מפרטים מומלצים
למערכות סולאריות ביתיות

כתיבה מקצועית: ברק דון

עריכה: עינת דטנר

תוכן העניינים

1. הקדמה
2. חלק א' - הערכות מקדימה לקראת הקמת מערכת סולארית
3. חלק ב' - פירוט תכולת ההסכם מול חברה סולארית
4. חלק ג' - המפרט הטכני של המערכת הסולארית
5. חלק ד' - המלצות לתפעול ותחזוקה
6. חלק ה' - המלצות לתנאי תשלום לפי אבני דרך
7. מילון מונחים

הקדמה והנחיות לשימוש במדריך

ככל שהביקוש למקורות אנרגיה מתחדשים ממשיך לגדול, בעלי בתים רבים שוקלים התקנת מערכת סולארית על גג הבית - בין אם ליצירת רווח כספי, לחיזוק הביטחון האנרגטי, או להפחתת התלות בדלקים פוסיליים. עם זאת, התהליך עד להתקנה עצמה עשוי להיות מאתגר, בין היתר בשל חוסר היכרות עם התחום ולפיכך הקושי להעריך ולבחור בהצעה מתאימה.

מדריך זה נועד לבעלי בתים שרוצים להבין מה הקריטריונים החשובים בהתקנת מערכת סולארית על הגג, ולקבל את הכלים לבחור בהצעה הטובה ביותר עבורם, לשם התקנה איכותית ומוצלחת. המדריך סוקר את ההיערכות המקדימה הנדרשת להקמת מערכת סולארית; ההיבטים החשובים הנכללים בהסכם מול חברה סולארית; המפרט הטכני המומלץ למערכת שתוקם; המלצות לתפעול ותחזוקה; והמלצות לתנאי תשלום. בעזרת המלצות אלו, כל בעל בית יכול לקבל בחירה מושכלת בהתקנת מערכת סולארית ביתית, להצטרף למהפכה הסולארית, ולהנות מהרווח שהשמש מייצרת עבור כולנו. בסוף המדריך ישנו מילון מושגים לפי סדר הא-ב, והמונחים המבוארים בו מודגשים בצבע ירוק במדריך עצמו.

חלק א' - הערכות מקדימה לקראת הקמת מערכת סולארית

1. תנאים מקדימים

התקנת מערכת סולארית ביתית דורשת את התנאים המקדימים המפורטים להלן:

- **היתר בנייה ו/או חיבור חשמל תקין** - המבנה הוקם בהיתר בנייה ויש חיבור חשמל חוקי ותקין.
- **גג תקין** - גג חזק המאושר ע"י קונסטרוקטור, אטום ופנוי ממכשולים (ישנם אלמנטים הניתנים להזזה כגון דודים ומזגנים).
- **גודל חיבור חשמל מותאם** - על חיבור החשמל במבנה להיות תואם לצרכי המערכת (המינימום למערכות בייתיות הוא חיבור תלת פאזי 3X25A, בהתאם יש לטפל בהגדלת החיבור לפי הצורך).
- **תקינות ארונות החשמל** - ארונות החשמל צריכים לעמוד בתקן חברת החשמל, כולל הארקה.

2. בחינת התאמת הגג ותכנון המערכת הסולארית

על-ידי שימוש במחשבונים הקיימים באתרים של חברות סולאריות, קבלת הצעת מחיר ראשונית ישירה מהחברות הסולאריות, או דרך פלטפורמות כגון גרין דייז ואורגנוז, ניתן לקבל הערכה ראשונית להתאמת הגג להקמת מערכת סולארית, ואף תכנון והצעות מחיר ראשוניות למערכת. להלן הפרמטרים המשפיעים:

- **בחינת גודל הגג** - רוב החברות מתקינות מערכות סולאריות על גגות צמודי קרקע עם שטח פנוי של 50 מ"ר לפחות, וגגות בניינים משותפים עם שטח פנוי של 100 מ"ר לפחות. ככל שהמערכת גדולה יותר, ההתקנה משתלמת יותר.
- **הצללות –** כדי לייצר חשמל, המערכת הסולארית צריכה להיות חשופה לאור ישיר, לכן חשוב לוודא שהגג חשוף לשמש ושאין הצללות משמעותיות.
- **כיוון הגג** – ייצור אנרגיה מקסימאלי מתקיים כאשר הפאנלים הסולאריים פונים דרומה וחשופים לשמש מירבית. בגג הרעפים שאינו פונה דרומה, אפשר ונהוג להתקין גם על צד מזרח מערב, אולם תפוקת הפאנלים תהיה נמוכה בכ-10% ביחס לצד דרום. בהתקנה על צד צפון התפוקה תהיה נמוכה בכ-30% מהמפנה הדרומי, אך אם הוא גדול מספיק ונטול הצללות, ההתקנה כדאית.

3. רווחיות המערכת - במידה והגג מתאים לאור הפרמטרים שהוזכרו, ניתן לקבל הערכת תכנון והצעת מחיר ראשוניות למערכת. אלו הפרמטרים בחישוב העלות-תועלת (לרוב הצעות המחיר לא יכללו את ההוצאות המקדימות הנדרשות בהכנת הגג - הגדלת חיבור חשמל וכו'):

- חישוב העלויות המקדימות בהתאם למצב הגג ולתנאים הנדרשים המפורטים במסמך
- חישוב גודל המערכת הצפוי בהתאם לגודל הגג הפנוי, ובהתאם חישוב עלות המערכת
- חישוב הרווח הצפוי בהתאם לגודל המערכת

- חישוב זמן החזר ההשקעה

להסבר מפורט על חישוב שטח הגג הפנוי להתקנה ובחינת המודל הכלכלי ראו מסמך "הנחיות מקוצר לביצוע מיפוי פיזי וחישוב המודל הכלכלי".

חלק ב' - פירוט תכולת ההסכם מול חברה סולארית

רוב בעלי הבתים יבחרו להתקין מערכת סולארית בעזרת חברה אשר תטפל עבורם בכל הדברים הנדרשים בתהליך - משלב הבדיקות הראשוניות, הבירוקרטיות, ההתקנה עצמה, ופעמים רבות אף בקרה ותחזוקה. חלק זה יפרט את הסעיפים השונים הנכללים בהסכם התקשרות טיפוסי עם חברה סולארית, לטובת ביאורם מחד, ומתן כלים וידע בנוגע לדגשים השונים שחשוב לבדוק לפני החתימה, מאידך.

סעיף אב	סעיפי משנה	החרגות / הערות
חתימת הסכם מחייב ותשלום מקדמה	חתימת הסכם מחייב בין הצדדים ותשלום המקדמה	
פיתוח הפרויקט	סיור שטח, בחינת האתרים, בדיקות סף (היתר, התאמה להיתר בנייה של המבנה, גודל מונה וכו').	נדרש להוציא גרמושקה לפני כל אישור של פרויקט סולארי, מלבד אלו הנמצאים במסלול הירוק.
	הגשת בקשה להוספת/הגדלת מונה (ככל שנדרש). טיפול שוטף בבקשה.	עלויות הגדלת/הוספת מונה אינן כלולות. ניתן לראות באתר חח"י מה נדרש, ואף לעשות הזמנה (אחרי התחברות לאזור האישי), ולראות כמה תעלה הגדלת החיבור מול חח"י. עלות הביצוע כרוכה בהצעת מחיר נפרדת של חשמלאי מוסמך.
	הגשת בקשות לשילוב מערכות אצל חח"י (בקשה המוגשת באתר חח"י כדי לקבל אישור למערכת סולארית). ביצוע סיורים טכניים עם נציג חח"י. טיפול שוטף בבקשות עד קבלת ההיתרים.	אגרות ותשלומים לחח"י לרוב משולמים בנפרד מהצעת המחיר. אישור חח"י להתקנת מערכת ניתן לתקופה מוגבלת בזמן (כיום יש מנגנון של הפקדת ערבות לבקשת הארכות). לצורך הגשת הבקשה הלקוח מחויב לחתום על המסמכים הנדרשים על ידי חברת החשמל ולאמתם ע"י עו"ד, לרבות גרמושקה של המבנה חתומה ע"י הועדה לתכנון ובניה (במסלול הירוק אין בכך צורך).
תכנון הנדסי	ביצוע תכנון הנדסי מלא ברמה גבוהה, תוך שימוש בטכניקות התכנון והציוד העדכניים ביותר	
	הכנת כל המסמכים הנדרשים להגשה, תרשים פריסת ציוד, חתימת מהנדס חשמל, חתימת קונסטרוקטור	במסלול הירוק לא נדרשות חתימות מהנדס חשמל וקונסטרוקטור
	בדיקת הגג, קונסטרוקציה, מצב החיפוי, איטום	
	מפל מתח מירבי 1%	יש לדרוש מהקבלן שבמסמכי התכנון יהיה רשום בחתימת המתכנן - "תכנון זה נועד ליצור מפל מתח מירבי של 1%".
	כבל הזנה	יש לוודא שחתך כבל ההזנה (כפי שמצויין על הבידוד הירוק של הכבל), תואם לחתך כבל ההזנה כפי שקבע המתכנן בתכנית

		הפרויקט. במסגרת הצעת המחיר נכלל כבל הזנה עד 30 מטר.
	הפקת מסמכי SLD, PVSYST	יש לוודא שהתקבלו מסמכים אלו בשלב התכנון
רכש	ביצוע מלא של הרכש הנדרש למערכת הסולארית. כל הפריטים בעלי אישור מת"י/חח"י לפי הצורך. כלל הפריטים באיכות גבוהה מיבואנים ישראליים איכותיים. לפירוט נא ראה פרק ההצעה הטכנית	
התקנה	הכנת הגג להתקנה, חיזוקים לפי הנדרש, החלפת חיפוי לפי הנדרש, במידת הצורך הכנת מדרכים, גדרות, כלובי ממירים, חפירות (מעבר ל- 30 מטר רץ הכלולים במחיר), חציבות, פינוי ציוד מהגג (מזגנים, דוד"ש וכו') לפי הנדרש, וביצוע איטום לפי הנדרש	הכנת הגג אינה כלולה במחיר המערכת, אם כי ניתן לבקש מהקבלן שיבצע גם אותה בתוספת מחיר.
	בטיחות וביטחון: ככל שיידרש ע"י יועץ הבטיחות יותקנו גדרות, קווי חיים וכל אמצעי נדרש אחר	אינו כלול במחיר המערכת, ניתן לבקש מהקבלן שיוסיף את העלויות האלו למחיר הכולל.
	התקנת המערכת הסולארית: קונסטרוקציה, פריסת פאנלים, התקנת ממיר/ים, כבילה, קופסאות, מפסקים וכל הדרוש	
	אם נדרש תבוצע התקנת גומחה/פילר	אינו כלול במחיר המערכת, ניתן לבקש מהקבלן שיוסיף את העלויות האלו למחיר הכולל.
	כבל AC באורך מקסימלי של 30 מטר רץ. כולל חפירה אם נדרש	מעבר לזה בתשלום נוסף
	אם נדרש התקנת סולם תקני בגובה של 3 מטר	מעבר לזה בתשלום נוסף
	כל עבודת תשתית לא רגילה כגון חציבות, קידוחי יהלום, קידוחים אופקיים, התגברות על מכשולים לא סטנדרטיים וכו'	אינן כלולות לרוב בחוזה, אלא נעשות בנפרד כהכנה
	שילוט כנדרש: יש דרישה לשילוט לפי חוק החשמל 1954. יש תקן לשלטים פולטי אור (5200); יש תקן לשלטי נגישות (1918); למתקני חשמל יש דרישה לשילוט חרוט בלבן על אדום, מוגן UV.	בכל מערכת סולארית חייב להיות שילוט בסיסי על חלקי המערכת השונים, בהתאם לתקן. במסלול הירוק אין בודק חח"י שיוודא את זה, אך חשוב לדרוש זאת מהחברה המבצעת.
	ליווי ביקורת חח"י. ליווי החיבור לרשת החשמל	
	הפעלה מסחרית. בדיקת תקינות סופית. חיבור המערכת לפורטל הניטור באינטרנט	עלויות החיבור לאינטרנט והפעלתו השוטפת אינם כלולים
	הוצאת "אישור הפעלה מסחרית" מרשות החשמל	
3 שנות אחריות	אחריות של 3 שנים על המערכת	יש לקחת בחשבון שבמידה והוכנסה חברה אחרת כקבלן לתפעול שוטף (ראו את הסעיף הבא), החברה שבנתה את עלולה לטעון לנזקים שנעשו ע"י החברה המתחזקת. מצד שני, אם המערכת תהיה

		ללא אחזקה כלל (כנהוג במערכות ביתיות), אז פוחת הסיכוי לטענות על תחזוקה לקויה, ועדיין בעלי המערכת צריך לנטר אותה כי אין שיפוי על הייצור האבוד בתביעת אחריות (מוצדקת) שלא דווחה בזמן.
3 שנות תפעול שוטף	3 שנים של אחריות כוללת וטיפול שוטף למערכת, כדי לוודא שהמערכת תקינה ואיכותית. בתום 3 שנים: מסירה ללקוח של מערכת תקינה ועובדת כהלכה	חשוב להבין - כרוך בתוספת תשלום, ולאו דווקא נדרש במערכות ביתיות קטנות.
סעיף ביטוח	הקבלן יבטח את עצמו בביטוח כל הסיכונים המתאים לביצוע עבודות קבלניות כאמור בהסכם שייחתם.	
סעיף כוח עליון	הקבלן לא יהיה אחראי לאירועים של כוח עליון, קרי אירועים חריגים ולא צפויים אשר יגרמו לאיחורים / נזק טכני / נזק כלכלי / פרעות / מלחמות / מגיפות / כל נזק אחר אשר יקרה למערכת במהלך בנייתה או לאחר סופה.	

חלק ג' - המפרט הטכני של המערכת הסולארית

חלק זה מבאר את המפרט הטכני של מערכות סולאריות למגורים, כדי להבין ממה הן מורכבות, ומה הדגשים שחשוב לבדוק לטובת בטיחות, יעילות ואורך חיים מרבי של המערכת הסולארית. באופן כללי חשוב להקפיד על הדגשים הבאים - מומלץ שכל ציוד המערכת יהיה מאושר מת"י/חח"י לפי הצורך והעניין; יגיע מגופים מוכרים בעלי מוניטין טובים של מתן שירות - חברה יצרנית אחת מ- 10 הגדולות בתקופת חתימת ההסכם; ספק ישראלי עם מחלקת שירות מוכרת ואמינה; במידה ורוכשים מחברה זרה, מומלץ שתהיה נציגות ישראלית רצופה במשך 5 שנים לחברה היצרנית, ולוודא שכבר התקינה בישראל יותר מ- 20 מגה וואט DC.

הרכיב	תיאור הרכיב	אפיון טכני
פאנלים סולאריים	לוחות המורכבים מתאים סולאריים ומייצרים חשמל מאור השמש. הספקי הפאנלים נעים סביב 600-620 וואט, אולם עדיף להתייחס לנצילות (22.5-23%), המתארת את איכות התאים הסולאריים עצמם. לפאנלים בעלי זכוכית יחידה, 12 שנות אחריות למוצר, ו-25 שנות אחריות לתפוקה. לפאנלים בעלי זכוכית כפולה, 12 שנות אחריות למוצר, ו-30 שנות אחריות לתפוקה.	Tier 1, Mono PERC, Min 22.5% eff., 72 Cells, Half Cell technology, Anti-PID, Mono-facial
ממירים סולאריים	התקן חשמלי שתפקידו לנהל את המערכת הסולארית, למקסם את ייצור החשמל בפאנלים, להפוך את הזרם הישר לזרם חילופין, ולספק תמונת ניטור ללקוח. הדברים מופיעים בהצהרת היבואן. היבואן צריך לתת כתב SLA	Tier 1, 3PH, Min 98% eff., 10Y warranty, PLE DC Optimization if needed
מערכת אחיזה	קונסטרוקציה (מסבך) העשויה מפרופילי אלומיניום שתפקידה לעגון את הפאנלים הסולאריים לגג ולהפנותם בכיוון ובזווית הרצויים	Aluminum, Stainless-steel bolts, washers and nuts
כבלים	הכבלים במערכת סולארית משמשים להעברת החשמל - תחילה בין הפאנלים הסולאריים לממיר - כבל חשמלי המיועד להעברת זרם ישר	High Cross-section, DC destined cables,

	(DC); ואח"כ בין הממיר למערכת החשמל הכללית - כבל חשמל המיועד להעברת זרם חילופין (AC). הכבילה הסולארית אמורה לתפקד בתווך של 1000 וולט, בעוד שהכבילה הרגילה עובדת מול 230 וולט. הכבילה בגג הסולארי מושפעת מהמרחקים, ככל שהמרחק למהפך גדול יותר כך גדלים האיבודים ונדרשת כבילה גדולה יותר.	AC XLPE cables, UV protected, IP65, Fire retarder
מפסקי מתגים	תפקיד המפסקים לנתק את המעגל החשמלי במקרה של עומס יתר (לעיתים קבלנים משתמשים במפסקי פיוזים - נתיכים, אשר נדרשים להחלפה במקרה שאחד מהם נשרף, אולם מומלץ שבמערכת יהיו מפסקים מסוג מתגים).	Tier 1 European, Overload switches (not fuses), SPD included
קופסאות	ישנן מספר קופסאות נדרשות במערכת הסולארית - קופסת איסוף ממירים (ACCB), אשר תפקידה לאסוף את הממירים במקביל לפני הכנסתם למונה (או לשנאי); קופסת איסוף סטרינגים (DCCB), אשר אוספת מספר סטרינגים במקביל לפני הכנסתם לממיר; וקופסת חשמל אטימת מים, אשר משמשת להגנה על חיבורי חשמל. הקופסאות מתאימות להתקנה בחוץ ולכן עמידות בפני UV ומים (בדר"כ בתקן IP66).	UV protected, IP65, Fire retarder
תעלות וסולמות לכבלים	הולכת כבלים אופקית מבוצעת בתוך תעלות פח, הולכת כבלים אנכית מבוצעת ע"י קשירה לסולמות כבלים (נראה כמו סולם קטן).	
שילוט	יש דרישה לשילוט לפי חוק החשמל 1954. יש תקן לשלטים פולטי אור (5200); יש תקן לשלטי נגישות (1918); למתקני חשמל יש דרישה לשילוט חרוט בלבן על אדום, מוגן UV.	בחריטה בלבד (לא בהדפסה) – מאריך שנים. עמיד בפני UV ומים, תקני
סולם	אם יש צורך בסולם , הוא צריך להיות סולם תקני עם חופה, עשוי ברזל מגלוון בגלוון חם, קצות פרופיל מכוסים במכסי פלסטיק מודבק.	
נקודת אינטרנט פעילה	באחריות הלקוח לוודא כי קיימת נקודת אינטנרט בסמיכות למיקום התקנת הממיר, לטובת פעילות תקינה של הממיר. במידה ואין, הממיר יחובר באמצעות מודם סלולרי, והעלויות הנוספות יושתו על בעל המערכת.	

חלק ד' - המלצות לתפעול ותחזוקה

עבור ניצול מקסימלי ויעיל של המערכת, נדרשים תפעול ותחזוקה מיטביים. אלו יכולים להתבצע באופן עצמאי על-ידי בעל המערכת, או על-ידי החברה הסולארית בהסכם מותאם. הרף המומלץ להתקשרות עם החברה לתפעול ותחזוקה הינו שלוש שנים, שכן במידה ויש בעיות במערכת, זהו פרק הזמן בו הן מתגלות. בתום שלוש שנים הסכם התפעול ותחזוקה מסתיים והמערכת חוזרת לאחריותו של הבעלים, אשר יכול לחתום הסכם המשך עם הקבלן הקיים, או עם קבלן אחר, או לבחור לטפל במערכת בעצמו.

למי שיבחר בהתקשרות זו, להלן מפרט ההמלצות בעניין.

הסעיף	תיאור	משך
אחריות לתקינות המערכת הסולארית	אחריות מלאה לתפקוד המערכת הסולארית, חומר, חלקים ועבודה	3 שנים
אחריות לתקינות האיטום	אחריות לאיטום הגג בגין התקנת המערכת הסולארית (בהנחה שאיטום הגג תקין, קביעת התקינות תבוצע ע"י יועץ איטום)	3 שנים
ניטור ביצועי המערכת הסולארית	ניטור יומי של ביצועי המערכת, למעט שבתות וחגי ישראל	3 שנים
ניקוי הפאנלים הסולאריים	ניקוי ושטיפה ידניים של הפאנלים הסולאריים ע"י קבלן ניקוי מקצועי, 6 פעמים בשנה (אפשר לצמצם את מספר השטיפות לפי מיקום המגורים)	3 שנים
ביצוע פעולות של תקלת שבר לפי מערכת הניטור או לפי קריאת לקוח	ביצוע כל פעולה נדרשת כדי לתקן תקלות או אירועי בטיחות במערכת הסולארית, לפי מערכת הניטור או קריאת לקוח. ישנו תשלום בגין קריאות שווא.	3 שנים
כתב SLA (Service Level Agreement)	הקבלן מתחייב: תקלה מסכנת חיים והתגובה צריכה להיות מיידית. הנה משהו שראיתי בהסכם תחזוקה של אחת החברות: תקלה דחופה - עד יום עסקים (לדוגמה: קצר) תקלה משביתה מערכת - 3 ימי עסקים תקלה לא דחופה ולא משביתה - 7 ימי עסקים ● לשלוח טכנאי תוך 3 ימים מקבלת תלונה, ממערכת הניטור או מהלקוח. ● תוך 4 ימים נוספים לבצע תיקון זמני אשר יחזיר למערכת את כושר הפעולה לרמה של 80%. ● תוך 7 ימים נוספים לבצע תיקון קבוע אשר יחזיר למערכת את כושר הפעולה לרמה של 100%.	3 שנים
דו"חות שנתיים	הקבלן יגיש בסיום כל שנה דו"ח כספי בציון כמות החשמל שנמסרה לחח"י וההכנסה הכספית מהמערכת בשנה החולפת	3 שנים

חלק ה' - המלצות לתנאי תשלום לפי אבני דרך

מס' התשלום	אבן הדרך	סכום (₪)	סכום (%)
1	במעמד חתימת הצדדים על ההסכם, כמקדמה וכתנאי לכניסתו של החוזה לתוקף	10,000 ₪	
2	בתוך 48 שעות ממועד קבלת אישור קבלת ה- PV (אישור שילוב כ"א מהמערכות מחח"י)		השלמה לשיעור של 20% מהתמורה לא רלבנטי במסלול ירוק
3	עם הגעת הציוד לאתר (פאנלים, ממירים וקונסטרוקציה), **וטרם פריקתו** (לעיתים דורשים תשלום בהעברת זהב).		השלמה לשיעור 60% מהתמורה
4	בתוך 48 שעות ממועד סיום התקנת הפאנלים והממירים באתר		השלמה לשיעור 80% מהתמורה
5	בתוך 48 שעות ממועד סיום התקנת כל המערכת, סיום בדיקות ה- Off Grid, והזמנת בדיקה אצל חח"י		השלמה לשיעור 90% מהתמורה
6	בתוך 48 שעות ממועד חיבור המערכת לרשת החשמל ולתקשורת האינטרנט		השלמה לשיעור 100% מהתמורה
7	החשבונית הכוללת מועברת ע"י הקבלן ביום סיום הקמת המערכת		השלמת המע"מ

הערות לתנאי התשלום לפי אבני הדרך

- התשלומים עד סיום הקמת המערכת לא כוללים מע"מ. חשבונית מס אחת מופקת בסיום התהליך (לאחר סיום ההתקנה) ואז נגבה גם המע"מ עבור כל המערכת בתשלום אחד
- תשלום מספר 3 נעשה לרוב בהעברת זהב לאחר הגעת הציוד לחצרי הלקוח וטרם פריקתו מהמשאיות.

מילון מונחים:

המונח	סימול	יחידות המידה	הסבר
אישור לשילוב ברשת			אישור להקמת מערכת סולארית. נקרא גם "מספר PV". האישור מוגבל בזמן שניתן לצורך בניה וחיבור של המערכת
בודק			חשמלאי, שמורשה לבדוק מתקני חשמל ולהוציא להם אישור תקינות
גודל החיבור		A	גודל החיבור החשמלי של המתקן לחח"י
גומחה/פילר		יחידה	פרט יציקת בטון בצורת האות ח' אשר מקובע בקרקע באופן אנכי ובתוכו מוצב ארון חשמל המזין את הצרכן.
הארקה		שטח חתך	כבל חשמלי המחבר בין חלקי המתכת של המערכת לאדמה. מסייע למערכת להבחין במקרי התחשמלות ולהפסיק את הזרם החשמלי במקרה כזה
הספק	P	וואט, W	היכולת של התופעה החשמלית לבצע עבודה בזמן נתון

הספק מותקן AC	KVA	קילוואט	ההספק המצרפי הרשום על מדבקות הממירים
הספק מותקן DC	Kwp	קילוואט	ההספק המצרפי הרשום על מדבקות הפאנלים
הספק מיוצר	Kwh	קילוואט שעה	ההספק המיוצר בפועל על ידי הפאנלים במערכת
זווית הגבהה (Tilt)		מעלות	זווית ההגבהה של הפאנלים ביחס לאופק
זמן החזר השקעה		שנים	תקופת הזמן שבה הפרויקט מחזיר את ההשקעה שבוצעה בו
זרם	I	אמפר, A	תיאור של התופעה החשמלית כזרם של אלקטרונים
זרם חילופין, מתח חילופין	AC	A, V	חשמל המשנה את כיוון זרימתו מספר פעמים בשניה
זרם ישר, מתח ישר	DC	A, V	חשמל הזורם במוליך לצד אחד
חברת החשמל לישראל (חח"י)			חברת החשמל לישראל. חברה ממשלתית האמונה על ההוצאה לפועל של מדיניות רשות החשמל וחברת נגה
חוזה חח"י		מספר	מספר החוזה שבין הלקוח לחח"י. משמש כמזהה הלקוח במערכת המחשב של חח"י
חפירות	אורך	מטר	כבלים של מתח נמוך מובלים בתוך חפירות בקרקע. עומק החפירה 90 ס"מ, ורוחבה 60 ס"מ. הכבל מונח ללא צינור מוליך כלשהו, מכוסה בשכבה של חול ים, מעליה סרט סימון, ולאחר מכן מילוי והידוק בקרקע המקומית.
חציבות	אורך	מטר	מעבר של כבלים דרך חומר קשה (אבן, בטון וכיוצ"ב) מחייבת חציבה אשר אינה חלק מתמחור המערכת הסולארית.
חשמלאי			אדם שיש לו הסמכה מאת משרד העבודה לבצע עבודות במתקנים חשמליים
חשמלאי מהנדס			חשמלאי, שהינו גם מהנדס חשמל, שמורשה לתכנן ולטפל במתקנים ללא הגבלת גודל
חשמלאי מוסמך			חשמלאי שמורשה לתכנן ולטפל במתקנים עד לגודל 3*80A
חשמלאי ראשי			חשמלאי שמורשה לתכנן ולטפל במתקנים עד לגודל 3*250A
טופס 4			היתר אכלוס, המאפשר לחבר את המבנה לרשת החשמל הארצית
יחס DC ל- AC	DC/AC	%	היחס בין ההספק המותקן DC להספק המותקן AC
כבילה	אורך, חתך	מטר, ממ"ר	כבלים המוליכים חשמל. ליבתם עשויה נחושת או אלומיניום והבידוד עשוי PVC או חומר מבודד מתאים אחר.
כבל הזנה	אורך, חתך	מטר, ממ"ר	כבל מסוג XLPE, צבע הבידוד ירוק, כבל זה משמש להעברת הזם החשמלי (AC) ממוצא הממיר/ים לשעון החשמל.
כבל AC		מטר רץ	כבל חשמל המיועד להעברת זרם חילופין (AC)
כלובי ממירים		יחידה	כאשר יש גישה לאנשים אקראיים לממירים, יש לסגור אותם בכלוב בעל נעילה. הכלוב צריך להיות בעל גג מגן מקרינת שמש מלמעלה, ובעל דפנות רשת מחוררות כדי לאפשר אוורור וקירור של הממירים.

כתב SLA (service level agreement)			מסמך המגדיר את תנאי השירות של החברה - רצוי לבקש לראות.
מבנה הבנוי לפי ההיתר			מבנה שנבנה בהתאם להיתר הבניה שניתן לו ללא חריגות
מגן ברקים		A	מפסק שתפקידו לנתק את המעגל החשמלי במקרה של נחשול מתח
מדרכים	אורך	מטר	כדי לשמור על גגות קלים (איסכורית) יש אפשרות להניח משטחי עץ או אלומיניום במעברי הצל של הפאנלים. כיום טכניקה זו פחות נפוצה משיקולי עלות.
מונה חח"י		A	מונה השייך לחח"י ונושא מספר חח"י
מונה חשמל	Meter	A	התקן שמונה את מספר הקילוואט שעה העובר דרכו
מונה פרטי		A	מונה השייך באופן פרטי ללקוח
מחלק חשמל			ישות משפטית הרוכשת חשמל מיצרן חשמל ומחלקת (מוכרת) אותו לצרכני קצה בתוך תא שטח מסוים. עבור רוב הצרכנים המחלק הינו חח"י, אולם קיימים בישראל גם מחלקים מקומיים כמו למשל רוב הקיבוצים
מכון התקנים הישראלי (מת"י)			הגוף הטכנולוגי המרכזי בישראל אשר מפעיל מערך בדיקות כמעט לכל מוצר, תהליך ייצור או שירות, ומספק שירותי תקינה, בדיקות, אישורים ותעודות.
ממסר פחת		A	מפסק שתפקידו לנתק את המעגל החשמלי במקרה של זליגת זרם (חשש להתחשמלות)
מסמכי PVSYST			תוכנת סימולציה המחשבת את תפוקת המערכת לפי הצבת הפאנלים, המיקום הגיאוגרפי של המערכת, ועוד נתונים שונים
מסמכי SLD		מסמך	בעברית: תרשים חד קווי. תרשים חשמלי המתאר את מבנה המערכת וחשמלית זרימת החשמל בה.
מערכת ביתית			מערכת קטנה שגודלה אינו עולה על 15 קילוואט AC והיא מותקנת על בית מגורים. למערכות כאלו לא נדרש היתר בניה ואף לא נדרש רישום בחח"י והוצאת אישור שילוב ברשת. כמו כן מערכות אלו פטורות מתשובת מחלק ותמיד מובטח להן מקום לשילוב ברשת ללא בקשה מקדימה
מערכת בצריכה עצמית			מערכת סולארית שאינה מזרימה חשמל לרשת אלא לצרכן הצמוד אליה
מערכת קטנה			בישראל, מערכת במתח נמוך קרי עד 630 קילוואט מותקן AC או עד זרם של 910 אמפר. מערכות כאלו אינן זקוקות להיתר בניה למערכת ויש להן תעריף הזרמה קבוע מראש שאינו דורש הגשה למכרז תעריף
מפל מתח מירבי 1%		אחוזים	ככל שכבל הוא ארוך יותר (באותו חתך), התנגדותו עולה ואובדן החשמל ("מפל המתח") גובר. לכן, יש לקבוע את חתך הכבל כך שישמור על מפל מתח קבוע לאורך האורך המתוכנן לו.
מפסקים (מפסק עומס)		A	מפסק שתפקידו לנתק את המעגל החשמלי במקרה של עומס יתר
מתח	V	וולט, V	תיאור של התופעה החשמלית כהפרש "הגובה" (פוטנציאל) שבו נמצאים האלקטרונים

מתח גבוה		V	גודל חיבור הדורש שנאי בחצרי הלקוח. מעל 910 אמפר או 630 קילוואט
מתח נמוך		V	גודל חיבור שאינו דורש שנאי בחצרי הלקוח. עד 910 אמפר או 630 קילוואט
ניטור מערכת סולארית			מעקב אחר ביצועי המערכת הסולארית דרך פורטל הניטור האינטרנטי שמספק יצרן הממיר/ים. פעולה זו אמורה להתבצע באופן יומי
ניקוי פאנלים			ניקוי שטח הפנים של הפאנלים מלכלוך, אבק ולשלשת ציפורים על מנת לשמור על ייצור החשמל מהפאנלים ברמה גבוהה ותקינה
ניקוי פאנלים בהתזה			ניקוי פאנלים ע"י התזת מים בלבד ממתזים המותקנים על מסגרת הפאנל ללא הברשה
ניקוי פאנלים ידני			ניקוי פאנלים ע"י צוות אנושי בסיוע מים ומברשות ייעודיות
סולם (תקני)	אורך	מטר	התקן שמאפשר לאדם לטפס לגובה. התקן קובע כי הסולם יהיה מברזל מגלוון בגילוון חם, עם חופה מעל גובה של 8, מטר, ננעל מלמטה, מקובע היטב לקיר, כשהפרופילים שלו סגורים בפקקי פלסטיק מודבקים.
סטרינג		יחידות	שורת פאנלים המחוברת בטור
ערך נוכחי נקי	NPV	₪	סך כל זרמי המזומנים של המערכת הסולארית מהוונים לנקודת זמן מסוימת
פאנל דו צדדי			פאנל המסוגל לקלוט אור ולייצר חשמל גם מהחלק העליון וגם מהחלק התחתון שלו. נקרא בלעז Bi-facial
פטור מהיתר בניה למערכת סולארית קטנה			מערכות קטנות כהגדרתן בישראל אינן זקוקות להיתר בניה למערכת הסולארית. למבנה שעליו בנויה המערכת הסולארית תמיד נדרש היתר בניה
קו חיים		מטר רץ	כבל פלדה בהיקף הגג שאליו המתקין/מתחזק יכול להיקשר עם רתמה כדי למנוע נפילה מהגג
קופסת איסוף ממירים	ACCB	יחידות	קופסה האוספת מספר ממירים במקביל לפני הכנסתם למונה (או לשנאי)
קופסת איסוף סטרינגים	DCCB	יחידות	קופסה האוספת מספר סטרינגים במקביל לפני הכנסתם לממיר
קופסת חשמל אטימת מים		גודל	קופסא, בדר"כ מפלסטיק, המשמשת להגנה על חיבורי חשמל. הקופסאות מתאימות להתקנה בחוץ ולכן עמידות בפני UV ומים (בדר"כ בתקן IP66)
רשות החשמל			רשות ממלכתית האמונה על האסדרה (רגולציה) של משק החשמל בישראל
תא סולארי		כמות	תא בודד העשוי סיליקון ומסוגל לייצר חשמל מאור השמש על ידי האפקט הפוטו-וולטאי
תחזוקת מערכת סולארית			כל הפעולות הנדרשות להבטיח את פעולתה השוטפת והתקינה של המערכת הסולארית, לרבות ניטור המערכת, ניקוי הפאנלים, מתחזוקה מונעת ותחזוקת שבר
תעודת גמר			תעודה שניתנת ע"י הקבלן של המבנה/מערכת למזמין העבודה לאחר סיום הבניה לפי כל הכללים וההסכמים שחלו בין הצדדים

תעריף הזרמה לרשת		NIS/Kwh	התעריף בש"ח לקוט"ש אותו מקבל בעל המערכת מחח"י בגין הזרמת החשמל לרשת