



משרד האוצר – מינהל הדיור הממשלתי

פרוייקט הקמת מתקנים סולאריים לייצור חשמל
בטכנולוגיית PV, במסגרת הסדרת "מונה נטו"

דו"ח מסכם – סקר אתרים



יולי 2017

מוגש ע"י: אנרגיה ירוקה יעוץ וניהול בע"מ



ריכוז ממצאים:

תוכן עניינים :

ריכוז ממצאים מסכם
ממצאי סקר אתרים

ריכוז סקר נכסים						
#	בשימוש	אתר	מ"נ / מ"ג	הספק מומלץ	אומדן עלויות ש"ח	אומדן חיסכון שנתי - ש"ח
1	מ.משפטים	בית משפט רחובות	מ"נ	50	225,000	43,000
2	מ.משפטים	בית משפר רמלה	מ"נ	40	180,000	33,000
3	מ.רווחה	טללים דימונה	מ"נ	200	900,000	180,000
4	מ.רווחה	כפר נחמן רעננה	מ"נ	330	1,485,000	290,000
5	קרית ממשלה	קרית ממשלה ירושלים	מ"נ	300	1,350,000	280,000
6	מ.רווחה	מעון גלעם	מ"נ	180	810,000	160,000
7	מ.רווחה	אור מסילה	מ"נ	50	225,000	43,000
	סה"כ			1150	5,175,000	1,029,000
	המחירים כוללים מעמ					



ריכוז ממצאים מסכם:

כללי:

ההספק הכולל של הגגות: אומדן של 1150 קילוואט רובם המוחלט של הגגות הינם בטון. מתאימים לשאת את המערכת הסולארית. נוחות תפעולית לטובת ההקמה בכלל המתקנים. גישה נוחה לגגות. אמצעי בטיחות לא קיימים ברב הגגות (מעקות, סולמות). גורמים מפריעים – בעיקר מערכות מיזוג אויר – ניתן לתת לכך מענה במסגרת הפרוייקט (הזזה לדפנות)

חשמל:

תשתיות החשמל בכלל המבנים מוסדרים המתקנים שנסקרו בחיבורים במתח נמוך – בעלי פוטנציאל כלכלי הטוב ביותר נשקלו אילוצי גדלי חיבור לטובת הספק המתקן המומלץ קיים מרחב פעולה נדרש להצבת הממירים בחדרי חשמל או על הגגות.

נקודות לתשומת לב:

יש לוודא כי המבנים הנבחרים הינם לגאליים וברי היתרי בנייה טיפול נקודתי בנושאי גיזום והזזת מעבי מזגנים



אתר: בית המשפט - רחובות

מבנה כללי:

- אתר המכיל מבנה אחד וחיבור חשמל אחד לחח"י.
- שטח הגג הניתן להתקנה: 600 מ"ר.
- סוג הגג: בטון.
- אופי הגג: מפלס אחד.
- מעקה: אין.
- מצב איטום הגג: תקין, אך יש באזור קטן הצטברות של מים.
- עלייה לגג: קיימת עליה לגג תיקנית.
- גורמים מצלים: אין.
- גורמים מפריעים על הגג: מזגנים, צלחת לוויין.

חשמל:

- תעריף מניה מ"נ.
- גודל חיבור 3X250A
- מס, מונה: 10078291, 39535448.

מסקנות:

- הספק מערכת סולארית משוער: 50.

הערות:

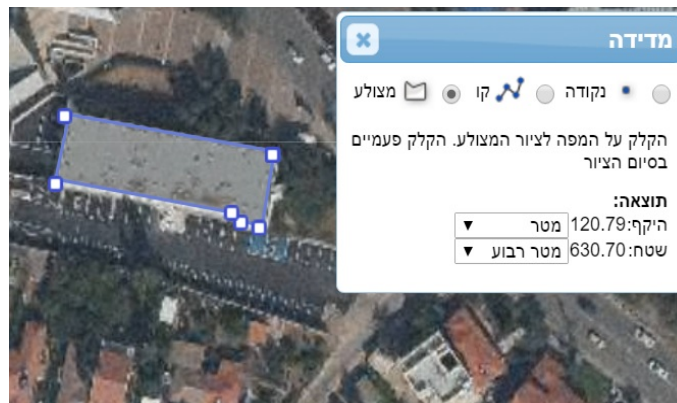
- יש לבצע העתקה של מזגנים בכדי לשמור על הספק המערכת המצויין למעלה.







תמונות להתרשמות:





אתר: בית המשפט - רמלה

מבנה כללי:

- אתר המכיל מבנה אחד עם חיבור חשמל אחד לחח"י.
- שטח הגג הניתן להתקנה: 400 מ"ר.
- סוג הגג: בטון ומעליו חצץ.
- אופי הגג: שני מפלסים.
- מעקה: קיים אך לא בכל הגג.
- מצב איטום הגג: תקין.
- עלייה לגג: קיימת עליה לגג תיקנית.
- גורמים מצלים: מעקה גבוה בצד המזרחי,
- גורמים מפריעים על הגג: מזגנים, מבנה קטן.

חשמל:

- תעריף מניה מ"נ.
- גודל חיבור 3X600A
- מס, מונה: 06066215, 57883528.

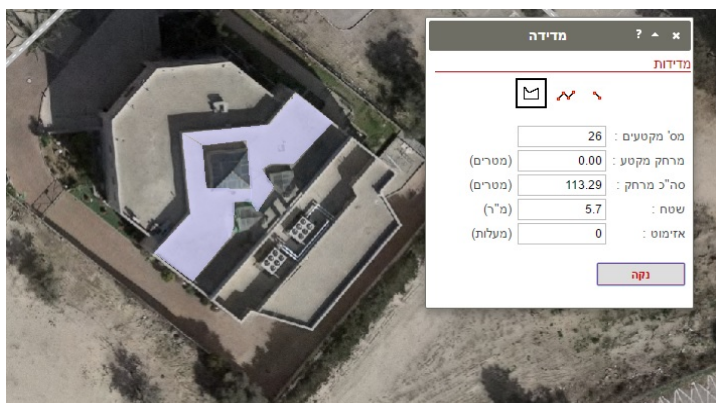
מסקנות:

- הספק מערכת סולארית משוער: 40.





תמונות להתרשמות:



תמונות להתרשמות:





אתר: מעון כפר נחמן - רעננה

מבנה כללי:

- אתר גדול המכיל שמונה מבנים - חיבור חשמל אחד לחח"י במ"נ
- שטח הגג הניתן להתקנה: 3,850 מ"ר.
- סוג הגג: בטון.
- אופי הגג: מפלס אחד/שני מפלסים. גגות ברובם נמוכים של קומה אחת.
- מעקה: לא קיים.
- מצב איטום הגג: תקין.
- עלייה לגג: לא קיימת עלייה לגג תיקנית. יש לבצע סולמות בכל אחד מהמבנים
- גורמים מצלים: עצים – נדרש גיזום נקודתי.
- גורמים מפריעים על הגג: מזגנים – נדרש להזיז במסגרת הפרויקט

חשמל:

- תעריף מניה מ"נ
- יש לחלק ל-3 אשכולות של חיבורים ללוחות מקומיים בכדי לנצל הספק מכס' – מספר חלופות לחיבור
- אילוצי גודל חיבור בלוחות מתח נמוך – 3 * 160 – חיבור מכס' של 110 קילוואט לכל אשכול (אילוץ להספק כולל)
- גודל חיבור 3X910A
- מס, מונה: 09071985, 39530792.

מסקנות:

- הספק מערכת סולארית משוער: כ- 330 (על כלל הגגות האפשריים יחד)

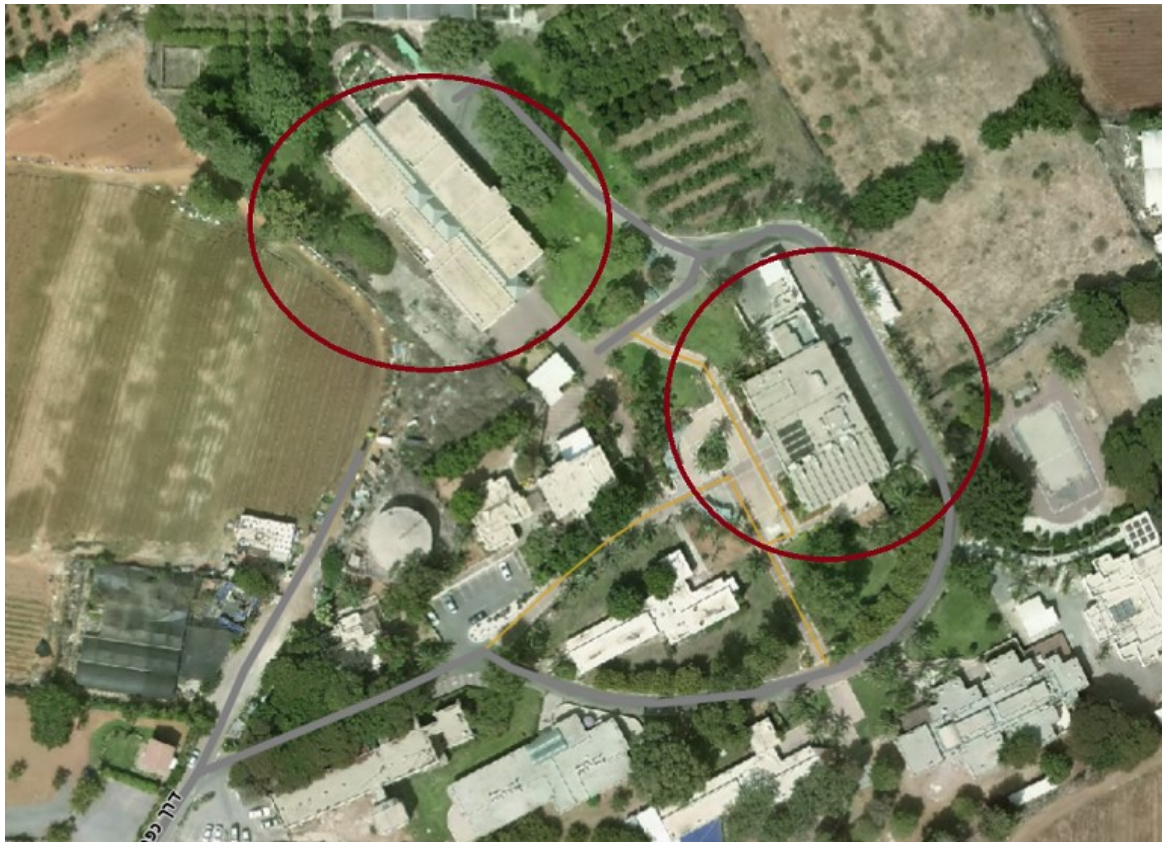
הערות:

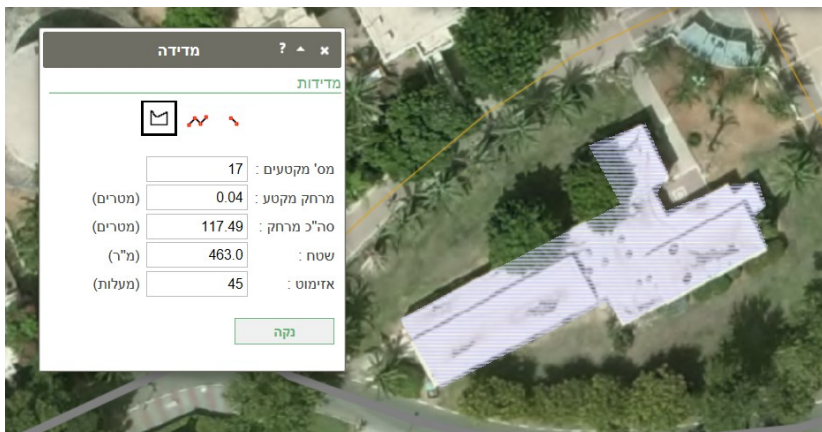
- יש לבצע העתקה של מזגנים בכדי לשמור על הספק המערכת המצויין למעלה.





אתר: מעון כפר נחמן - רעננה - מבנים שאינם מתאימים





מבנה א':

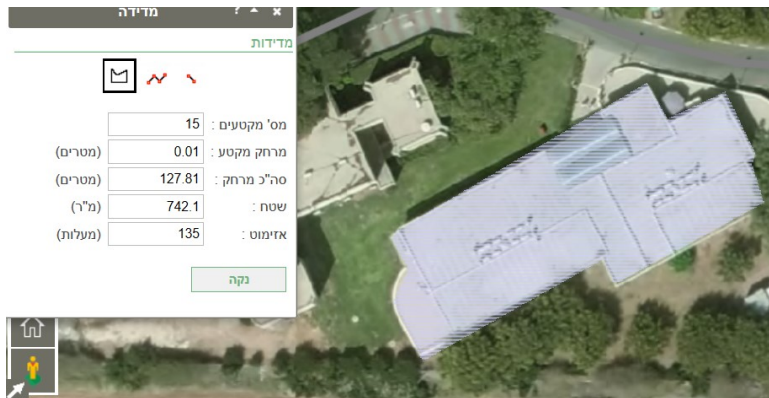
גודל חיבור: 3X160A
שטח ניתן להתקנה: 460מ"ר
אופי הגג: מפלס אחד.
גורמים מצלים: אין.
גורמים מפריעים: מזגנים.
הספק מערכת משוער: 45.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.





מבנה ד-ה':
גודל חיבור: 3X80A
שטח ניתן להתקנה: 500 מ"ר
אופי הגג: שני מפלסים.
גורמים מצלים: עצים.
גורמים מפריעים: מזגנים.
הספק מערכת משוער: 50.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.





מבנה ג':

גודל חיבור: 3X160A
שטח ניתן להתקנה: 650 מ"ר
אופי הגג: שני מפלסים.
גורמים מצלים: עצים.
גורמים מפריעים: מזגנים.
הספק מערכת משוער: 60.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.





מבנה תרבות ופנאי:

גודל חיבור: 3X160A
שטח ניתן להתקנה: 600מ"ר
אופי הגג: מפלס אחד.
גורמים מצלים: עצים.
גורמים מפריעים: מזגנים.
הספק מערכת משוער: 50.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.



19



מבנה ו':

גודל חיבור: 3X160A
שטח ניתן להתקנה: 700 מ"ר
אופי הגג: שני מפלסים.
גורמים מצלים: עצים.
גורמים מפריעים: מזגנים דוד שמש.
הספק מערכת משוער: 70.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.





מבנה בית גיל הזהב:
גודל חיבור: 3X125A
שטח ניתן להתקנה: 850 מ"ר
אופי הגג: שני מפלסים.
גורמים מצלים: עצים.
גורמים מפריעים: מזגנים.
הספק מערכת משוער: 80.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.





מבנה משרדים:

גודל חיבור: 3X80A
שטח ניתן להתקנה: 200 מ"ר
אופי הגג: שני מפלסים.
גורמים מצלים: אין.
גורמים מפריעים: מזגנים.
הספק מערכת משוער: 20.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.



תמונות להתרשמות:





אתר: מעון טללים - דימונה

מבנה כללי:

- אתר גדול המכיל ארבעה עשר מבנים עם חיבור חשמל אחד לחח"י.
- שטח הגג הניתן להתקנה: 9,200 מ"ר.
- סוג הגג: בטון
- אופי הגג: מפלס אחד, חד קומתי
- מעקה: לא קיים.
- מצב איטום הגג: תקין.
- עלייה לגג: לא קיימת עלייה לגג תיקנית.
- גרמי מצלים: אין.
- גרמים מפריעים על הגג: מערכות מיזוג רבות וצנרת מים חמים.
- רב הגגות באתר לא מתאימים להקמת מערכת
- קיים שטח קרקעי נוסף שמיועד לדברי הנהלת המקום למתקן סולארי – מחייב בדיקת תב"א ובדיקה קניינית.

חשמל:

- תעריף מניה מ"נ.
- מס' מונה: 10075407, 39532344.

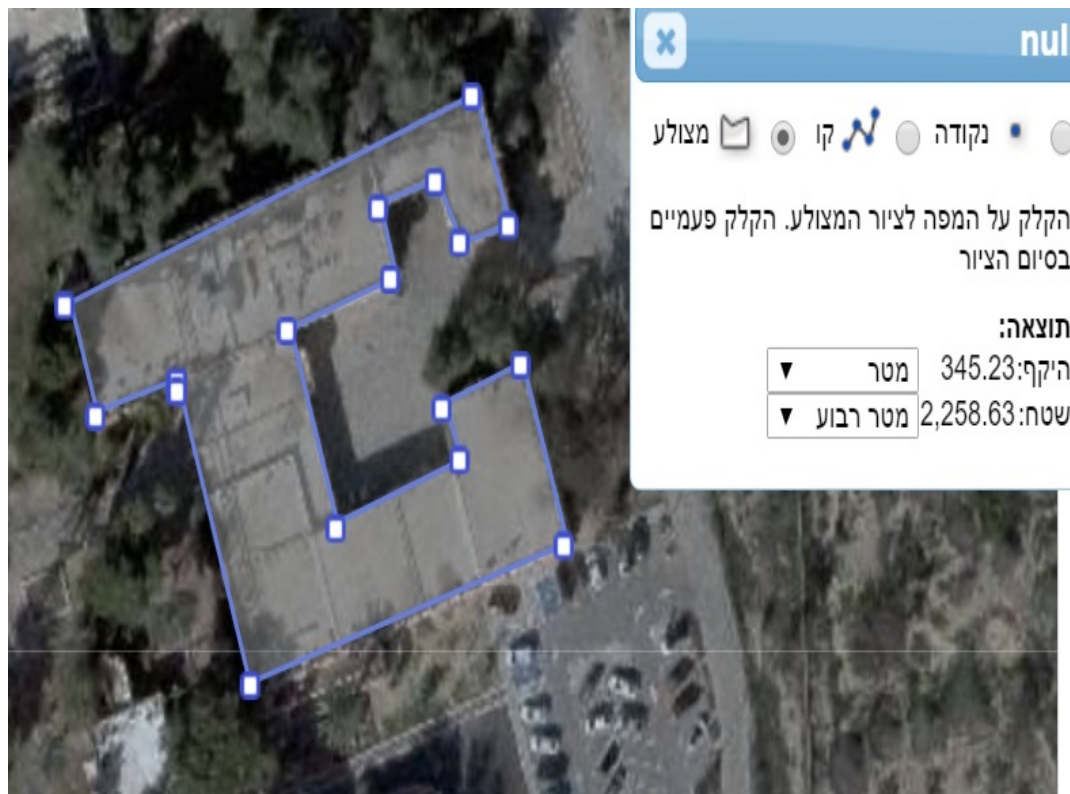
מסקנות:

- הספק מערכת סולארית משוער: 200
- מבחינת גודל חיבור באתר – ניתן להקים הספק מתקן גדול יותר (קרקעי??)

הערות:

- התקנה על גג מרכזי אחד מתאים מתוך כלל הגגות באתר
- שטח קרקעי מגודר למערכת – יש לבצע בדיקת התאמה





מבנה מטבח+מבנה משק: המבנים היחידים המתאימים

גודל חיבור:

• מטבח - 3X630A

• משק - 3X225A

שטח ניתן להתקנה: 2200 מ"ר

אופי הגג: שני מפלסים.

גורמים מצלים: אין.

גורמים מפריעים: מזגנים.

הספק מערכת משוער: 200.

הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.



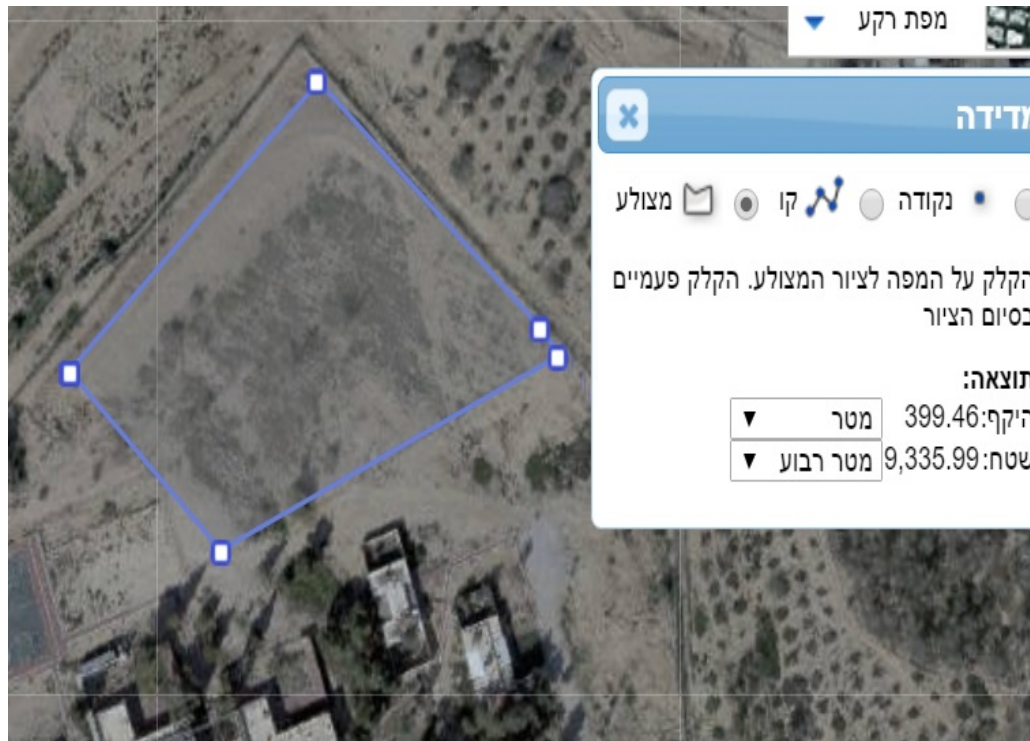
תמונות להתרשמות:





מבנים לא מתאימים: כל המבנים האחרים
נראים כך.....





שטח קרקעי:

שטח מגודר שמיועד לשדה סולארי
אומדן לשטח: 7000 מ"ר
הספק מערכת אפשרי: 500 קילו.
(בהתאם לגודל החיבור במקום)



תמונות להתרשמות:





אתר: קרית הממשלה - ירושלים

מבנה כללי:

- אתר גדול המכיל שני מבנים ותחת 2 חיבורי חשמל לחח".
- שטח הגג הניתן להתקנה: 3,500 מ"ר.
- סוג הגג: בטון.
- אופי הגג: גג במספר מפלסים. הנמוך בקומת חלונות משרדים
- מעקה: אין.
- מצב איטום הגג: תקין.
- עלייה לגג: קיימת עליה לגג תיקנית.
- גורמים מצלים: אין.
- גורמים מפריעים על הגג: מזגנים.

חשמל:

- תעריף מניה מ"נ בכל אחד מהבנים
- תחנת טרפו של חברת חשמל באמצע החצרים.

מסקנות:

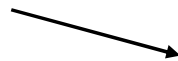
- הספק מערכת סולארית משוער: 300 (2 * 150 קילוואט כל בניין).
- חיבור כל מערכת ללוח הראשי בבניין, לכל אחד מהמבנים בנפרד
- הקמת מתקנים במפלסים עליונים. ללא הקמה במפלסים בגובה חלונות המשרדים

הערות:

- יש לבצע העתקה של מזגנים בכדי לשמור על הספק המערכת המצויין למעלה.



מבנה ג':
המשרד לביטחון פנים



מבנה א':
משרד השיכון והבינוי



מפלט עליון:



מבנה א': משרד השיכון והבינוי

גודל חיבור: 3X1250A
שטח ניתן להתקנה: 1750 מ"ר
אופי הגג: שני מפלסים עליונים
גורמים מצלים: אין.
גורמים מפריעים: מזגנים.
הספק מערכת משוער: 150.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.

מפלט אמצעי:



תמונות להתרשמות:





תמונות להתרשמות:



מפלט עליון:



מבנה ג': משרד בט"פ
שטח ניתן להתקנה: 1,650 מ"ר
אופי הגג: שני מפלסים.
גורמים מצלים: אין.
גורמים מפריעים: מזגנים, מפלסים.
הספק מערכת משוער: 150.
הערות: יש לבצע העתקה של מזגנים.

מפלט אמצעי:





אתר: מעון גילעם

מבנה כללי:

- אתר גדול המכיל שבעה מבנים ותחת חיבור חשמל אחד לחח".
- שטח הגג הניתן להתקנה: 2,335 מ"ר
- סוג הגג: בטון.
- אופי הגג: מפלס אחד/שני מפלסים.
- מעקה: לא קיים.
- מצב איטום הגג: תקין.
- עלייה לגג: לא קיימת עליה תיקנית לגג.
- גורמים מצלים: עצים.
- גורמים מפריעים על הגג: מזגנים, דודי שמש, פטריות אוורור.

חשמל:

- תעריף מניה מ"נ.
- גודל חיבור 3X400A
- מס, מונה: 05062764, 50578677.

מסקנות:

- הספק מערכת סולארית משוער: 180 – חיבור 3 מונים נפרדים.

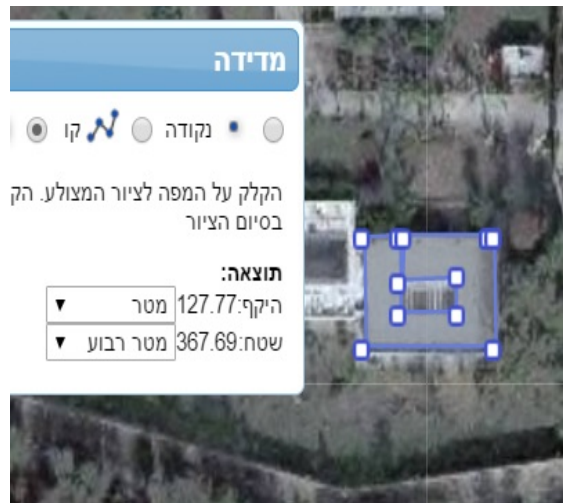
הערות:

- יש לבצע העתקה של מזגנים בכדי לשמור על הספק המערכת המצויין למעלה.



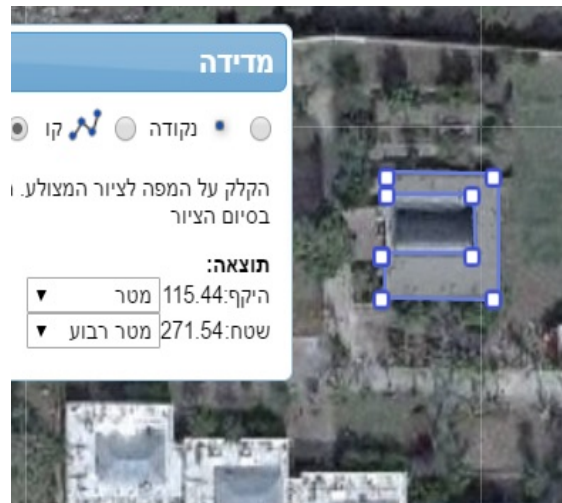
1. בית מלאכה + מועדון
2. מבנה מזכירות
3. כיתות לימוד
4. מטבח
5. מבנה אחזקה
6. מבנה משרדים ישנים
7. הוסטלים

כיתות לימוד



שטח: 350 מ"ר

מבנה מזכירות



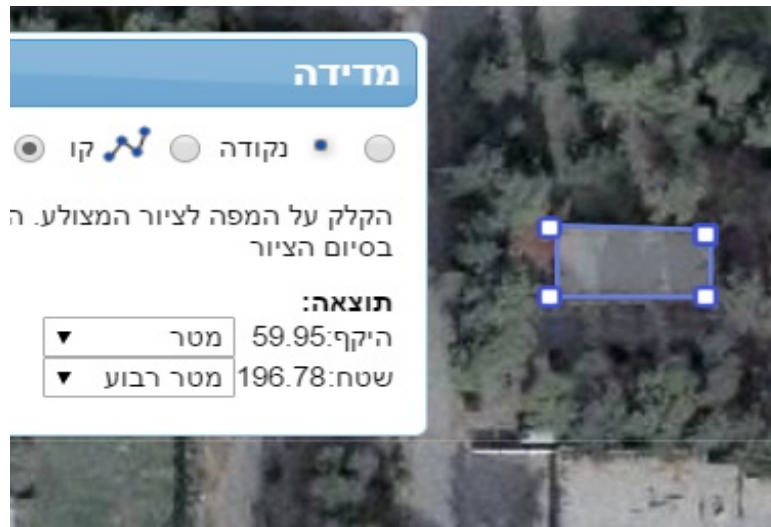
שטח: 270 מ"ר

מבנה אחזקה + מעון



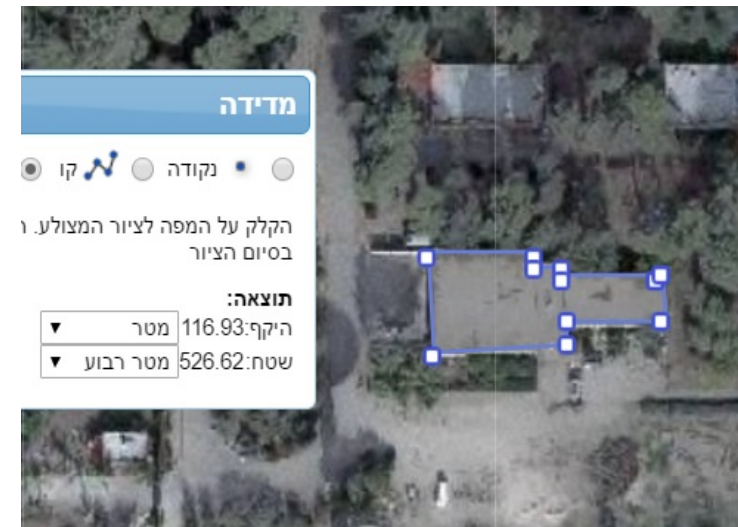
שטח: 450 מ"ר

מבנה אחזקה



שטח: 190 מ"ר

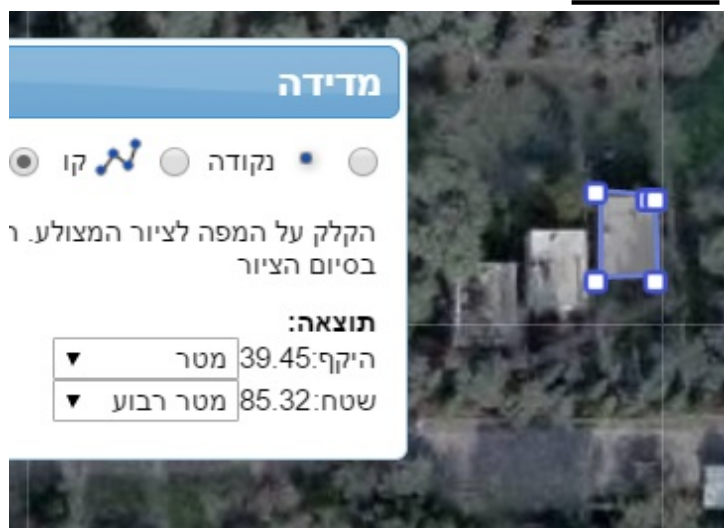
מטבח



שטח: 520 מ"ר

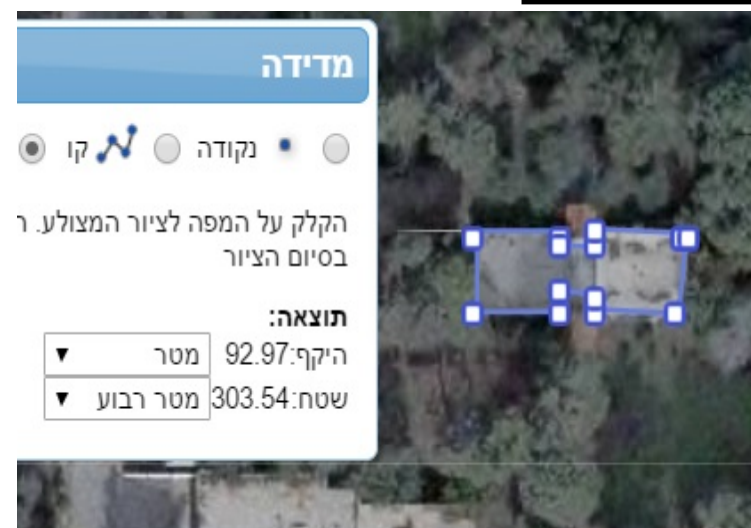


הוסטלים



שטח: 255 מ"ר

משרדים ישנים



שטח: 300 מ"ר



תמונות להתרשמות:





אתר: מעון אור מסילה

מבנה כללי:

- אתר גדול המכיל שני מבנים גדולים ותחת חיבור חשמל אחד לחח".
- שטח הגג הניתן להתקנה: 700 מ"ר.
- סוג הגג: בטון (מצופה PVC) + רעפים.
- אופי הגג: שני מפלסים.
- מעקה: לא קיים.
- מצב איטום הגג: תקין.
- עלייה לגג: קיימת עליה תיקנית לגג.
- גורמים מצלים: עצים.
- גורמים מפריעים על הגג: מזגנים, דודי שמש.

חשמל:

- תעריף מניה מ"נ.
- גודל חיבור 3X400A
- מס, מונה: 13592828, 62456665.

מסקנות:

- הספק מערכת סולארית משוער: 50.

הערות:

- יש לבצע העתקה של מזגנים בכדי לשמור על הספק המערכת המצויין למעלה.
- ניתן להתקין אך ורק על מבנה קידום, על מבנה מגן לא ניתן להתקין עקב גורמים מפריעים רבים על הגג.



תמונות להתרשמות:

