

כ"ה חשוון תשפ"ו  
16 נובמבר 2025

**פרוטוקול וועדת מכרזים מיום 09/11/25**  
**בנושא: שכירות גגות ושטחים, הקמה הפעלה וניהול לייצור אנרגיה מתחדשת**  
**מכרז מס' 14/24**

**משתתפים:**

**חברים:**

יו"ר וועדת המכרזים.	יוסף חמד -
חבר ועדה.	ברוך דיק -
חבר ועדה.	אביב יצחק -
חבר ועדה.	רפאל טרבלסי -
חברת ועדה.	אושרה ארז -
חבר ועדה.	דודיק אזולאי -
היועץ המשפטי של העירייה.	שמעון בלסון, עו"ד -
מנהל מח' רכש ומכרזים.	אייל כץ -
מזכירת הוועדה.	ענת מזרחי -
גזברית העירייה.	לבנת דהאן -
יועץ המכרז.	גיא קריסטל -

יוסף חמד - מציג את גיא, יועץ המכרז, גיא יסביר ויפרט.

**רצ"ב חו"ד יועץ המכרז, גיא קריסטל.**

גיא - מדובר במכרז, יחסית חדש בארץ, התקשרות עירייה עם יזם לפיתוח תחום האנרגיה בעיר הכולל הקמת מערכות על גגות קיימים וגם על גבי שטחים פתוחים כולל התייעלות אנרגטית. היו 4 הצעות, כל ההצעות טובות, 2 נתנו הצעות טובות יותר, 2 המציעים הם חברות מובילות בארץ, אני ממליץ על שניהם.

1. דוראל מוניציפלי שותפות מוגבלת – קיבלה 93.80.

2. אי. די. אף וולטה אנרגיות מתחדשות שותפות מוגבלת – קיבלה 85.99.

המחירים מאוד דומים ביניהם, יש תהליך חלוקה שווה בין 2 המציעים, ההצעות של המציעים טובות יותר מאשר באומדן המכרז.

לבנת - מי שילווה את הפרוייקט, הוא חיים בר נתן.

- ברוך -** אך זה יעבוד, לדוגמא, בבתי הספר.
- אביב -** ההתנהלות תהיה מול החברה.
- לבנת -** כרגע הכל באחריות היזם, להבדיל מהזכיין הקודם, מילגם.
- שמעון -** יש גגות מסויימים, שלעירייה /או לחברה הכלכלית, יש התקשרות קודמת, לעוד מספר שנים, כך שמכרז זה, אינו רלוונטי לגביהם.
- אביב -** המחיר נקבע למטר?
- גיא -** בתהליך אותרו שטחים וגגות נוספים.
- אביב -** אני מבקש לדעת מתי קיבלנו את חוות הדעת שמונחת לפניי כעת.
- אייל -** עכשיו.
- אביב -** להבא אבקש לקבל את החומרים לפני הוועדה, כדי שאוכל להגיע מוכן לישיבה. מבקש מגיא להתייחס להבדלים בין הזוכים.
- גיא -** נותן סקירה על חווי"ד ואיך חושב הניקוד. ההבדלים המשמעותיים הם בניסיון, ככל שמציע נותן יותר, זה טוב יותר לרשות.
- אנחנו מלווים 60 רשויות.
- שלב הבא במכרז, הוא פגישת התנעה.
- אביב -** בתי ספר חדשים נמצאים בתוך המכרז.
- גיא -** זה הסכם מסגרת.
- אביב -** יש משמעות כלכלית.
- לבנת -** כן.
- חמד -** לאחר שקיבלנו מיועץ המכרז הסברים, ועדת המכרזים, ברוב חבריה מאמצת את חוות דעת היועץ, ובוחרת ב - 2 המציעים כזוכים:
- 3. דוראל מוניציפלי שותפות מוגבלת.
- 4. אי . די . אף וולטה אנרגיות מתחדשות שותפות מוגבלת.

החלטה: ועדת המכרזים ברוב חבריה, ממליצה לראש העיר לבחור ב- 2 המציעים כזוכים במכרז.

יוסף חמד  
סגן ראש העיר  
עיריית טבריה

יוסף חמד  
יו"ר ועדת מכרזים.

מאשר / לא מאשר  
יוסי נבעה ראש העיר  
עיריית טבריה



שלישי 28 אוקטובר 2025

לכבוד:

ועדת האיכות / ועדת המכרזים  
עיריית טבריה

**הנדון: חוות דעת (ביניים) במכרז 14/24 שכירות גגות ושטחים לתכנון, הקמה, הפעלה וניהול של מערכות לייצור מאנרגיה מתחדשת (פוטו וולטאי ואחר), עמדות טעינה, התייעלות וחיסכון אנרגטי**

1. תחילה יצוין כי מדובר בקונספט מכרזי חדש יחסית<sup>1</sup> בארץ להתקשרות של עירייה עם יזם לפיתוח תחום האנרגיה בעיר (מכרז הכולל הקמת מערכות פוטו וולטאיות הן על גגות קיימים והן על גבי שטחים פתוחים כגון חניונים/מגרשי ספורט/גדרות/מערכות קרקעיות, כולל התייעלות אנרגטית, הקמת מתקני אגירה ועמדות טעינה) וכן למשך מסגרת התקשרות ארוכה ובהיקפים חזויים משמעותיים. פורמט ההתקשרות יצר יתרון במספר הרב של החברות שבחנו השתתפות במכרז מצד אחד, ומצד שני יצר אתגרים טבעיים בין דרישות איכות מחמירות, זמני ביצוע מהירים ואתגר מיקסום הכנסה היום ובראייה עתידית של פרק הזמן שההתקשרות תהיה בתוקף - וכל זאת בתקופה מאתגרת למשק הישראלי מבחינה פוליטית / כלכלית<sup>2</sup>.
2. מכרז זה הינו מכרז משלים לטובת פעילויות האנרגיה העירוניות, בהמשך למכרזים והתקשרויות נוספים ופעילויות עבר בתחום האנרגיה (לדוג החלפת תאורה ופעולות התייעלות נקודתיים) כאשר ההתקשרות מאפשרת לעירייה לפתח ולממש את תחום האנרגיה, מיקסום כלכלי ויישום ק"ק ותמיכות.
3. המכרז פורסם בתאריך 15/10/2025 והמועד האחרון להגשת ההצעות היה 15/9/2025. (לאחר עיכוב בתהליך המכרזי של מעל ווצי שנה עכב עתירה מנהלית<sup>3</sup>)

התהליך המכרזי				
מספר הצעות שהוגשו	מספר שאלות הבהרה	מספר רובשי המכרז	מספר סיורי הקבלנים	מספר חברות מתעניינות
4	444	6	11	23

4. המכרז מכיל מספר רכיבים בתחום האנרגיה המתחדשת כאשר בעיקרו הוא התקשרות עם שני יזמים לפיתוח תחום האנרגיה בעיר. המכרז הוא במנגנון התקשרות עם יזם לשם הקמת מערכות פוטו וולטאיות בשטחי גגות ושטחים פתוחים עליהם מקימים קירוי, שטחי דו-שימוש אחרים, גדרות או שטחים קרקעיים לשם הקמה ע"י היזם של מערכות סולאריות פוטו-וולטאיות וקונסטרוקציה הנדרשת להן (קירוי מגרשי ספורט, מצללות מדרכות והצללת חניונים) וכן פרקים העוסקים בהתקנת עמדות טעינה לרכב חשמלי, התייעלות אנרגטית, במערכות אגירה וכן בפתרונות אנרגיה מתחדשת אחרים. מנגנון התמחור מתבסס על מחירון אופטימום כך שהרשות מעבירה למציע הזוכה את האתרים AS IS והמציע מתכנן, מקים, מטפל

<sup>1</sup> מכרזי מסוג זה היו נפוצים עד לפני כעשר שנים במסגרת האסדרות הישנות ובעשור האחרון המכרזים הנפוצים היו בעיקר EPC, מספר רשויות החלו בהסכמים מסוג זה רק לתחום הפוטו וולטאי לפני כשלוש שנים כדוג נתניה וכפר סבא.

<sup>2</sup> ריביות גבוהות, אינפלציה, ואי ודאות רגולטורית

<sup>3</sup> הוגשה עתירה ע"י זוכה במכרז אנרגיה של אשכול כינרת ועמקים בו חברה גם העירייה- אשר נדחתה ע"י בית המשפט



- ומבצע את כל הנדרש על מנת שיוכל לפתח את פעילות האנרגיה זאת על חשבונו המלא (ככל שיש פעולות תיקון למבנה או תוספות אחרות או בעיות- מפחיתים מהכנסות העירייה). המכרז הינו מכרז מסגרת עם תחולה בסיסית מוערכת, כאשר לגבי כל אתר יחתם חוזה נפרד והתכולה תשתנה בהתאם לצרכי העירייה הידועים היום ואלו שיתגלו בעתיד – בסיס המכרז לתכולה של ההתייעלות הוא חלוקה בחיסכון ובפרקי האגירה ופוטו וולטאי הינו על תמחור למ"ר.
5. תקופת ההתקשרות כמסגרת היא שלוש שנים ועוד אופציה להארכה לתקופה של עוד חמש שנים, שבמהלכה מבצעים תיחורים על פרויקטים שונים או מעבירים אתרים לתהליך כמוגדר לעיל.
6. תקופת ההתקשרות לכל פרויקט (אתר ואתר) היא בהתאם לסוג האסדרה למול רשות החשמל ולתקופה של עד 24 שנים ו11 חודשים, תלוי בסוג הפרויקט.
7. המכרז מגדיר תכולה מוערכת לפי אמדן המבוסס על ספר הנכסים העירוני וסקר פוטנציאל שבוצע בעיר בשנת 2024.
8. במכרז ניתנה התייחסות למספר היבטים מרכזיים הנדרשים מהמזעירים:
- 8.1. **איתנות פיננסית** – היקף מחזור עסקי של **לפחות 10** מיליון ₪ בשנה האחרונה, ו300 מיליון ₪ במצטבר בשלוש השנים האחרונות. בנוסף כולל המכרז התחייבות **מינימלית** והצגת יכולות של כל מציע- להשקעה של 100 מיליון ₪, מפאת היקף ההתקשרות וביחס אליה.
- 8.2. **ניסיון בייזום עסקי**- עקב אופי ההתקשרות דרשנו ניסיון בייזום של לפחות חמישה מיזמים ב20 השנים האחרונות ובהיקף השקעה ו/או מחזור של 50 מיליון ₪.
- 8.3. **ניסיון תפעולי ותחזוקתי** – דרישה מהמזעירים להוכחת ניסיון תפעולי בניהול ותחזוקה בהיקף של לפחות חמישה מתקנים פוטו וולטאים נפרדים ואשר אחד מהם (לפחות) הינו מוסד ציבור חינוכי ברשות מקומית. את הניסיון הנ"ל יש להציג לתקופה רצופה של 12 חודשים במהלך 3 השנים האחרונות. כאשר ניתן להתבסס על קבלני משנה.
- 8.4. **ניסיון בהקמת מערכות פוטו וולטאיות על גגות וניסיון בבניית קירויים משולבים סולארי**– מאחר ומדובר במתקנים ובפעילות מורכבת דרשנו ניסיון בהתקנה של שלושה מתקנים שונים מכל סוג – מערכות סולאריות ע"ג גגות בטון (3), מערכות סולאריות ע"ג גגות קלים (איסכורית ורעפים) (3) וביצוע של קירויי מגרש ספורט (3). מתוך ההקמה של כל סוג בינוי נדרש להציג התקנון אחת לפחות שהיא ע"ג מוסד ציבור חינוכי ברשות מקומית. את הניסיון הנ"ל יש להציג במהלך 5 השנים האחרונות. כאשר ניתן להתבסס על קבלני משנה.
- 8.5. **איכות**– בנוגע לאיכות הצבנו מפרט מינימלי אשר כל מציע נדרש לעמוד בו כאשר התבססנו על המפרטים הבסיסיים של העבודות אשר מתבצעות היום במגזר המוניציפלי והתבצעו בעבר במסגרת מכרזי ה EPC בתחום הקירויים והתקנה ע"ג גגות וכן מתוך הניסיון של הפעילויות בתחום.
- 8.6. **תוספות ומנגנונים** – מאחר והתמורה אשר המזמינה מקבלת הינה תשלום אשר היזמים מציעים בהתאם למודלים בנגזרת רווחיהם של היזמים ממכירת החשמל שלהם לרשות החשמל בניכוי הוצאות ההקמה והתפעול ומאחר ופרק ההתקשרות הינו ארוך, וכי האתרים מועברים לשימוש היזם AS IS מבלי שניתן ליזמים/קבלנים גישה לביצוע סקר תשתיות מקדים (עשויות להיות הוצאות שונות איטום וכו') וכן העירייה עשויה להיות מעוניינת לעשות שינויים בעתיד (קומות נוספות בבתי ספר, הגשת מענקים, תמיכות, אסדרות חדשות של רשות החשמל וכו') הוכנסו להתקשרות מנגנונים שונים לאפשר ניהול של התקשרות לתקופה ארוכה והוכנסו מנגנונים להתאמת המחיר בהתאם לשינויים אלו



והניסיון לצפות אותם. אנו אומדים את העלויות הנוספות שיקוזזו מההכנסות בכ-15%-30% בהתאם לניסיון ברשויות אחרות בביצוע מכרזים דומים (תלוי במצב התשתיות במבנים ובשטחים בעיר).

**9. פעולות שנעשו לפרסום המכרז**

- 9.1. המכרז פורסם בעיתונים בפריסה ארצית<sup>4</sup>.
- 9.2. המכרז הועלה לאתר האינטרנט של העירייה
- 9.3. המכרז פורסם בפורומים מקצועיים.

**10. הגשות**

- 10.1. במסגרת המכרז הוגשו ארבע הצעות:
  - 10.1.1. מציע 1- ע.י. נופר אנרג'י בע"מ (להלן: "נופר")
  - 10.1.2. מציע 2 – קיי פאוור אנרג'י אי.מ.ד 2012 בע"מ (להלן: "קיי פאוור")
  - 10.1.3. מציע 3 -קבוצת דוראל מוניציפלי שותפות מוגבלת (להלן: "דוראל")
  - 10.1.4. מציע 4- אי. די. אף וולטה אנרגיות מתחדשות שותפות מוגבלת (להלן: "אידיאף וולטה")

**11. אומדן למול ההצעות**

- 11.1. האומדן התבסס על הנתונים שהתקבלו ונאספו מתוצאות התקשרויות עבר למול עבודות דומות טרם המכרז, על בסיס הנתונים שבידי העירייה, העירייה והצוות המקצועי, השוואה לתחזיות התוכניות העסקיות, וכן מניתוח הנתונים ממכרזים אחרים במודלים דומים שבוצעו לאחרונה.
- 11.2. האומדן נקב במחירי מינימום לכל מ"ר / חודש בסוגים שונים של אתרים לתשלום של היום לעירייה.
- 11.3. האומדן נקב במחירי מקסימום ו/או אחוזי הנחה מינימליים בפרק העבודות לביצוע עבור העירייה במודל קבלני או לטובת מנגנוני פיצוי.

חלק ראשון - תעריפים שכירות למ"ר פוטו וולטאי אסדרה נובחית			
ש"ח	2.44	1.1	גג בלבד מעל 3,150 מ"ר
ש"ח	3.38	1.2	גג בלבד 1051-3,150 מ"ר
ש"ח	4.18	1.3	גג בלבד 100-1,050 מ"ר
ש"ח	2.68	1.4	גג קל מעל 3,150 מ"ר
ש"ח	3.85	1.5	גג קל 1,050-3,150 מ"ר
ש"ח	4.48	1.6	גג קל 100-1,050 מ"ר
ש"ח	1.00	1.7	שטח פתוח מגרשי ספורט עד 900 מ"ר
ש"ח	0.50	1.8	שטח פתוח מגרשי ספורט 900 עד 1400 מ
ש"ח	2.40	1.9	שטח פתוח לקירוי חניון או מצללה או טיילת
ש"ח	2.00	1.10	שטח פתוח לקירוי חניון או מצללה או טיילת
ש"ח	5.50	1.11	שטח פתוח גידור
ש"ח	3.78	1.12	שטח פתוח טרקרים
ש"ח	0.50	1.13	קרקע מיועד למערכת קרקעית
ש"ח	2.30	1.14	גגות מתחת 100 מ"ר / גגות תושבים
<b>חלק שני - תעריפי שכירות מערכות קיימות</b>			
	95%	2.1	אחוז מההכנסות
<b>חלק שלישי - תעריפי שכירות למ"ר מערכות אנרגיה מתחדשת אחרות</b>			
ש"ח	5.00	3.1	מערכת אגירה
ש"ח	5.00	3.2	מיקור אגירה
		3.3	אנרגיית-חמה
ש"ח	2.00	3.4	מיקור רוח
ש"ח	2.50	3.5	מערכת פוטו וולטאי צפה או צמודת גג

<sup>4</sup> המכרז פורסם בעיתונים ע"י העירייה



**חלק רביעי - ביצוע פרויקטים להתייעלות וחסכון אנרגטי**

53%	החלפת תאורת רחובות	4.1	חלק רביעי
61%	החלפת תאורת פנים	4.2	חלק רביעי
62%	התקנת מערכות בקרת תאורה	4.3	חלק רביעי
64%	התקנת מערכות בקרת מיזוג	4.4	חלק רביעי
73%	החלפת מיזוג	4.5	חלק רביעי
72%	בידוד מבנה	4.6	חלק רביעי
72%	התקנת גגות ירוקים	4.7	חלק רביעי
6%	חלוקת חשמל ו/או "מכירת חשמל"	4.8	חלק רביעי

**חלק חמישי - תעריפים לעבודות נוספות**

₪ 2,367.00	מחיר לקילוואט מותקן ע"ג גג קל מעל 100	5.1	חלק חמישי
₪ 4,133.00	מחיר לקילוואט מותקן מתחת ל100 מ"ר	5.2	חלק חמישי
₪ 834.00	מחיר למ"ר קירוי מגרש	5.3	חלק חמישי
₪ 562.00	מחיר למ"ר קירוי חניה/מצללה/טיילת/טרק	5.4	חלק חמישי
₪ 6,356.00	עלות תכנון מערכת והיתר בניהאו עלות סק	5.5	חלק חמישי
₪ 76.00	שנת תחזוקה לפי קווט	5.6	חלק חמישי
₪ 137.00	תוספת התקנה ע"ג גג כבד	5.7	חלק חמישי
₪ 300.00	תוספת לעבודה בלילה	5.8	חלק חמישי
₪ 767.00	רבישת והתקנת סולם חיצוני	5.9	חלק חמישי
₪ 228.00	חפירה והטמנת בבילת חשמל מ"ר רץ	5.10	חלק חמישי
₪ 112.00	מחיר למ"ר איטום גג בטון	5.11	חלק חמישי
₪ 57.00	מחיר למ"ר תיקוני איטום גג קל	5.12	חלק חמישי
₪ 202.00	תוספת לממיר SE	5.13	חלק חמישי
₪ 55.00	מחיר למ"ר צביעת חניון / מגרש ספורט	5.14	חלק חמישי
₪ 400.00	העתקת יחידת מזגן/דוד שמש מחיר למ' רץ	5.15	חלק חמישי
₪ 550.00	פירוק או הרבת מערכת סולארית לפי KW	5.16	חלק חמישי
₪ 128.00	מחיר למ"ר החלפה גג אסבסט	5.17	חלק חמישי
₪ 128.00	מחיר למ"ר להחלפה גג רעפים/פלסטיק	5.18	חלק חמישי
₪ 15,600.00	מחיר לטון קונסטרוקציה חדשה לאחר פירוי	5.19	חלק חמישי
₪ 76.00	תוספת להחלפה בפאנל מבודד במקום אס	5.20	חלק חמישי
₪ 235.00	ביצוע סקר מונים	5.21	חלק חמישי
₪ 787.00	אגירה גדולה מעל 1 מגה וואט	5.22	חלק חמישי
₪ 1,100.00	אגירה בינוני מעל 100 קווט	5.23	חלק חמישי
₪ 1,200.00	מיקרו אגירה עד 100 קווט	5.24	חלק חמישי
₪ 297.00	תוספת הקמה מערכת קלה/צמודת גג	5.25	חלק חמישי
₪ 297.00	אבטח של אתר/ליום	5.26	חלק חמישי
₪ 300.00	תוספת ממיר היברידי קווט	5.27	חלק חמישי
₪ 5.00	ניקיון שטח גג	5.28	חלק חמישי
₪ 1,467.00	בדיקת הצפה	5.29	חלק חמישי
	אחוז ריבית קבועה בפריסה של עד 120 תש 9%	5.30	חלק חמישי
	הנחה באחוזים בנוסף להנחה של מחירון דו 1%	5.31	חלק חמישי



חלק שישי - תעריפים ועבודות להתקנת עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים	
16%	חלק שישי 6.1 תגמולים מעמדות AC
21%	חלק שישי 6.2 תגמולים מעמדות DC
₪ 50,000.00	חלק שישי 6.3 עלות עמדה AC
₪ 100,000.00	חלק שישי 6.4 עלות DC עד 15
₪ 200,000.00	חלק שישי 6.5 עלות DC מעל 150
₪ 7,000.00	חלק שישי 6.6 עלות עמדה פרטית
19%	חלק שישי 6.7 דמי ניהול

11.4 על פי הצעות המכרז, יש פערים מהאומדן (חלק מההצעות שניתנו היו גבוהות/טובות יותר ומשקפות הכנסה גבוה יותר לעירייה וחלק פחות)

11.5 פערים אלו ניתנים להסבר כי הערך הרב של המכרז למציעים נובע מתקופת ההתקשרות, היקף ההתקשרות, היוקרה של זכייה במכרז זה ובפן הכלכלי נגבי הנחות העבודה של המציעים : פשטות ההתקשרות, יבוא ישיר של ציוד מחו"ל, עלות הון זולה, ניסיון תפעולי רב, ערך מסחרי במינוף הזכייה בשוק ההון, תגמולים בגין הפחתת פליטות. בעוד האומדן שאנחנו הצגנו התייחס לכלכליות בזמן הנוכחי עבור הרשות כלקוח מוניציפלי מבלי לחדש תועלות חיצוניות. לכל אחד מהמציעים יש יתרונות בתחומי עשייה מסוימים ולפיכך במכרז עם רוחב יריעה שכוה, צפינו את השונות הזאת.

מס' טע   סעיף		חלק ראשון - תעריפים שכירות למ"ר מוטו   אנדרן		א.ד.אף וולטה אנרגיות מתחדש		ק- סאור אנרג'י אי.מ.ד. 12		דוראל מוניציפלי שותפות מו		ע.י. נמבר אנרג'י בע"מ	
		מזינע 4		מזינע 2		מזינע 3		מזינע 1		מזינע 1	
1.1	גג כבד מעל 3,150 מ"ר	2.44	81%	2.50	2%	4.90	101%	2.50	2%	2.50	2%
1.2	גג כבד 1051-3,150 מ"ר	3.38	35%	2.30	-32%	4.10	21%	2.60	-23%	2.60	-23%
1.3	גג כבד 100-1,050 מ"ר	4.18	8%	2.20	-47%	4.50	8%	2.75	-24%	2.75	-24%
1.4	גג קל מעל 3,150 מ"ר	2.68	87%	2.50	-7%	4.90	83%	2.35	-12%	2.35	-12%
1.5	גג קל 1,050-3,150 מ"ר	3.85	38%	2.30	-40%	4.30	12%	2.60	-32%	2.60	-32%
1.6	גג קל 100-1,050 מ"ר	4.48	0%	2.20	-51%	4.95	10%	2.75	-39%	2.75	-39%
1.7	שטח פתוח מגרשי ספורט עד 900	1.00	10%	0.25	-75%	0.99	-1%	0.12	-88%	0.12	-88%
1.8	שטח פתוח מגרשי ספורט 900 עד	0.50	140%	0.20	-60%	1.25	150%	0.12	-76%	0.12	-76%
1.9	שטח פתוח לקרוי תיוון או מגללה	2.40	25%	1.20	-50%	3.25	35%	1.20	-50%	1.20	-50%
1.10	שטח פתוח לקרוי תיוון או מגללה	2.00	-50%	0.75	-63%	3.05	53%	0.60	-70%	0.60	-70%
1.11	שטח פתוח גידור	5.50	11%	0.75	-86%	6.50	18%	0.48	-91%	0.48	-91%
1.12	שטח פתוח טרקרים	3.78	19%	0.30	-92%	3.40	-10%	3.80	1%	3.80	1%
1.13	קרקע מיועד למגדבת קרקעית	0.50	150%	0.30	-40%	3.50	600%	3.00	500%	3.00	500%
1.14	גגות מתחת לטל מ"ר / גגות חני	2.30	96%	0.30	-87%	4.50	96%	1.35	-41%	1.35	-41%

\* החלקים האחרים בהצעות המחיר הם בעיקר הרחבה ומנגנונים נלווים לביצוע עיקר ההתקשרות שהיא התקנת מערכות פוטו וולטאיות ולכן לא בוצעה השוואה לאמדן כחלק מחו"ד

\*\* הפערים בחלקים האחרים נבדקו ונמצאים בנספח לחו"ד

**12. בדיקת מסמכי ההגשה לפני השלמות**

חלק א' - טענות מול מ"ר		חלק ב' - טענות מול מ"ר		חלק ג' - טענות מול מ"ר		חלק ד' - טענות מול מ"ר	
מס' טע	מס' טע	מס' טע	מס' טע	מס' טע	מס' טע	מס' טע	מס' טע
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4

### 13. ניתוח מסמכי ההגשה

- 13.1. מניתוח נתוני ההגשה עלה כי קיימים מספר אי-בהירויות קלות בהצעות.
- 13.2. פירוט אי הבהירות והתייחסות המציע (לפי סדר פתיחת המעטפות):
- 13.2.1. **נופר:**
- 13.2.1.1. נספח א4 סעיפים 2.4-2.6 מציע רשם במקום כמויות ביחידות של התקנות את היקף הקווט בפרוקיטים
- 13.2.1.2. ההסכם לא חתום ע"י עו"ד - עמ' 127 לסריקה המאוחדת
- 13.2.1.3. נספח ניגוד עניינים ב'3 לא חתום בשם רק ראשי תיבות וללא אימות עו"ד
- 13.2.1.4. נמצאה רק המלצה אחת של רשות מקומית או תאגיד עירוני עבור רשות, שאר ההמלצות הן של יישובים או חברות
- 13.2.1.5. במסמכי ההגשה לא נמצאה הבהרה 2 והבהרה 3
- 13.2.1.6. לא נמצאה תוכנית לביצוע מיקסום ליצור אנרגיה לטובת סעיף ניקוד איכות 14.2.4
- 13.2.1.7. לא נמצאו קו"ח והמלצות רשויות מקומיות למנהל פרויקט יפתח שילה לטובת ניקוד
- 13.2.2. **קיי פאואר:**
- 13.2.2.1. הצעת המחיר בחלק השישי חתומה רק ע"י קבלן המשנה
- 13.2.2.2. מציע לא הציע הצעה בחלקים 5.14, 5.15, 5.28, 5.30
- 13.2.2.3. לא נמצאו המלצות רשויות מקומיות למציע
- 13.2.2.4. לא נמצאו המלצות רשויות מקומיות לשם קבלת ניקוד איכות למנהל הפרויקט
- 13.2.2.5. נספח א17 (עמ' 110 לסריקה) מלא חלקי ובעיקר אין התייחסות ליועץ בטיחות מוסדות חינוך
- 13.2.2.6. במסמכי המכרז לא נמצאה הבהרה 2, 3, 5, 11
- 13.2.2.7. לפי תצהיר עומד ב50 מליון מיזמים אבל לפי רשימה שצרף בעמוד 6 לסריקה יש למציע רק 12, 7 מליון מיזמים - לא תואם.
- 13.2.2.8. לא נמצאה תוכנית לביצוע מיקסום ליצור אנרגיה לטובת סעיף ניקוד איכות 14.2.4 ולא נמצאה הפניה בנספח א5.3
- 13.2.3. **דוראל:**
- 13.2.3.1. לא נמצאה ערבות בסריקה, נבדקה בפתיחת המעטפות
- 13.2.4. **אידיאף וולטה:**
- 13.2.4.1. מציע לא הציע הצעה בחלק 5.30
- 13.2.4.2. ההמלצה עבור הפעילות בעמוד 838 ניתנה ע"י מנהל פרויקט, יש להחליף בהמלצה מגורם עירוני.
- 13.3. כל המציעים עומדים בתנאי הסף ולפיכך לא נדרשת פניה להשלמות בשלב זה. (ככל והמומלצים לזכיה ע"י הועדה יהיו מציעים שיש להם פערים אזי יהיה צורך להשלים לפני הכרזה כזוכים.)

14. תקציר ניתוח נתוני ההגשה

נופר	דוראל	אידיאף וולטה	ק"י פאואר	
מחזור שנתי של 193 מ'	מחזור שנתי של 310 מ' (מחזור חברה שותפה דוראל)	מחזור של 428 מלש"ח (מחזור חברה שותפה אידיאף)	מחזור שנתי של 61 מ'	איתנות פיננסית [1]
ניסיון רב של 4 מיליארד	ניסיון רב של 4,4 מיליארד (חברה שותפה דוראל)	ניסיון של 64 מ' (של המציע)	ניסיון יזמי מינימלי (של המציע)	ניסיון ביזום [2]
ניסיון רב ביזמות אנרגיה. ניסיון מינימלי ברשויות	ניסיון רב ביזמות אנרגיה. ניסיון ברשויות באמצעות השותפים	ניסיון עצמי משמעותי בכל תחומי הבינוי	ניסיון עצמי מספק	ניסיון קבלני ביצוע
הצעה סבירה	הצעת תמורה טובה	הצעת תמורה טובה	הצעה סבירה	תמורה (מחיר)
חברה מיומנת בתחום האנרגיה והיזמות, בורסאית שמתמקדת כעת במגזר המוניציפלי	חברה מיומנת בתחום האנרגיה והיזמות, בורסאית שמתמקדת כעת במגזר המוניציפלי	שותפות עם ניסיון רב, ניסיון ברשויות מקומיות ובקריזים במגזר מוניציפלי	חברה עם ניסיון רב, בהקמה של מערכות	איכות
חברה ציבורית	שותפות ציבורי, דוראל ותמנת	פרטי	פרטי	בעלים

[1] מבוסס מחזור בספי בשנת 2023 (למעט דוראל שהציגו מחזורים 2024)  
 [2] כל הנתונים לפי התצהירים





דוראל מוניציפלי שותפות נוג		ק- פאוור אנרג'י אי.מ.ד. 2012		אי.ד.אף וולטה אנרגיות מתחדשות		חלק	
נמציע 1	נמציע 3	נמציע 2	נמציע 4	נצוקד	סעיף	נומ' סעיף	סעיף
חלק חמישי							
5 סה"כ נצוקד P5							
30%	2,600.00	28%	2,750.00	26%	2,999.00	5.1	מחיר לקילוואט מנוחה ע"ג גג קל מעל 100 נ
5%	3,500.00	4%	4,400.00	4%	4,499.00	5.2	מחיר לקילוואט מנוחה 100 מ"ר
5%	790.00	3%	1,100.00	5%	750.00	5.3	מחיר למ"ר קרוי מנרש
5%	500.00	4%	599.00	4%	590.00	5.4	מחיר למ"ר קרוי חניה/מצללה/טיילת/טרק
5%	6,000.00	4%	6,699.00	4%	6,900.00	5.5	עלות הבגון מערכת והיחיד בניהוא עלות סקו
7%	67.00	6%	79.00	6%	80.00	5.6	שנת החזקה לפי קווט
3%	110.00	2%	140.00	2%	140.00	5.7	תוספת החקנה ע"ג גג כבד
0%	420.00	0%	299.00	0%	790.00	5.8	תוספת לעבודה בלילה
1%	700.00	1%	780.00	1%	790.00	5.9	רבישת והתקנת סולם חיצוני
1%	250.00	1%	265.00	1%	260.00	5.10	הפניה והטמנת בבילת השגמול מ"ר רץ
5%	100.00	4%	119.00	4%	119.00	5.11	מחיר למ"ר איטום גג בטון
1%	52.00	1%	59.00	1%	59.00	5.12	מחיר למ"ר תיקוני איטום גג קל
1%	205.00	1%	210.00	1%	210.00	5.13	תוספת למנויר SE
1%	58.00	1%	60.00	0%	300.00	5.14	מחיר למ"ר צבעת חניון / מנרש ספורט
1%	440.00	1%	480.00	0%	800.00	5.15	התקנת יחידת נהון/דוד שמש מחיר למ' רץ
3%	800.00	4%	555.00	1%	1,600.00	5.16	פירוק או הרבת מערכת סולארית לפי KW
1%	120.00	1%	130.00	1%	134.00	5.17	מחיר למ"ר החלפה גג אסבסט
1%	120.00	1%	130.00	1%	134.00	5.18	מחיר למ"ר החלפה גג רעפים/פלסטוק
1%	14,600.00	1%	15,900.00	1%	15,900.00	5.19	מחיר לטון קונסטרקציה חדשה לאחר פירוק
1%	74.00	1%	79.00	1%	79.00	5.20	תוספת להחלפה בחאנל מבודד במקום אסו
1%	150.00	1%	249.00	1%	249.00	5.21	ביצוע סקר מונים
1%	142.00	0%	888.00	0%	999.00	5.22	אגירה גדולה מעל 1 מגה וואט
1%	167.00	0%	888.00	0%	1,100.00	5.23	אגירה ביונו מעל 100 קוואט
1%	190.00	0%	1,111.00	0%	1,100.00	5.24	מיקוד אגירה עד 100 קוואט
1%	140.00	0%	299.00	0%	600.00	5.25	תוספת הקנה מערכת קלה/צמודה גג
0%	1,000.00	1%	299.00	0%	2,200.00	5.26	אבטח של אתר/ליום
1%	360.00	1%	499.00	1%	700.00	5.27	תוספת מנויר היברידי קוואט
0%	15.00	1%	5.00	0%	10.00	5.28	ניקיון שטח גג
1%	1,400.00	1%	1,498.00	1%	1,499.00	5.29	בדיקת הצפה
1%	10%	1%	9.00%	0%	#####	5.30	אחוז ריבית קבועה בפרסום של עד 120 חש
5%	8%	1%	1%	1%	#####	5.31	הנחה באחוזים בנוסף להנחה של מחירון דו
4.57	3.86	4.08	3.46				
חלק שישי							
5 סה"כ נצוקד P6							
19%	15.50%	40%	32%	19%	15%	6.1	תגמולים מעמדוח AC
29%	20.50%	40%	28%	29%	20%	6.2	תגמולים מעמדוח DC
3.5%	59,591.00	4.3%	48,881.50	4%	58,657.80	6.3	עלות עמדה AC
4%	149,801.00	5%	129,829.50	4%	149,303.93	6.4	עלות DC עד 15
3%	248,921.00	5%	167,442.00	4%	217,674.60	6.5	עלות DC מעל 150
5%	8,951.00	5%	8,968.00	5%	9,000.00	6.6	עלות עמדה פרטיוו
4%	19.90%	5%	16%	5%	20%	6.7	דמי ניהול
3.43	5.20	4.20	3.39				
37.00	70.80	30.75	64.99				P1+P2+P3+P4+P5+P6 סה"כ נצוקד

\*מציע קיי פאוור ומציע אידיאף וולטה השמיטו בחלק החמישי מספר סעיפים, בהתאם להנחיות המכרז הם אינם מקבלים נצוקד מחיר ברכיבים אלו ובסמכות ועדת המכרזים לקבוע את המחיר ברכיבים אלה לפי המינימום/מקסימום הקבוע



14.2. ניקוד איכות Q

14.2.1. ניקוד איכות. ניקוד האיכות נעשה על בסיס התצהירים

14.2.2. להלן ניקוד האיכות:

חלק סעיף	מקסימום	אידיאף וולטה אנרגיות מתחדד	ק- פאור אנרג'י אי.מ.ד.	דוראל מוניפלי שות' ע.ג. נופר אנרג'י בע"מ	מציע 1	מציע 2	מציע 3	מציע 4	מציע 5
חלק ראשון 14.2.3	5	5	3	5	2	5	3	5	2
ניקוד Q1	5	5	3	5	2	5	3	5	2
חלק שני	6	6	3	5	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00
א	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ב	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ג	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ד	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ה	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ניקוד Q2	4	4	3	6	5	6	3	4	5
חלק שלישי	5	5	3	5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3.1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3.2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3.3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3.4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3.5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3.6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ניקוד Q3	4	4	3	5	1	5	3	4	1
חלק רביעי	5	5	3	5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
4.1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
4.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
4.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ניקוד Q4	4	4	3	5	1	5	3	4	1
חלק חמישי	4	4	3	5	1	1	1	1	1
א	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ב	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ג	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ד	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
סה"כ ניקוד Q5	4	4	3	5	2.00	3.00	1.00	4.00	2.00
סה"כ ניקוד Q1+Q2+Q3+Q4+Q5	25	25	17	25	10.00	23.00	7.00	21.00	10.00

14.3. סה"כ ניקוד (איכות ומחיר):

מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ	ניקוד	
מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ		
22.56	50.49	19.99	48.88	P1		
0.78	1.67	0.56	2.00	P2		
2.06	4.90	1.93	3.00	P3		
3.60	4.69	0.00	4.25	P4		
4.57	3.86	4.08	3.46	P5		
3.43	5.20	4.20	3.39	P6		
37.00	70.80	30.75	64.99	P1+P2+P3+P4+P5	סה"כ ניקוד	
2.00	5.00	3.00	5.00	Q1		
5.00	6.00	3.00	4.00	Q2		
1.00	5.00	-	4.00	Q3		
-	4.00	-	4.00	Q4		
2.00	3.00	1.00	4.00	Q5		
10.00	23.00	7.00	21.00	Q1+Q2+Q3+Q4+Q5	סה"כ ניקוד	
47.00	93.80	37.75	85.99	T=P+Q	סיכום כללי	

15. שלב סימולציה (W)

- 15.1. המכרז הגדיר שלב סימולציה (שאינו מחייב את המציעים) שבו המציעים מתכננים ומדורגים על איכות התכנון של אתר בעיר ולשלב זה ניתנים 20 נק' איכות נוספות.
- 15.2. מאחר והפערים בין המדורג שלישי לבין המדורג שני עולים על 20 נקודות, אין משמעות וסיבה להפעיל את שלב זה.

16. המלצות וסיכום

- 16.1. ההצעות של המציעים טובות יותר מאשר האומדן למכרז. לאחר בדיקה נוספת ונכון למועד זה התברר כי האומדן לא היה מדויק ולכן ההמלצה לועדה להתעלם ממנו.
- 16.2. המלצה לועדה לאשר את הצעות המציעים, את הניקוד המוצע לעיל ולבחור במדורגים מבחינת ניקוד במקומות הראשון והשני.
- 16.3. המציעים המומלצים כזוכים, בהתאם לניקוד במכרז:
- 16.3.1. מציע 1- דוראל מוניציפלי שותפות מוגבלת
- 16.3.2. מציע 2- אי. די. אף וולטה אנרגיות מתחדשות שותפות מוגבלת

בברכה,  
גיא קריסטל  
יועץ איכות סביבה



**נספח בדיקה מלאה השוואה לאמזון**

נ"ס סט סיפק	חלק ראשוני - העריפים שכירות למ"ר פוטו 1 אמזון	מזיג 4	ק- סאור אנרג' אי.מ.ד. 112	דוראל ננוציפולי שותפות מנו	ע.ו. נוסר אנרג' בע"מ
1.1	2.44	4.42	2.50	4.90	2.50
1.2	3.38	4.59	2.30	4.10	2.60
1.3	4.18	4.52	2.20	4.50	2.75
1.4	2.68	5.00	2.50	4.90	2.35
1.5	3.85	5.33	2.30	4.30	2.60
1.6	4.48	4.47	2.20	4.95	2.75
1.7	1.00	1.10	0.25	0.99	0.12
1.8	0.50	1.20	0.20	1.25	0.12
1.9	2.40	3.00	1.20	3.25	1.20
1.10	2.00	1.00	0.75	3.05	0.60
1.11	5.50	6.10	0.75	6.50	0.48
1.12	3.78	4.50	0.30	3.40	3.80
1.13	0.50	1.25	0.30	3.50	3.00
1.14	2.30	4.50	0.30	4.50	1.35
2.1	95%	98%	85%	95.00%	87.00%
3.1	5.00	21.00	35.00	65.00	30.00
3.2	5.00	75.00	29.00	70.00	14.00
3.3					
3.4	2.00	50.00		70.00	30.00
3.5	2.50	2.00		3.00	2.50
4.1	53%	48.20%		52%	55.00%
4.2	61%	52.60%		60%	62.00%
4.3	62%	52.60%		60%	64.00%
4.4	64%	48.20%		62%	62.00%
4.5	73%	69.50%		72%	70.00%
4.6	72%	78.10%		80%	60.00%
4.7	72%	78.10%		80%	65.00%
4.8	6%	2.00%		1%	8.00%
5.1	2,367.00	2,999.00	2,800.00	2,750.00	2,600.00
5.2	4,133.00	4,499.00	4,300.00	4,400.00	3,500.00
5.3	834.00	750.00	1,160.00	1,100.00	780.00
5.4	562.00	590.00	500.00	599.00	500.00
5.5	6,356.00	6,900.00	6,500.00	6,699.00	6,000.00
5.6	76.00	80.00	70.00	79.00	67.00
5.7	137.00	140.00	120.00	140.00	110.00
5.8	300.00	600.00	100.00	299.00	420.00
5.9	767.00	790.00	650.00	780.00	700.00
5.10	228.00	260.00	270.00	265.00	250.00
5.11	112.00	119.00	113.00	119.00	100.00
5.12	57.00	59.00	60.00	59.00	52.00
5.13	202.00	210.00	150.00	210.00	205.00
5.14	55.00	300.00		60.00	58.00
5.15	400.00	800.00		480.00	440.00
5.16	550.00	1,600.00	3,000.00	555.00	800.00
5.17	128.00	134.00	132.00	130.00	120.00
5.18	128.00	134.00	135.00	130.00	120.00
5.19	15,600.00	15,900.00	16,000.00	15,900.00	14,600.00
5.20	76.00	79.00	80.00	79.00	74.00
5.21	235.00	249.00	250.00	249.00	150.00
5.22	787.00	999.00	850.00	888.00	142.00
5.23	1,100.00	1,100.00	1,200.00	888.00	167.00
5.24	1,200.00	1,100.00	1,500.00	1,111.00	190.00
5.25	297.00	600.00	1,440.00	299.00	140.00
5.26	297.00	2,200.00	300.00	299.00	1,000.00
5.27	300.00	700.00	600.00	499.00	360.00
5.28	5.00	10.00		5.00	15.00
5.29	1,467.00	1,499.00	1,400.00	1,498.00	1,400.00
5.30	9%	2%	-5%	9%	10%
5.31	1%	1%	15%	1%	8%
6.1	16%	15.00%	20.00%	32.00%	15.50%
6.2	21%	20.00%	25.00%	28.00%	20.50%
6.3	50,000.00	58,657.80	42,185.00	48,881.50	59,551.00
6.4	100,000.00	149,303.93	149,004.00	129,829.50	149,801.00
6.5	200,000.00	217,674.60	216,854.00	167,442.00	248,921.00
6.6	7,000.00	9,000.00	8,997.00	8,968.00	8,951.00
6.7	19%	20.00%	15.00%	16.00%	19.90%

בנוסף של 20% לא הוצע / ריק או שלא נמצא חוץ יח/מחות מ20%



**נספת בדיקה אחוזי חלוקה מהכנסות**

חלק	מס' סוף	סעיף	kwp	תעריף חח"י	הנחת ש"ש	הכנסה	אי.די.אף וולטה אנרגיות מתחדשות שותם			ק. סאור אנרג'י אי.מ.ד. 2012 בע"מ			דוראל מוניציפלי שותפות מוגבלת			ג.י. נוסר אנרג'י בע"מ		
							מכירת למ"ר	שכירות שנתית	% מהכנסה	מכירת למ"ר	שכירות שנתית	% מהכנסה	מכירת למ"ר	שכירות שנתית	% מהכנסה	מכירת למ"ר	שכירות שנתית	% מהכנסה
חלק ראשון	1.1	55	1	0.3314	1650	546.81	4.420	318.240	2.50	180.000	33%	4.90	352.800	65%	2.50	180.000	33%	
חלק ראשון	1.2	55	1	0.3907	1650	644.66	4.590	330.480	2.30	165.600	26%	4.10	295.200	46%	2.60	187.200	29%	
חלק ראשון	1.3	55	1	0.4536	1650	748.37	4.520	325.440	2.20	158.400	21%	4.50	324.000	43%	2.75	198.000	26%	
חלק ראשון	1.4	55	1	0.3314	1650	546.81	5.000	360.000	2.50	180.000	33%	4.90	352.800	65%	2.35	169.200	31%	
חלק ראשון	1.5	55	1	0.3907	1650	644.66	5.330	383.760	2.30	165.600	26%	4.30	309.600	48%	2.60	187.200	29%	
חלק ראשון	1.6	55	1	0.4536	1650	748.37	4.470	321.840	2.20	158.400	21%	4.95	356.400	48%	2.75	198.000	26%	
חלק ראשון	1.7	55	11	0.4536	1650	748.37	1.100	66.000	0.25	15.000	2%	0.99	59.400	8%	0.12	7.200	1%	
חלק ראשון	1.8	55	100	0.3907	1650	644.66	1.200	72.000	0.20	12.000	2%	1.25	75.000	12%	0.12	7.200	1%	
חלק ראשון	1.9	55	1	0.4536	1650	748.37	3.000	144.000	1.20	57.600	8%	3.25	156.000	21%	1.20	57.600	8%	
חלק ראשון	2.10	55	1	0.3907	1650	644.66	1.000	48.000	0.75	96.000	6%	3.05	146.400	23%	0.60	28.800	4%	
חלק ראשון	2.11	55	1	0.4536	1650	748.37	6.100	146.400	0.75	18.000	2%	6.50	156.000	21%	0.48	11.520	2%	
חלק ראשון	2.12	55	1	0.4536	1650	748.37	4.500	270.000	0.30	18.000	2%	3.40	204.000	27%	3.80	228.000	30%	
חלק ראשון	2.13	55	1	0.3314	1650	546.81	1.250	75.000	0.30	18.000	3%	3.50	210.000	38%	3.00	180.000	33%	
חלק ראשון	2.14	55	1	0.5270	1650	869.55	4.500	324.000	0.30	21.600	2%	4.50	324.000	37%	1.35	97.200	11%	

יחס ג"ר קוטט	6
מ"ר לחישוב על גג	5
מ"ר לחישוב קירי נגיש/קרוני/קרוני	4
מ"ר לחישוב הניון	2
מ"ר לחישוב סדר	2
חלוקה בהתאם עד 55%	
חלוקה בהתאם גובה 55%	
* החשיב לא לוקח בחשבון תעריף משלים אחר	
תעריף חח"י / משותף המשגל	
נ.ע. 25 DC	0.4800
נ.ע. 150 DC	0.3936
נ.ע. 300 DC	0.3437
נ.ע. 1000 DC	0.2844
מס' סוף אוברג'ט	0.047
ממוצע 25 שנה	



**בדיקה של עמידה במחיר מקסימום / מינימום**

מזיעים:	מס' סעיף	סעיף	מכרז	אי.ד.אף וולטה	ק- פאוור אנרג'י	דוראל מוניציפלי שו	ע.י. נופר אנרג'י ב
חלק	מס' סעיף	סעיף	מקסימום	מזיעים	מזיעים	מזיעים	מזיעים
<b>חלק ראשון - תעריפים שכיחות למ"ר פוטו וולטאי אסדה נובחית</b>							
חלק ראשון	1.1	גג כבד מעל 3,150 מ"ר	0.50	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.2	גג כבד 1051-3,150 מ"ר	1.00	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.3	גג כבד 100-1,050 מ"ר	2.00	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.4	גג קל מעל 3,150 מ"ר	0.50	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.5	גג קל 1,050-3,150 מ"ר	1.00	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.6	גג קל 100-1,050 מ"ר	2.00	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.7	שטח פתוח מגרשי ספורט עד 900 מ"ר	0.10	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.8	שטח פתוח מגרשי ספורט 900 עד 400	0.10	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.9	שטח פתוח לקירוי חניון או מצללה או ט	1.00	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.10	שטח פתוח לקירוי חניון או מצללה או ט	0.50	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.11	שטח פתוח גידור	0.25	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.12	שטח פתוח טרקרים	0.25	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.13	קרקע מיועד לנערכו קרקעית	0.25	נח	נח	נח	נח
חלק ראשון	1.14	גגות מתחת 100 מ"ר / גגות נושבים	0.25	נח	נח	נח	נח
<b>חלק שני - תעריפי שכיחות מערכות קיימות</b>							
חלק שני	2.1	אחוז נההכנסות	80%	98.00%	85.00%	95.00%	87.00%
<b>חלק שלישי - תעריפי שכיחות למ"ר מערכות אנרגיה מתחדשת אחרות</b>							
חלק שלישי	3.1	מערכת אגירה	-	נח	נח	נח	נח
חלק שלישי	3.2	מיקרו אגירה	-	נח	נח	נח	נח
חלק שלישי	3.3	אנרגיית רוח	-	נח	נח	נח	נח
חלק שלישי	3.4	רוח	-	נח	נח	נח	נח
חלק שלישי	3.5	מערכת פוטו וולטאי צפה או צמודת גג	-	נח	נח	נח	נח
<b>חלק רביעי - ביצוע פרויקטים להתייעלות וחיסכון אנרגטי</b>							
חלק רביעי	4.1	החלפת תאורת רחובות	0%	48.20%	70%	55.00%	52.00%
חלק רביעי	4.2	החלפת תאורת פנים	0%	52.60%	70%	60.00%	62.00%
חלק רביעי	4.3	התקנת מערכות בקרת תאורה	0%	52.60%	70%	60.00%	64.00%
חלק רביעי	4.4	התקנת מערכות בקרת מיזוג	0%	48.20%	70%	52.00%	62.00%
חלק רביעי	4.5	החלפת מיזוג	0%	69.50%	95%	72.00%	70.00%
חלק רביעי	4.6	בידוד מבנה	0%	78.10%	95%	80.00%	60.00%
חלק רביעי	4.7	התקנת גגות ירוקים	6%	78.10%	95%	80.00%	65.00%
חלק רביעי	4.8	חלוקת חשמל ו/או "מכירת חשמל"	0%	2.00%	10%	1.00%	8.00%
<b>חלק חמישי - תעריפים לעבודה נוספת</b>							
חלק חמישי	5.1	מחיר לקילואט מותקן ע"ג גג קל מעל 100 מ"ר	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.2	מחיר לקילואט מותקן מתחת 100 מ"ר	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.3	מחיר למ"ר קירוי מגרש	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.4	מחיר למ"ר קירוי חניה/מצללה/טיילת/ט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.5	עלות תכנון מערכת והיתר בניהאו עלות	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.6	שנת תחזוקה לפי קווט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.7	תוספת התקנה ע"ג גג כבד	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.8	תוספת לעבודה בלילה	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.9	רכישת והתקנת סולם חיצוני	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.10	חפירה והטמנת בבילת חשמל מ"ר רץ	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.11	מחיר למ"ר איטום גג בטון	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.12	מחיר למ"ר תיקוני איטום גג קל	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.13	תוספת לממיר SE	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.14	מחיר למ"ר צביעת חניון / מגרש ספורט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.15	העתקת יחידת מזגן/דוד שמש מחיר למ"ר	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.16	פירוק או הרכבת מערכת סולארית לפי	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.17	מחיר למ"ר החלפה גג אסבסט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.18	מחיר למ"ר החלפה גג רעפים/פלסטיק	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.19	מחיר לטון קונסטרוקציה חדשה לאחר כ	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.20	תוספת להחלפה בפנאל מבודד במקום	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.21	ביצוע סקר מונים	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.22	אגירה גדולה מעל 1 מגה וואט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.23	אגירה בינוני מעל 100 קווט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.24	מיקרו אגירה עד 100 קווט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.25	תוספת הקמה מערכת קלה/צמודת גג	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.26	אבטח של אתר/ליום	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.27	תוספת ממיר היברידי קווט	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.28	ניקיון שטח גג	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.29	בדיקת הצפה	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.30	אחוז ריבית קבועה בפרסה של עד 120	0	נח	נח	נח	נח
חלק חמישי	5.31	הנהה באחוזים בנוסף להנהה של מחיר/0%	0	נח	נח	נח	נח



מציעים: חלק	מס' סעיף	סעיף	מינימום	מכרז מקסימום	אי.די.אף וולטה אנר מזיע 4	ק- פאור אנרג'י א מזיע 2	דוראל מוניציפלי שו מזיע 3	ע.י. גופר אנרג'י 1 מזיע 1
<b>חלק שישי- תערופים ועבודות להתקנת עמדות טעינה לכלי רבב חשמליים</b>								
חלק שישי	6.1	הגמולים מעמדות AC -	15%		15.00%	20.00%	32.00%	15.50%
	6.2	הגמולים מעמדות DC	20%	₪ 60,000.0	20.00%	25.00%	28.00%	20.50%
	6.3	עלות עמדה AC		₪ 150,000.0	₪ 58,657.80	₪ 42,185.00	₪ 48,881.50	₪ 59,531.00
	6.4	עלות DC עד 15		₪ 250,000.0	₪ 149,303.93	₪ 149,004.00	₪ 129,829.50	₪ 149,801.00
	6.5	עלות DC מעל 150		₪ 9,000.00	₪ 217,674.60	₪ 216,854.00	₪ 167,442.00	₪ 248,921.00
	6.6	עלות עמדה פרטית			₪ 9,000.00	₪ 8,997.00	₪ 8,958.00	₪ 8,951.00
	6.7	דמי ניהול		20%	20.00%	15.00%	16.00%	19.90%