3/2013.

16. התקנת לוחות חשמל

- 16.1. חיבור הלוח יעשה ע"י בעלי מקצוע - חשמלאים מוסמכים בעלי רישיון לעסוק במקצועם. 3.2.3 כל חיבור הכבלים או החוטים המושחלים בצינורות יעשה 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 יהדק ויוודא שכל בורגי החיבורים סגורים היטב.

חתימה וחותמת

- 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 קדמום, 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 לציוד עיקרי

- פנלים פוטו-וולטאיים
- הפנלים יהיו מיצרן מוביל, מרשימת TIER 1 של בלומברג.
- הפנלים יהיו בטכנולוגיית MONO או MULTI, CRYSTALLINE 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.

דגמים יצרן

STP Series

SMA Sunny Peak 1

KACO-SIEMENS Blue Planet Series

Commercial and

SUNGROW residential 3 PH

כל הדגמים המאושרים

בישראל HUAWEI

כל הדגמים המאושרים

בישראל SOLAREEDGE

19. מערכת ניטור ובקרה

- 19.1. המערכת תאפשר קבלת מידע רציף מהמערכת דרך האינטרנט, מתחים, זרמים, מקדם הספק, טמפרטורת ממיר, ועוד.

חתימה וחותמת

- 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 ידיוותי 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 חתומים 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 הקונסטרוקציות מטעמו את תכנית מיקום הנחת המשטחים ע"י 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 כולל במחיר ההצעה בכל אחד מהאתרים(על פי הצורך). (ההצעה כוללת גב ממירים הכולל הצללה מלאה לממירים. במידה ונידרש כלוב ממירים ננעל – יתוחר 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

חתימה וחותמת

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 הגנות

- 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 בברגי 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 המאשרים 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 התוכנית, 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 יכלול 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 PVSYST 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'.

חתימה וחותמת

- 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"י, 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 למערך ה-DC, תכנית פרטי הארקה, לרבות התייחסות לחיבורי הארקה של הציווד, 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 ותיעוד 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 סיריאלים של פנלים וממירים – רשומים על שם המזמין ז. דוח כיוול 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 העיר ג'דידה-מכר – 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 הסולאריים 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 – מיידית, 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, שאינה 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 מיידית 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 הנידרשים.
- 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

אישור קיום ביטוחים

(יצורף ע"י הספק בהתאמה לאישור ההסכמה לעריכת ביטוח המסומן כמסמך י' למסמכי המכרז)

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").
"שליטה" : כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968.
"נושא משרה" : כמשמעו בחוק החברות.
"המציע" : כמשמעו בחוק החברות.

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 :

- אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעת המציע במכרז מסגרת פומבי מס' 03/26 לביצוע פרויקטים של
עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל ועמדות טעינה (להלן – "ההצעה"), ומוסמך ליתן
מטעמו תצהיר זה בשמו ובעבורו.
- 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.
- 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

מסמך ה למסכי המכרז

חתימה וחותמת

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' 03/26 לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל ועמדות טעינה (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

מסמך ו' למסכי המכרז

_____ חתימה וחותמת

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 מ.מ.ג'דידה-מכר הביאה 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 מ.מ.ג'דידה-מכר ; 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 נבחרים 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 מועצה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם מ.מ.ג'דידה-מכר ובשום עבודה המבוצעת למענה."
 2. בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי :
 - 2.1 בין חברי מועצת מ.מ.ג'דידה-מכר אין לי : בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות, ואף לא סוכן או שותף.
 - 2.2 אין חבר מועצה, קרוב, 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 לי בן זוג, שותף, או מי שאני סוכנו, העובד ברשות.
 3. ידוע לי כי מ.מ.ג'דידה-מכר תהיה רשאית 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.
 5. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות בסעיף 122 א'(3) לפקודת העיריות, לפיהן מועצת מ.מ.ג'דידה-מכר 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

חתימה וחתימת

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' 03/26 (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 שהזרתיו 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 שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא. במכרז פומבי מס' 03/26 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

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 שהזהרתי/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

חתימה וחותמת

מסמך ט' למסכי המכרז

עסק בשליטת אישה

משתתף במכרז העונה על דרישות תקנה 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), התשמ"ח-1987, לעניין עסק בשליטת אישה, נדרש להגיש אישור רוי"ח ותצהיר מאומת ע"י עו"ד לפיו העסק הוא בשליטת אישה.

לשם הנוחות וההבהרה, ההגדרות לעניין זה כהגדרתן בסעיף 2ב 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

חתימה וחותמת _____

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

אני הח"מ, _____ עו"ד, מאשר בזאת כי ביום _____ הופיעה בפני גב' _____, מס' זהות _____, ולאחר שהזרתיה כי עליה להצהיר את האמת וכי תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא תעשה כן, אישרה את נכונות הצהרותיה בתצהיר זה וחתמה עליו בפני.

שם מלא	ת.ז	מספר רישיון	תאריך	חותמת וחותימה

חותימה וחותמת

אישור רו"ח

יודפס על נייר לוגו של משרד רואה החשבון

תאריך: _____

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 2ב 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' 03/26 (להלן: "המציע" ו-"המכרז"). אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעתי לביצוע פרויקטים של עצמאות והתייעלות אנרגטית, מתקני אגירת חשמל ועמדות טעינה.

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 מ.מ.ג'דידה-מכר תהא רשאית לבצע בדיקת רישום פלילי, בהתאם לתוספת השנייה לחוק המידע הפלילי ותקנת השבים תשע"ט-2019, הנני מתחייב להחתיים 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.

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.

חתימה וחותמת

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 במ.מ.ג'דידה-מכר, 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 עליי.

הובא לידיעתי כי אני זכאי לפי החוק לעיין בתחנת משטרה ברישומים המנוהלים על שמי במרשם הפלילי ובמרשם המשטרתי.

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 נסיבותיי האישיות כדי שיילקח 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: _____

חתימה וחותמת