



Energy Planner

**בהצלחה בתהליך הבנייה!
עשיתם את הצעד הראשון לקראת בית חכם, חסכוני – ומואר באנרגיה נקייה.**

אנחנו שמחים לצרף לכם את תוכנית המערכת הסולארית שלכם – שתעזור לכם לתכנן מראש את מבנה הגג, הכנות החשמל, ומיקום הרכיבים – כדי להבטיח שבסיומה של הבנייה, תוכלו ליהנות ממערכת סולארית יעילה ומשתלמת.

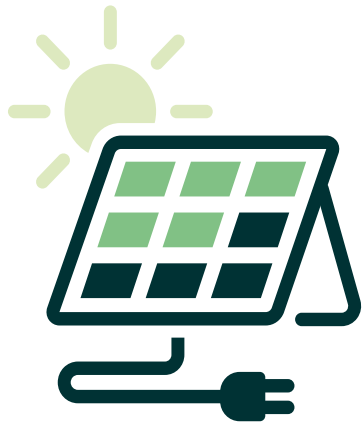
זכרו:

אין התחייבות להתקנה 

הסכום ששולם על התכנון יקוזז מהעלות הסופית אם תבחרו להמשיך איתנו 

אנחנו כאן לאורך כל הדרך, עם תמיכה, ייעוץ והכוונה 

בואו נבנה חכם – מהיסוד ועד לקרן השמש האחרונה. 



תכנון סולארי חכם:

מה חשוב לדעת כשבונים בית חדש

גג – רעפים

1. מומלץ לתכנן גג רעפים עם שיפוע לכיוון דרום - שיפוע של 24 - 28 מעלות.
2. רעפים סטנדרטיים מחרס או בטון - לא משינגלס או רעפי מתכת!
3. להמעיט בכמות הפאות - עדיפות לגג אחיד דרומי.

גג – בטון

1. יכול להיות עם שיפוע דרומי - עד 20 מעלות.
2. במידה והגג משופע - יש להגביל את גובה המעקה ל 25 ס"מ.
3. יש להימנע מקירות ואובייקטים גבוהים בתוך הגג.
4. להשתדל להצמיד את הציווד הטכני לחלקו הצפוני ביותר של הגג - דודי שמש, מזגנים וכדומה.

כללי

1. משקל המערכת: **בגג רעפים** - כ 17 ק"ג/מ"ר. **בגג שטוח** - כ 85 ק"ג/מ"ר
2. יש להשאיר מקום עלייה בטוח ונוח לגג - סולם קבוע בירכתי הבית או מקום לסולם נייד בגובה 4 < מטר.
3. יש לשים לב לאזורי הצללה סביב הבית - עצים גבוהים, מבנים שכנים וכדומה.
4. בקביעת מיקום הציווד החשמלי של המערכת יש להתחשב בנקודות הבאות:
 - 4.1 גישה נוחה על פי חוק החשמל
 - 4.2 שטח קיר פנוי להתקנת הציווד:
 - גובה - 1.8 מטר
 - רוחב - 2 מטר
 - נישא ייעודית במידה ותותקן בעומק 40 ס"מ.
 5. יש להכין צנרת בקירות המבנה להעברת הכבילה הדרושה:
 - 5.1 מלוח החשמל הראשי למיקום הממיר
 - שני צינורות קוברה 40 מ"מ.
 - ממקור הארקה הראשי של המבנה (חייב להיות בסמיכות ללוח הראשי) צינור מריכף 23 מ"מ.
 - צינור 20 מ"מ עבור העברת תקשורת פיקוד.
 - 5.2 מנתב האינטרנט של הבית למיקום הממיר – צינור מריכף 20 מ"מ.
6. יש לשמור על מרחק של 4 מטרים מאזור הציווד למקום המצאות אנשים כבדרך קבע – לדוגמא שולחן עבודה או מיטה.



כיצד לבחור חברת ביצוע?

מערכת סולארית דורשת תכנון קפדני והתאמת סוג הציוד לתנאי השטח השונים בכל מבנה, הציוד מתוכנן לעבוד שנים רבות ורוב יצרני הפנלים אף מספקים אחריות ל 25 שנים!

התקנת המערכת מבוצעת בתנאי עבודה מסוכנים – גגות גבוהים ומשופעים.

בתקנת מערכת ע"י כלמוביל Energy יקוזז הסכום ששולם עבור התכנון

בעת בחירת חברת ביצוע יש לוודא כי:



בחברה יש מחלקת שרות ייעודית למתן מענה לכל שאלה או בעיה העלולה להתעורר בעתיד.



בעלת מחלקת הנדסה ייעודית עם מהנדסי חשמל המתמחים בתחום.



החברה רשומה ברשם הקבלנים ובעלת היתרים מתאימים.



מומלץ לעבוד עם חברה בעלת ייצור עצמאי ומרלוג מסודר ע"מ לוודא זמינות של כל הציוד ואי תלות ביבוא חלקים שונים. (בעיה מוכרת בתחום הבנייה והתעשייה בישראל)



החברה בעלת ניסיון רב - 10 שנים ומעלה, ובעלת היקף התקנות של לפחות 700 התקנות בשנה.



לחברה סוגי פתרונות שונים וידע בהתקנת ציוד של יצרנים שונים ע"מ 'לתפור' את החליפה המתאימה ביותר לכל בית.



מונחים שכיחים בתחום הסולארי

מושגים בסיסיים בחשמל

מתח חשמלי (V) -

הפרש הפוטנציאל בין שתי נקודות.
כמו לחץ מים בצינור.

זרם חשמלי (/ ואמפר) -

כמות האלקטרונים העוברים בשנייה.
כמו כמות מים זורמים.

הספק חשמלי (W / kW)

כמות עבודה ברגע נתון.
דוגמה: מנוע ל-76 ק"ג = 1.34 קילוואט.

אנרגיה חשמלית (/ kWh קוט"ש) -

הספק כפול זמן. מדד לצריכה והתחשבות מול חח"י.

AC - זרם חילופין -

משתנה כיוון 50 פעמים בשנייה. זרם רשת החשמל.

DC - זרם ישר -

זרם בכיוון קבוע. אופייני לפנלים וסוללות.

חד פאזי / תלת פאזי -

חיבור בית לפאזה אחת או לשלוש.
כלמוביל מתקינה רק תלת פאזי.

מרכיבי מערכת סולארית

פנל סולארי -

משטח זכוכית עם שבבי סיליקון, ממיר אור לזרם חשמלי.

סטרינג (String) -

סדרת פנלים המחוברים בטור.
מספרם מוגבל לפי הציוד.

ממיר (Inverter)

הופך זרם DC לפעולת הבית (AC).
להספק מרבי קבוע.

ממיר היברידי

בנוסף גם טוען סוללות (AC ל-DC) ופורק מהן לבית.

אופטימיזר

אביזר של SolarEdge לשיפור תפוקת פנלים
בכיוונים שונים. מאפשר ניטור ברמת פנל.

מערכת ניטור

פורטל אינטרנטי דרכו ניתן לעקוב אחר פעילות המערכת.

מערכת עם גיבוי (Backup)

סוללות נטענות שמספקות חשמל בזמן הפסקת חשמל.
מחייב ממיר היברידי.

התקנה וחיבורים

סוגי התקנה:

גגות רעפים - עם הוקים לקונסטרוקציה.

גגות בטון - מבנה מתכת עם משקולות.

גגות איסכורית/פנל מבודד -

ברגים לקורות נושאות.

גגות שינגלס / אזבסט -

לא ניתנים להתקנה.

הארקה -

חיבור לחשמל האדמה. חובה.
אסור להשתמש בצנרת מים!

מפסק פחת -

מגן מהתחשמלות.
ייתכן צורך בהחלפה לפני חיבור.

מפסק ראשי -

שולט על כל החשמל בבית.
גודלו מופיע בחוזה עם חח"י.

יעילות ותפוקה

יעילות פנל -

אחוז מקרינת השמש המומר לחשמל.
כיום כ-22%.

יעילות ממוצעת -

ממוצע שנתי של יעילות הפנלים.
מעל 65% = סביר.

ממשק מול חברת חשמל

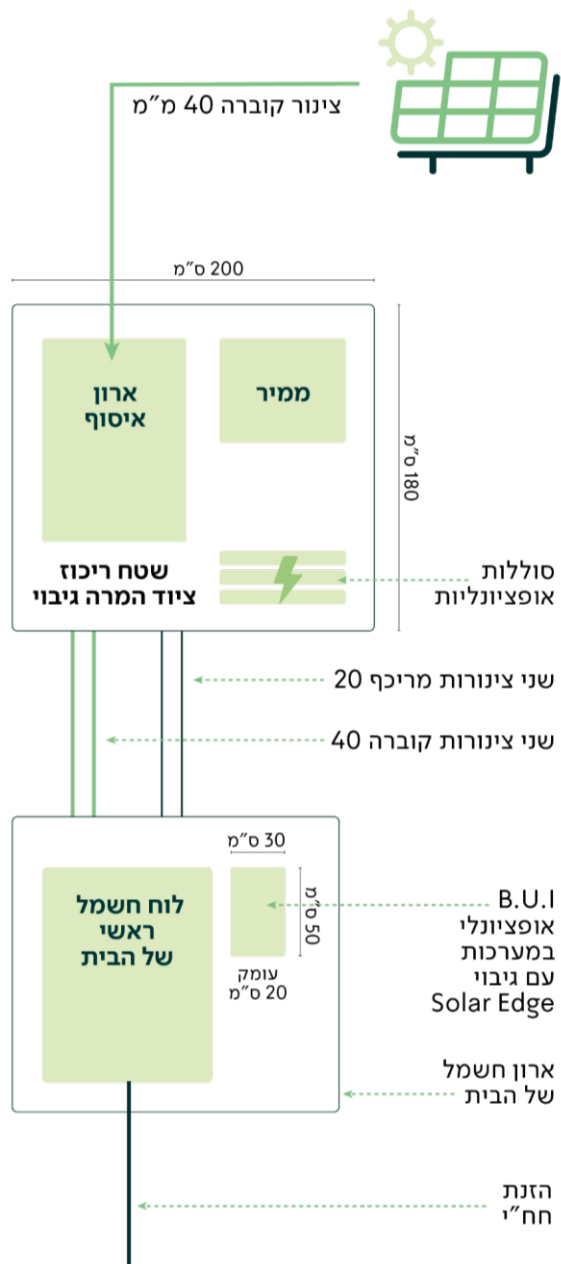
אסדרה -

הסכם תשלומים עם חח"י
לפי גודל מערכת, הספק ועוד.

התחשבות לפי קוט"ש -

כמה משך מהרשת
וכמה הוזרם אליה.





צינורות חיבור בהכנות בנייה



לכל פנייה בנושא התוכנית- ניתן לפנות למתכנן

פנייה כללית- שירות לקוחות

מומלץ לתאם התקנה מיד עם קבלת טופס 4



רחוב עתיר ידע 16, כפר סבא, מיקוד 4433010 | טל. 072-2506205 *8075
מייל. office@colmobil-energy.co.il | אתר. www.colmobil-energy.co.il
