



מועצה אזורית שפיר

פרסום מכרז פומבי מס' 02/2022

מכרז לתכנון, ביצוע ותחזוקה של מערכות סולאריות בטכנולוגיית PV על גגות קיימים ועתידיים וקירוי מגרשים, בשיטות EPC ובשיטת השכרת שטחים עבור הקמת מערכות סולאריות, באתרים בשטח מועצה אזורית שפיר

מועצה אזורית שפיר, (להלן "המועצה") מעוניינת להתקשר עם יזם בהסכם לצורך תכנון וביצוע קירוי שטחים ציבוריים אשר מעליהם יוקמו מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיית פוטו – וולטאית (PV) בהספקים משתנים קו"ט באתרים בשטח מועצה אזורית שפיר והכל בהתאם לתנאי מכרז זה, הסכם ההתקשרות והנספחים המצורפים אליהם, והכל בהתאם לחוברת המכרז ונספחיה.

ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר המועצה www.shaffir.org.il מיום 11/03/2022

השתתפות במכרז מותנית בתשלום של 2,500 ₪ אשר לא יוחזרו, התשלום יבוצע במחלקת הגביה של הרשות. יש לצרף קבלה בגין התשלום למסמכי המכרז המוגשים.

כנס מציעים יתקיים במשרדי המועצה ובתכנת שיתוף מרחוק במקביל ביום 21/03/2022 בשעה 12:00. ההשתתפות בכנס המציעים הינה חובה.

1. תנאי סף:

1.1. רשאים להשתתף במכרז: **יזמים** בעלי ניסיון מוכח בתחום הקמת מערכות סולאריות אשר במשך 3 שנים שקדמו למועד ההגשה, הקימו מערכות סולאריות בטכנולוגיית PV בהספק מצטבר של לפחות 3,000 קו"ט.

1.2. השתתפו במפגש מציעים.

1.3. מעסיקים קבלן בתחום הסולארי בעל סיווג 160 א'2 או 191 א'2 וחתמו על נספח ט"ו המצורף.

1.4. מעסיקים קבלן משנה רשום בתחום הקונסטרוקציה באחד מהתחומים הבאים:

א. ענף 100 (בניה) ג1 לפחות.

ב. ענף 150 (קונסטרוקציות פלדה) ג1 לפחות.

2. מהות המכרז

2.1. ביצוע תכנון קירוי לאתרים בתחום המועצה האזורית

2.2. ביצוע עבודות הקירוי.

2.3. הקמת אתרים סולאריים על גבי הקירוי ו/או גגות קיימים.

2.4. חיבור האתרים למערכת החשמל הארצית.



- 2.5 תפעול ותחזוקת המערכות עד לתום תקופת ההסכם.
- 2.6 זהות הזוכה במכרז תיקבע בהתאם לשקלול רכיבי איכות המציע, וגובה התשלום השנתי שישולם למועצה מתוך ההכנסות של המערכת הסולארית.
- 2.7 היזם ישא בעלויות בגין עבודות התכנון, הפקת ההיתרים, הבינוי והחשמל, תשלומי האגרות, תשלומי הבדיקות, עלויות הביצוע, עלות היועצים וכן כל עלות אחרת שתיווצר במהלך זמן התכנון, ההתקנה או בתקופת התפעול. **המועצה לא תישא בכל עלות בביצוע הפרויקטים וכך גם הישובים בהם יבוצעו הקירוויים והפרויקטים הסולאריים.**
- 2.8 תקופת ההסכם: הקירווי והמערכת נשוא הסכם זה יתוכננו, יקומו ויתוחזקו ע"י הקבלן הזוכה למשך תקופה של 24 שנים ו11 חודשים ממועד חתימת הסכם זה, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות.
- 2.9 ריכוז לוחות זמנים להליכי המכרז:

תאריך ושעה	נושא
11/03/2022	פרסום המכרז ותחילת המכירה
12:00 בשעה 21/03/2022	כנס מציעים - חובה-אפשרי בהתחברות מרחוק בתיאום מראש
28/03/2022	מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה לתיבת האי מייל Adi@svivot.pro
14:00 בשעה 11/04/2022	מועד אחרון להגשת הצעות באופן ידני לתיבת המכרזים
16:00 בשעה 11/04/2022	פתיחת מעטפות
30/09/2022	תוקף ערבות המכרז בגובה 80,000 ₪



מועצה אזורית שפיר

מכרז פומבי מס' 02/2022

לתכנון, ביצוע ותחזוקה של מערכות סולאריות בטכנולוגית PV על גגות קיימים ועתידיים בשיטות EPC ובשיטת השכרת שטחים עבור הקמת מערכות סולאריות, באתרים בשטח מועצה אזורית שפיר

אדר תשפ"ב

מארס 2022

אדיר נעמן, ראש המועצה

מועצה אזורית שפיר



מסמכי המכרז

מס' עמוד	כותרת	מס' הסעיף
5	מטרת ההתקשרות	1
6	לוחות הזמנים לשלב המכרז	2
6	שאלות הבהרה	3
7	הגדרות	4
7	תנאי סף	5
8	אישורים ומסמכים נדרשים	6
9	ביטוח	7
10	ערבות מכרז	8
10	מפגש מציעים	9
10	אופן הגשת ההצעה	10
12	הצעת המחיר	11
12	הליך בדיקת ההצעות	12
17	הודעה על זכייה והתקשורת	13
17	ביטול הליך המכרז	14
18	ביטול זכייה או הודעת זכייה	15
18	זכות עיון	16
19	תנאים כלליים	17
19	תנאי מתלה	18
		נספחים לחוברת המכרז:
33	הסכם ההתקשרות על נספחיו	א
20	נספח רשימת תיוג מסמכים	ב
22	טופס פרטי המציע	ג
28	הצהרת רו"ח של המציע	ד
29	אישור בדבר מצב המציע	ה
30	טופס הצעת המחיר	ו
32	נוסח ערבות מכרז	ז
	הצהרה בדבר העדר הרשעות קודמות	ח
	בוטל	ט
	תצהיר בדבר שמירת זכויות עובדים	י
	תצהיר בדבר שמירה על סודיות	יא
	התחייבות לאי-תיאום הצעות במכרז	יב
	התחייבות להיעדר ניגוד עניינים	יג



	אישור השתתפות במפגש מציעים	י"ד
	הצהרת קבלן משנה	טו

הזמנה להגיש הצעות – תנאי המכרז

1. מטרת ההתקשרות

1.1. מועצה אזורית שפיר, (להלן "המועצה") מעוניינת להתקשר עם יזם בהסכם לצורך לתכנון, ביצוע ותחזוקה של מערכות סולאריות בטכנולוגיית PV על גגות קיימים ועתידיים וקירוי מגרשים בשיטות EPC ובשיטת השכרת שטחים עבור הקמת מערכות סולאריות, באתרים בשטח מועצה אזורית שפיר, וכן אתרים נוספים אשר תוסיף המועצה לרשימה, מעת לעת (להלן - "המקרקעין" או "הנכסים" או "האתרים"), בהתאם למכסה שנקבעה בהחלטת הרשות לשירותים ציבוריים חשמל (להלן - "הרשות") בישיבה מס' 549 מיום 28/10/2018 ולהחלטותיה הנוספות בנושא – קיימות ועתידיות, ככל שיהיו, וכן בהתאם לאמות המידה שקבעה הרשות (להלן - "ההסדרה" או "המכסה" ו-"אמות המידה", בהתאמה) ובהתאם לתנאי מכרז זה, הסכם ההתקשרות והנספחים המצורפים אליהם, כפי המופיע בחוברת המכרז ונספחיה, אותה ניתן לרכוש החל מיום 11/03/2022 ועד למועד כנס המציעים, במשרדי מועצה אזורית שפיר בכתובת מרכז שפירא, ובשעות העבודה הרגילות תמורת 2,500 (אלפיים וחמש מאות ש"ח), שלא יוחזרו.

1.2. מבלי לגרוע מהאמור ומסמכותה של המועצה לקבוע את האתרים שלגביהם יתבקש המציע ליתן את שירותיו, ומכל זכות אחרת של המועצה לפי מכרז זה, להלן רשימת האתרים שלגביהם נדרשים שירותי תכנון, הקמה, הפעלה ותחזוקה של מגרשים בעלי מתקנים סולאריים. למען הסר ספק, הערכות ההספק המצוינות בטבלה שלהלן, או בסקר הגגות המצורף בנספח הטכני, הינן בגדר אומדן בלבד ואין בהן כדי לחייב את המועצה למימוש הקמת המערכת בכלל באיזה מן האתרים או בהספק המצוין בטבלה. הספק זה יכול שישתנה כך שיפחת או יגדל ביחס לרשום בטבלה.

תשובת מחלק	תעריף משוקלל	ac	מספר פאנלים	מספר פאנלים בשורה	גודל הגג	dc	גודל מגרש	סוג הקמה	סוג אתר	גוש/חלקה	כתובת	הצרכן
	0.45	174.96	444.00	37.00	1,440.00	239.76	1,440.00	קירוי למגרש	סובת אוטובוסים + מגרש כפול	1081/3	מרכז שפירא	מ.א שפיר דרך יסודי שפיר
	0.45	160.38	407.00	37.00	1,320.00	219.78	1,320.00	קירוי	מגרש כפול	1059/4	מרכז שפירא	מ.א שפיר מבנה מועצה
שלילית	0.45	150.00	464.67	41.00	1,496.00	250.92	1,496.00	קירוי	מגרש כפול	3207/62	אלומה	מ.א שפיר
15/07/2022	0.45	50.00	180.00	20.00	621.00	97.20	400.00	גג+קיר	בית כנסת+בית תרבות	3207/61	אלומה	מ.א שפיר
15/07/2022	0.45	20.00	73.33	22.00	250.00	39.60		גג	גני ילדים מעיין ועומר	3207/61	אלומה	מ.א שפיר
15/07/2022	0.45	30.00	73.33	22.00	250.00	39.60		גג	גני ילדים תות ודובדבן	3207/61	אלומה	מ.א שפיר
15/07/2022	0.45	43.00	130.00	15.00	468.00	70.20		גג	מעון	3207/61	אלומה	מ.א שפיר
שלילית	0.45	150.00	430.00	30.00	1,419.00	232.20	1,419.00	קירוי	מגרש כפול	2899/124	אבן שמואל	מ.א שפיר, דרך וועד מקומי אבי"ש
18/10/2021	0.45	116.00	170.00	17.00	600.00	91.80	600.00	קירוי	מגרש כפול	3029/169	אבן שמואל	מ.א שפיר, דרך יסודי אבי"ש
06/07/2021	0.45	30.00	141.67	25.00	476.00	76.50		גג	אשכול גנים הרחבה	2900/48	אבן שמואל	מ.א שפיר
19/07/2022	0.45	60.00	240.00	20.00	828.00	129.60		גג	בית כנסת אבן שמואל	2900/47	אבן שמואל	מ.א שפיר, דרך וועד בית כנסת



06/07/2021	0.45	30.00	53.33	16.00	190.00	28.80		גג	בית תרבות שלווה	2985/21	שלווה	מ.א שפיר
06/07/2021	0.45	30.00	60.00	10.00	234.00	32.40		גג	בית תרבות איתן	2995/73	איתן	מ.א שפיר
06/07/2021	0.45	30.00	54.00	9.00	216.00	29.16		גג	בית תרבות נועם	2968/19	נועם	מ.א שפיר
06/07/2021	0.45	30.00	32.67	7.00	140.00	17.64		גג	גן ילדים נועם	2968/19	נועם	מ.א שפיר

1.3. יודגש כי הסככות שיוקמו יועברו לבעלותה המלאה המועצה מיד עם הקמתן. רק המערכות הסולאריות אשר יוקמו מעל הקירווי, הינם בבעלות הקבלן הזוכה והינם חלף תשלום על בניית הסככה.

- 1.4. ההסכם שייחתם עם הקבלן הזוכה אינו זכיינות ולא ינתן לו כל זיכיון.
- 1.5. לזוכה לא תהיה כל זיקה קניינית או אחרת לקרקע, אלא זכות שימוש מוגבלת בלבד ובהתאם לתנאי מכרז זה בגג הסככות לצורך הפעלת המערכות הסולאריות בלבד.
- 1.6. תקופת ההסכם: הסככות והמערכת נשוא הסכם זה יתוכננו, יקומו ויתוחזקו ע"י הקבלן הזוכה למשך תקופה של 24 שנים ו-11 חודשים ממועד חתימת הסכם זה, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות.
- 1.7. זמן תחילת תשלום ההכנסות למועצה יהיה מהרבעון החמישי שלאחר חיבור המערכת.
- 1.8. בכל רגע נתון, תהא המועצה רשאית להורות לקבלן לפרק הלוחות הסולאריים ולפרק המתקן זאת בהתאם לפיצוי הקבוע בסעיף 7 להסכם והמציע מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין זאת
- 1.9. מובהר בזאת כי השירותים המחייבים את הזוכה הם אלו המפורטים להלן במכרז ובנספחים, ובפרט בהסכם ההתקשרות ובמפרט.
- 1.10. מובהר כי תוקפו של מכרז והסכם זה מותנה בקיום הוראות חוזר מנכ"ל 2/2011, בקבלת אישור מליאת המועצה האזורית שפיר ורמ"י.
- 1.11. יש לקרוא בעיון את כל חלקי המכרז, לרבות תנאי הסף והמסמכים הנדרשים להגשה, וכן להקפיד על ביצוע מדוקדק של כל ההנחיות וההוראות.

2. לוחות הזמנים

2.1. ריכוז לוחות זמנים להליכי המכרז:

11/03/2022	פרסום המכרז ותחילת המכירה
12:00 בשעה 21/03/2022	כנס מציעים - חובה-אפשרי בהתחברות מרחוק בתיאום מראש
28/03/2022	מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה לתיבת האי מייל Adi@svivot.pro
14:00 בשעה 11/04/2022	מועד אחרון להגשת הצעות באופן ידני לתיבת המכרזים
16:00 בשעה 11/04/2022	פתיחת מעטפות
30/09/2022	תוקף ערבות המכרז בגובה 80,000 ₪

2.2. במקרה של סתירה בין תאריכים אלה לבין תאריכים המופיעים בגוף המכרז, קובעים התאריכים בטבלה זו.

2.3. המזמין שומר על זכותו לדחות או לשנות כל מועד שנקבע במכרז זה.

3. שאלות הבהרה

3.1. שאלות ובקשות להבהרות יש לשלוח בכתב, בקובץ WORD בלבד עד למועד הקבוע בטבלת לוחות הזמנים שלעיל בכתובת דואר האלקטרוני Adi@svivot.pro

3.2. בכותרת הדואר האלקטרוני תופיע הכותרת: "מכרז פומבי מס' 02/2022 - שאלות הבהרה". יובהר



כי לא תיעננה שאלות שיתקבלו לאחר מועד זה.

3.3. המציע נדרש להתייחס בשאלותיו למספר הסעיף במכרז ו/או במפרט ו/או בנספח, בהתאם לטבלה הבאה:

מס' סידורי	פרק	מס' סעיף	במכרז/ במפרט/ בנספח	עמוד	פירוט השאלה

3.4. רק תשובות שניתנו בכתב על ידי המזמין, מחייבות אותו, ואלו מהוות חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

3.5. על המציעים לצרף להצעתם תדפיס של הבהרות שניתנו על ידי המזמין, לכלל המציעים, כשהוא חתום על ידי מורשי החתימה של המציע.

4. הגדרות

להלן ההגדרות והמשמעות בצדן המחייבות בתנאי המכרז וההסכם, כדלהלן:

מועצה אזרחית שפיר .	"המועצה" או "המזמין" –
הזמנה זו לקבלת הצעות, על כל נספחיה והבהרותיה.	"המכרז" –
מציע שזכה במכרז ונחתם עמו הסכם התקשרות לאספקת השירותים על פי מכרז זה.	"הקבלן" או "הזוכה" או "נותן השירות" –
הסכם שייחתם בין הזוכה למזמין, על פי האמור במכרז זה.	"הסכם ההתקשרות" או "ההסכם" –
השירותים המפורטים במכרז ובמפרט.	"השירותים" –
קבלן המתמחה בהקמת קונסטרוקציות מתכת ובמכרז זה מבצע את עבודות קירוי המגרשים עבור היזם.	"קבלן קונסטרוקציה" –

5. תנאי סף

המציע נדרש לעמוד בכל תנאי הסף הבאים, במצטבר:

5.1. המציע הוא תאגיד רשום כדין במרשם הרשמי הרלוונטי.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע את תעודת רישום התאגיד המציע במרשם הרלוונטי.

5.2. המציע רכש את מסמכי המכרז.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע קבלה על רכישת מסמכי המכרז.

5.3. סיווג קבלני:

5.3.1.1. הקבלן הראשי או קבלן המשנה בתחום הסולארי יהיה קבלן רשום בסיווג 160 א'2 או 191 א'2.



5.3.2. קבלן המשנה בתחום הקונסטרוקציה יהיה קבלן רשום בתחום העבודות הבנאיות באחד מהתחומים הבאים:

א. ענף 100 (בניה) ג1

ב. ענף 150 (קונסטרוקציות פלדה) א 1

5.4. ניסיון

5.4.1. למציע, או לקבלן המשנה שלו, ניסיון מוכח, במשך 3 שנים, במהלך התקופה המתחילה משנת 2017 ועד למועד הגשת הצעתו, בשני התחומים הבאים במצטבר:

א. תכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מבצע, בהיקף מצטבר של 3,000 קילוואט לפחות.

ב. תחזוקת מתקנים סולאריים על גגות בישראל, בהיקף מצטבר של 1,000 קילוואט.

5.4.2. להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יציג המציע את ניסיונו וניסיון קבלן המשנה כאמור במסגרת נספח ג' למכרז זה וכן יצרף הסכם בינו לבין קבלן המשנה לביצוע הפרויקט לפי מכרז זה.

5.5. המציע בעל איתנות פיננסית מוכחת, הכוללת:

5.5.1. מחזור הכנסות שנתי של לפחות 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים) בשנה, בשלוש שנים לפחות מבין השנים 2017-2021, וכן הון עצמי שלא יפחת מ-10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים) נכון ליום 31/12/2021.

5.5.2. המציע אינו נמצא, נכון למועד הגשת הצעתו, בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל ו/או פירוק ואין בקשות תלויות שעומדות נגדו מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון, הדו"חות הכספיים שלו אינם כוללים אזהרת "עסק חיי", וכן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים.

לענין תנאי הסף הקבועים בסעיפים 5.4 ו- 5.5 לעיל מובהר בזאת, כי מציע שהינו תאגיד רשאי להציג גם חברה בת של אותו תאגיד לצורך הוכחת עמידתו באיזה מבין תנאי הסף האמורים, ובלבד שהמציע כאמור מחזיק בלפחות 75% ממניות חברת הבת כאמור. בהקשר זה יצוין, כי ניתן לשלב בין הסיווגים ו/או הניסיון של התאגיד המציע ושל חברת הבת שלו, בכפוף לכך שהתאגיד המציע מחזיק בלפחות 75% ממניות חברת הבת כאמור. **להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע הצהרת רו"ח חתומה בנוסח נספח ד' למכרז זה.**

5.6. המציע הגיש ערבות מכרז, כנדרש במכרז זה, עם הגשת ההצעה.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, יצרף המציע ערבות מכרז בנוסח הקבוע בנספח ז' למכרז זה.

6. אישורים ומסמכים נדרשים

על המציע לצרף להצעתו את המסמכים הבאים:

6.1. כלל מסמכי המכרז ונספחיו, לרבות הצהרת המציע, הצעת המציע וההסכם ולרבות כל מסמכי ההבהרות ופרוטוקול מפגש המציעים שתפרסם המועצה לכלל המציעים, חתומים על ידי המציע בתחתית כל עמוד, בחתימת מורשי החתימה מטעם המציע וחותרמת המציע.

6.2. כלל המסמכים כמפורט בפרק 5 לעיל.



- 6.3 טופס הצעה מלא, חתום על ידי מורשי החתימה של המציע, ומאושר על ידי עורך דין, בנוסח המצורף למכרז (נספח ג'). לרבות כל אישור נוסף שצוין כי נדרש להגישו במצורף לטופס ההצעה, לצורך הוכחת עמידתו המלאה של המציע בתנאי הסף.
- 6.4 שרטוט דיגיטלי של דגם הסככה המוצע, כולל אישור קונסטרוקטור כי ניתן להקים מערכת סולארית על גבי הסככה
- 6.5 מסמכים המעידים כי המציע הנו תאגיד הרשום כדין במדינת ישראל, במרשם הרשמי הרלוונטי.
- 6.6 נסח חברה/שותפות עדכני (ניתן להפקה באתר רשות התאגידים).
- 6.7 אישור פקיד מורשה, רואה חשבון או יועץ מס, המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה [נוסח חדש] וחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975 או שהוא פטור מלנהלם ושהוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו וכן מדווח למנהל מס ערך מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.
- 6.8 תעודת עוסק מורשה על שם המציע.

7. ביטוח

- 7.1 הגשת הצעה תיחשב כהצהרה והתחייבות של המציע כי במידה והצעתו תתקבל (יבחר כזוכה במכרז) הוא ימציא למועצה את הפוליסות ואישור קיום ביטוחים כפי הנדרש במכרז ללא כל שינוי בתוכנם, אלא אם אושר בהליך שאלות הבהרה או הליך אחר בטרם הגשת המכרז.
- 7.2 מובהר בזאת כי לפני הגשת הצעה למכרז זה על המציע חלה האחריות לוודא בעצמו ועל חשבונו אצל חברת ביטוח האם תסכים לבטחו כנדרש במכרז ואת המשמעויות הכספיות של התאמת הכיסוי הביטוחי העומד לרשותו לדרישות הביטוח במכרז.
- 7.3 **לתשומת לב המציע – מאחר ואין אפשרות להוציא לפועל את כל דרישות הביטוח באמצעות "אישור קיום ביטוחים", יהיה על המציע הזוכה למסור למזמין העתקי פוליסות או תמצית פוליסות חתומות על ידי חברת הביטוח ובהן ירשמו כל הסדרי הביטוח הנדרשים מהמציע הזוכה.**
- 7.4 הפוליסות לתקופת ההקמה של הסככות והמערכות הפוטו וולטאיות יוגשו לפני קבלת החזקה באתרי ביצוע העבודות.
- 7.5 למען הסר ספק מובהר בזאת:

7.5.1 מציע שהצעתו תתקבל, לא יוכל לטעון כי אין ביכולתו ו/או חברת ביטוח מסרבת להתאים את כיסוי הביטוח שלו לנדרש במכרז ו/או כי עלויות התאמת כיסוי הביטוח שלו לדרישות הביטוח במכרז לא נלקחו בחשבון בהצעתו.

7.5.2 מציע שהצעתו תתקבל ולא יתאים את כיסויי הביטוח שלו לדרישות הביטוח במכרז, שמורה למועצה הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדית, לבטל את זכייתו ו/או לחלט את הערבות שהגיש ו/או לבצע את הנדרש במכרז זה על ידי ספק אחר וכן, לנקוט נגדו בכל דרך חוקית העומדת לרשותה, לדרוש ממנו פיצוי על הנזקים שיגרמו לה מעצם אי עמידת המציע בהתחייבות זו כלפיה.

7.6 מובהר בזאת כי למועצה יהיה שיקול דעת בלעדי להסכים לשינויים שיתבקשו בנוסח נספחי הביטוחים (נספח ז') לתקופת הביצוע ונספח ז' 1 לתקופת התפעול). מובהר, כי למועצה שיקול דעת בלעדי שלא להסכים לשינויים כלשהם בנוסח הנספחים הנ"ל ובמקרה כזה הזוכה מחויב לנוסח המדויק שצורף למסמכי המכרז ואי המצאת הפוליסות כמפורט בסעיף 7.3. לידי המועצה תביא לביטול זכייתו, חילוט ערבות ההצעה או ערבות הביצוע.



7.7. אישור קיום הביטוחים (ככל שיוגש) יהווה מסמך עדות בלבד והפוליסות תחוייבנה לכלול את כל דרישות הביטוח בגין התקשרות זו, הן בתקופת ההקמה והן בתקופת התפעול.

8. ערבות מכרז

- 8.1. על המציע לצרף להצעתו ערבות מכרז של מוסד בנקאי או של חברת ביטוח ישראלית בעלת רישיון לפעול בענף הביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח) תשמ"א-1981, בסך של 80,000 (שמונים אלף) ש"ח לפקודת המזמין. הערבות תהיה בלתי מותנית ואוטונומית בנוסח הרשום והמחייב, המצורף כנספת ז' למכרז.
- 8.2. הערבות תהיה בתוקף עד ליום 30/09/2022 המזמין יהא רשאי לדרוש מן המציעים להאריך את תוקפה של הערבות לתקופה של 60 ימים נוספים.
- 8.3. סכום הערבות ישמש כבטוחה לעמידת המציע בהתחייבויותיו במסגרת מכרז זה והוא יחולט, כפיצוי מוסכם מראש, אם יחזור בו המציע הזוכה מהצעתו ו/או לא יעמוד בהתחייבויותיו במסגרת מכרז זה, זאת מבלי לגרוע מזכותו של המזמין לתבוע כל סעד ו/או פיצוי נוסף עפ"י כל דין.
- 8.4. לא זכה המציע במכרז, תוחזר לו הערבות, תוך 30 יום מהמועד בו התקבלה החלטתה של ועדת המכרזים בנדון.
- 8.5. הצעה שלא צורפה אליה ערבות כנ"ל על פי הנוסח המחייב, הסכום והמועד הנדרשים, תיפסל על הסף.

9. מפגש מציעים

- 9.1. השתתפות בכנס המציעים, הינה חובה להשתתפות במכרז. מכרז הקבלנים ייערך גם בתכנת שיתוף מרחוק כדוגמת ZOOM ובתנאי של רישום מראש עד 24 שעות לפני כנס המציעים באי מייל Adi@svivot.pro
- 9.2. המפגש יתקיים בתאריך 21/03/2022 בשעה 12:00 בדיוק במשרדי מועצה אזורית שפיר במכרז שפירא ובתכנת ZOOM במקביל.
- 9.3. המציעים מתבקשים ומוזמנים בזאת להעלות בכנס זה את כל השאלות והבקשות להבהרות והסברים הדרושים והנחוצים להם, למעט הבהרות בדבר התמורה הכספית, אותן יש להעלות בכתב.
- 9.4. מודגש ומובהר כי לא יהיה תוקף מחייב לכל מידע ו/או התייחסות של המועצה בקשר לתנאי המכרז ו/או לכל עניין שהוא במהלך הכנס, ולמציע לא תהיה כל טענה ו/או תביעה בקשר למידע שהוצג בפניו ו/או בקשר לנכונותו, אלא אם היא באה לאחר מכן לידי ביטוי בהודעה בכתב שתישלח לכלל המציעים.
- 9.5. פרוטוקול הכנס ישלח לכלל המציעים ויוגש חתום על ידי המציע במסגרת מסמכי ההצעה.
- 9.6. מובהר כי המועצה רשאית, אך אינה חייבת, לקיים כנס/ים נוסף/ים, והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי.

10. אופן הגשת ההצעה

- 10.1. ההצעה תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, (המגישה יכולה לעיל ולהלן: "המשתתף" או "המציע") כאשר כל המסמכים והאישורים הנדרשים במכרז, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד, למעט אם הוגדר במפורש אחרת.



10.2. הצעת המציע תוגש בכתב, בעברית, ערוכה בחוברת הכוללת: טופס הצעה מלא, חתום ומאומת על ידי עו"ד/רו"ח, ופרק נספחים הכולל: ערבות מכרז, אישורים, הצהרות חתומות, הסכם חתום, וכל מסמך אחר שהמציע נדרש למלא או לצרף להצעתו. בכלל זה יצרף המציע את כל מסמכי המכרז הכוללים את תנאי המכרז ופנייה זו, את כל הנספחים הכוללים את הסכם ההתקשרות ואת מפרט ההפעלה.

10.3. על המציע למלא בשלמות את כל האישורים והמסמכים הדרושים בעת ההגשה שצוינו לעיל, לחתום עליהם ולצרפם להצעתו. כל עמוד בהצעה, לרבות בנספחים להצעה, יוחתם בחותמת הרשמית של המציע, וחתומים מורשי חתימה מטעם המציע.

10.4. יש להקפיד לצרף להצעת המציע את כל הנספחים, האישורים וההצהרות שנדרשו במכרז, ערוכים וחתומים כנדרש ולרכז אותם במסגרת ההצעה, לרבות תשובות המזמין לשאלות ההבהרה של המציעים, חתומים על ידי מורשי חתימה של המציע.

10.5. המציע אינו רשאי להוסיף הערות או הסתייגויות או הצעות משלו או לגרוע או להתנות על הוראות המכרז. אם יעשה כן, הדבר לא יילקח בחשבון בבדיקת הצעתו ולחילופין, עלול להוות עילה לפסילת ההצעה.

10.6. הגשת הצעה פירושה, כי המציע מצהיר שהוא עומד בתנאי הסף המפורטים לעיל, הבין את מהות השירות, הסכים לכל תנאי המכרז וכי בטרם הגיש את הצעתו, קיבל את מלוא המידע האפשרי, בדק את כל הנתונים, הפרטים והעובדות ולפיכך, היא מנוע מלהעלות כל טענה כי לא ידע או לא הבין תנאי כלשהו של המכרז, על כל פרטיו וחלקיו.

10.7. מציע המעוניין להשתתף במכרז, ישלשל את ההצעה, על כל נספחיה והאסמכתאות, כשהיא במעטפה חתומה, סגורה ואטומה, שעליה יצוין שם ומספר המכרז בלבד, לתיבת המכרזים המסומנת "תיבת מכרזים" בבניין המועצה, **בכתובת מרכז שפירא (אין לשלוח הצעה בדואר), בימים א'-ה' בין השעות 08:30 – 15:00, וזאת פרט ליום האחרון להגשת ההצעה, בו יוגשו המעטפות בשעה 14:00 בדיוק.**

10.8. אין לציין את שם המציע ו/או כל פרט מזהה על גבי המעטפה.

10.9. יש לוודא כי בטרם הכנסת המעטפה לתיבת המכרזים, תוחתם המעטפה ע"י נציג המועצה אזורית שפיר, ייכתבו עליה תאריך ושעת קבלה ויתקבל אישור מסירה.

10.10. איחור במועד ההגשה של ההצעה, יהווה עילה לפסילה.

10.11. די בצירוף עותק אחד מקורי של הצעה בתוך מעטפת המכרז על כל נספחיה.

10.12. המציע יצרף שרטוטים אחד של דגמים לקירווי המגרשים בהתאם למפרט הטכני נשוא מכרז זה.

10.13. הדגמים יוגשו באמצעות תכניות שיכללו חתכים ופרטי מבנה עקרוניים וחישובים סטטיים שבוצעו בתכנה ייעודית.

10.14. הצעה שתוגש ללא חישובים סטטיים תיפסל או שהמציע יידרש לספק השלמות.

10.15. במידה והמציע כבר הקים סככה ועליה קירווי סולארי, תצורף תמונה של הפרויקט. יובהר כי הצעה שתוגש ללא תמונה זאת לא תיפסל.

10.16. על המציע להגיש הצעתו לגבי כל המגרשים וכל סעיפי המכרז; הגשת הצעה חלקית תהווה עילה לפסילה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של ועדת המכרזים.

10.17. על המציע למלא את הצעתו באופן ברור וחד-משמעי. כל שינוי ו/או תוספת ו/או הערה ו/או מחיקה ו/או כל פעולה אחרת שיעשו במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות ו/או התניה ו/או בקשה לגביהם,



בין אם בדרך של תוספת בגוף המסמכים ובין אם באמצעות מכתב לוואי או בכל דרך אחרת, לא יילקחו בחשבון ועלולים להביא לפסילת ההצעה. בכל מקרה יחייב את הצדדים הנוסח שהוכן ע"י המועצה, ללא כל שינוי, מחיקה, תוספת או הסתייגות.

10.18. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בעת ולצורך הערכת ההצעות תהיה המועצה רשאית לדרוש מהמציע לפרט ו/או להבהיר ו/או להוסיף מסמכים על המסמכים שהגיש במצורף להצעתו והמציע מתחייב לשתף פעולה ולהמציא כל מסמך שיידרש.

11. הצעת המחיר

11.1. הצעת המחיר תמולא על ידי המציע בכתב ברור בטופס ההצעה ותתייחס למחיר המלא, הכולל והסופי. למעט סעיפים שיוחרגו בהצעת המחיר, כמפורט בנספח הצעת המחיר להלן.

11.2. ההצעה, כמוגדר בנספח ו', משקפת את סך התשלום השנתי שישלם המציע במידה ויזכה, עבור כלל המגרשים נשוא מכרז זה.

11.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ישא הקבלן בכל העלויות בגין קיום התחייבותיו על פי הסכם זה וכן בכל מס ו/או היטל ו/או אגרה ו/או תשלום כלשהו שיחול בגין רכישת ו/או אספקת המתקנים ו/או הקמתם ו/או הפעלתם כאמור בהסכם זה ובהתאם להוראות הדין והתקנות הרלבנטיות, לרבות תשלומים בגין ייבוא, תיווך, וכן בגין חובותיו לרבות לפי כל דין כקבלן הקמה וכן תשלומים לחברת ו/או רשות החשמל בקשר עם המתקן לרבות היתר הפעלה, אשר יחול על המזמין. למען הסר ספק, הקבלן לא ישא בתשלומים, מסים, אגרות, היטלים, ותשלומי חובה אחרים קיימים או עתידיים שאינם במסגרת התחייבויותיו לפי סעיף זה שלעיל. כמו כן יובהר כי הקבלן לא ישא בהיטל השבחה ו/או היתר בניה למבנה, אשר יחולו באופן בלעדי על המזמין וישולמו על ידו.

11.4. בהצעת המציע אין לכלול מס ערך מוסף. מס ערך מוסף בערכו כדין יתווסף להצעת המציע במועדי תשלומה, בהתאם לתנאי המכרז והסכם ההתקשרות.

11.5. המציע שיזכה במכרז לא יהיה זכאי לכל תשלום, מכל מין וסוג שהוא, למעט במקרה של ביצוע עבודות נוספות שאושרו מראש על ידי המועצה בכתב, על ידי מורשי החתימה של המועצה ובהתאם להוראות ההסכם.

12. הליך בדיקת ההצעות

12.1. ועדת המכרזים תהיה רשאית למנות צוות ו/או מומחה מטעמה לבדיקת ההצעות והמציעים.

12.2. בתיאום מוקדם, ועדת המכרזים 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.

12.3. הוועדה רשאית (אך לא חייבת), לפנות במהלך תהליך הבדיקה וההערכה אל המציעים כולם או אל חלקם בדרישה להשלמת מסמך או מידע כלשהם, הדרושים לצורך בחינת ההצעה או בכדי לקבל הבהרות להצעתם, או בכדי להסיר אי בהירויות שעלולות להתעורר בבדיקת ההצעות.

12.4. המציע יענה לדרישת ועדת המכרזים, לקיום פגישה, להופיע בפניה, או למתן מענה בכתב, לפי דרישתה ותוך פרק זמן שתקבע.

12.5. יובהר, כי הוועדה רשאית לפנות לאנשי קשר או לקוחות אחרים, על בסיס מידע קיים או העולה מן ההצעה או מבדיקתה, על מנת להתרשם ממידת שביעות הרצון של לקוחות אלו מהשירותים



שסופקו להם על ידי המציע או איש הצוות המוצע מטעמו.

12.6. ההחלטה האם המציע עומד בדרישת הניסיון וההשכלה, ובכלל זה ההחלטה האם הניסיון שעליו הצביע המציע הוא ניסיון בהתאם לתנאי הסף, נתונה לשיקול דעתה של ועדת המכרזים.

12.7. שלבי בדיקת ההצעות במכרז:

12.7.1. שלב א' – בדיקת עמידה בתנאי הסף:

12.7.1.1. ועדת המכרזים תבדוק את כל ההצעות, שהתקבלו עד המועד האחרון להגשת הצעות, באשר לעמידתן בתנאי הסף. הצעה אשר לא תעמוד בתנאי הסף עלולה להיפסל.

12.7.1.2. בנוסף, תבדוק ועדת המכרזים את קיומם של כל המסמכים הנדרשים במכרז זה, להוכחת העמידה בתנאים.

12.7.1.3. רק הצעה אשר עמדה בכל תנאי הסף, תעבור לבדיקה בשלב ב'.

12.7.2. שלב ב' – ניקוד

12.7.2.1. ועדת המכרזים תחשב את הציון הכולל על פי המשקולות הבאות: רכיבי האיכות – 30 נקודות ורכיבי העלות – 70 נקודות.

12.7.2.2. ניקוד איכות (30 נקודות – 30% מהציון הסופי):

ההצעות ינוקדו ביחס לרכיבי האיכות בהתאם לאמות המידה המפורטות בסעיף זה, ולניקוד שבצידן:

ניסיון המציע בתכנון הקמה והפעלה (10 נק')

ככל שלמציע ניסיון מוכח בתכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מיום 01.01.2017 ועד למועד הגשת ההצעה, בהיקפים הבאים, הניקוד יהיה אחד מאלה:

א. 3,000 - 3,500 קילוואט -	1 נקודות;
ב. 3,500 - 5,000 קילוואט -	5 נקודות
ג. 5,000 - 10,000 קילוואט -	8 נקודות;
ד. מעל 10,000 קילוואט -	10 נקודות.

סה"כ עבור רכיב זה ניתן לצבור עד 10 נק'

ניסיון המציע בתכנון הקמה קירוי מגרשי ספורט (5 נק')

ככל שלמציע ניסיון מוכח בתכנון והקמה קירוי מעל מגרשי ספורט ובניית מערכות סולאריות הפועלות למעלה מ-3 חודשים, הניקוד יהיה אחד מאלה:

א. עבור ביצוע קירוי של גג 3-1	1 נקודות
ב. עבור ביצוע קירוי של גגות 4-9	3 נקודות
ג. עבור ביצוע קירוי של גגות ומעלה 10	5 נקודות

סה"כ עבור רכיב זה ניתן לצבור עד 5 נק'

ניסיון המציע בתכנון הקמה קירוי חניונים (3 נק')



ככל שלמציע ניסיון מוכח בתכנון והקמה קירוי חניונים באמצעות מערכות סולאריות, הפועלות למעלה מ3 חודשים, הניקוד יהיה אחד מאלה:

א. עבור ביצוע קירוי של גג 1-3 1 נקודות

ב. עבור ביצוע קירוי של 4-9 גגות 2 נקודות

ג. עבור ביצוע קירוי של 10 גגות ומעלה 3 נקודות

סה"כ עבור רכיב זה ניתן לצבור עד 3 נק'

מערכת ניהול אנרגיה (2 נקודות)

ככל שלמציע מערכת ניהול אנרגיה כהגדרתה במפרט הטכני, המותקנת ופועלת אצל לקוחותיו מעל 3 חודשים, יהיה הניקוד אחד מאלה:

א. עבור מערכת המותקנת אצל לקוח אחד עד שלושה 1 נקודות

ב. עבור מערכת המותקנת אצל מעל 3 לקוחות 2 נקודות

סה"כ עבור רכיב זה ניתן לצבור עד 2 נק'

התרשמות הצוות המקצועי מאיכות הקירוי של מגרש הספורט

(5 נק') המוצע

המזמין ידרג את איכות הפתרון בין היתר, בהתאם לקריטריונים הבאים:

א. אסתטיקה - 2 נקודות

ב. בטיחות ושימושיות עבור המשתמשים - 3 נקודות

המלצות והתרשמות הצוות המקצועי מהמציע (5 נק')

המציע יציין שלושה ממליצים בלבד, כולל דרכי התקשרות עם הממליצים, עימם התקשר המציע לצורך מתן שירותים בתחום המערכות הסולאריות.

המועצה רשאית ליצור קשר עם מי מהממליצים לשם קבלת חוות דעת על המציע. הן ממליצים בקשר עם המציע והן ממליצים בקשר עם אנשי מקצוע המועסקים על ידו. המזמין ידרג את ההמלצות (1-10), בין היתר, בהתאם לקריטריונים הבאים:

- הקפדה על בטיחות- 1 נקודה
- איכות התקנות המערכות- 1 נקודה
- איכות ואמינות המתקנים- 1 נקודה
- עמידה במשימות ובלוחות זמנים- 1 נקודה
- שביעות רצון כללית- 1 נקודה

בנוסף, ככל שההצעה תוגש על ידי מציע שנתן שירותים למועצה בכל תחום, המועצה תהיה רשאית להוסיף ולנקד את שביעות הרצון הכללית שלה מהמציע, זאת בנוסף ל-3 הממליצים דלעיל ו/או במקום אחד מהם.



במסגרת זו רשאית המועצה להביא בשיקוליה כל היבט רלוונטי ובכלל זה: איכות השירותים, אמינות, עמידה בלוח"ז ובהתחייבויות קודמות אחרות, הערכתה לגבי איתנותו הפיננסית, שמירה על בטיחות בעבודה, ועוד.

סה"כ ניתן לצבור עבור רכיב זה עד 5 נקודות.

12.7.2.3. ניקוד רכיבי העלות (70 נקודות – 70% מהציון):

לאחר מתן הניקוד למציעים בגין רכיבי האיכות, תיבחנה הצעות המחיר של המציעים השונים, כדלקמן:

מובהר כי המציע יציע הצעת מחיר השנתית, אותה ישלם למועצה, כמפורט בטבלה להלן ובהצעת המחיר המצ"ב כנספח ו', בערכים שלא יפחתו מהמינימום הנדרש.

הצעת המציע	מחיר מנימאלי בש"ח לשנה-	משקל הסעיף	
_____ לקו"ט	250 ₪ לקו"ט	23%	גג בנוי מסויים בתעריף 45 אגורות
_____ לקו"ט	220 ₪ לקו"ט	10%	גג בנוי מסויים בתעריף עדכני
_____ לקו"ט	220 ₪ לקו"ט	10%	גג בנוי בלתי מסויים
_____ לקו"ט	33 ₪ לקו"ט	3%	מגרש ספורט בגובה מינימאלי 7.5 מטר מסויים בתעריף 45 אגורות
_____ לקו"ט	26 ₪ לקו"ט	3%	מגרש ספורט בגובה מינימאלי 7.5 מטר בלתי מסויים בתעריף עדכני
_____ לקו"ט	65 ₪ לקו"ט	10%	חניה בגובה 2.5 מטר בלתי מסויים לפי 800 מ"ר לחניה
_____ לקו"ט	27 ₪ לקו"ט	10%	גדר סולארית תעריף 15 ק"מ - ההצעה למטר אורך!
_____ %	אחוז הכנסה מינימאלי למועצה מעמדה: 15%. או תשלום שהמועצה תחליט עליו מעת לעת בהתאם למחיר השוק	13%	עמדת טעינה לרכב חשמלי- עמדת AC - ו/או DC העברה למועצה
_____ לקו"ט	65 ₪ לקו"ט	10%	קירוי בית עלמין
_____ %	אחוז הכנסה מינימאלי למועצה ממתקן: 20%. או תשלום שהמועצה תחליט עליו מעת לעת בהתאם למחיר השוק	7%	מערכת אגירת אנרגיה בסוללות
		100%	

12.7.2.4. למען הסר ספק, העסקה שתיחתם כוללת את הרכיבים הבאים וכן כל הוצאה

נוספת שתידרש לצורך הוצאת המכרז אל הפועל על חשבון המציע:

- 12.7.2.4.1. החזר תשלום בגין האגרות שכבר שולמו על ידי המועצה..
- 12.7.2.4.2. העסקת כלל היועצים והמתכננים בפרויקט.
- 12.7.2.4.3. הגשת תכנון מוקדם לאישור המועצה של הסככה שתוקם, כולל אישור קונסטרוקטור.
- 12.7.2.4.4. כלל עבודת הוצאת ההיתרים לעבודת הקירוי.
- 12.7.2.4.5. הקמת הסככה והמערכת סולארית מעליה בהתאם למפרט המאושר.
- 12.7.2.4.6. כלל עבודות התשתית והחשמל כולל תאורת LED למגרש בהספק ממוצע של 200 לוקס למטר מרובע.
- 12.7.2.4.7. כלל העבודה מול חח"י והתשלום לחח"י לרבות רישום למכסה וחיבור המתקן עד להפקת חשבון ראשון.
- 12.7.2.4.8. בדיקת המתקן הגדלת החיבור במקרה הצורך, החלפת צרכנים והתקנת מונה הייצור.
- 12.7.2.4.9. בדיקת בודק חשמל על פי דרישת אמות המידה לחשמל.
- 12.7.2.4.10. בדיקת בודק קרינת חשמל.



12.7.2.4.11. כל הוצאה אחרת הקשורה במישרין ו/או בעקיפין לתכנון, הקמה, הפעלה ואחזקה של המתקנים.

12.7.2.4.12. עמדות הטעינה יאושרו עם המזמין. המזמין רשאי לא לאשר עמדה אשר נראית לו שאינה מספיק טובה עבורו.

12.7.2.4.13. המחיר כולל ביצוע של מפגשי שיתוף ציבור, במידה והדבר יידרש.

12.7.2.5. נוסחת קביעת הציון

12.7.2.5.1. שקלול 70% יהיה בגין ניקוד עבור המחיר. 30% מהניקוד יהיה בנושא איכות המציע.

12.7.2.6. שקלול ציון המחיר

ההצעה הגבוהה ביותר תקבל את הציון המקסימלי של 70 נקודות, וההצעות האחרות יקבלו ציון יחסי להצעה זו בסדר יורד, על פי הנוסחה הבאה:

$$E = 70 * (P 1 / P 2)$$

E = ניקוד להצעה הנבדקת

$P 1$ = מחיר של ההצעה הנבדקת

$P 2$ = מחיר של ההצעה הגבוהה ביותר

70 = הציון המקסימלי

המועצה רשאית ליתן ניקוד נמוך להצעת מחיר המשקפת מחיר הפסד למציע.

12.8. הציעו שני מציעים או יותר הצעות כספיות זהות בשלב ג', רשאית (אך לא חייבת) המועצה לערוך התמחרות בין המציעים הנ"ל, מבלי שתהיה למציעים כל טענה או תביעה בקשר לכך, וללא קשר לניקוד שקיבלו בגין רכיבי האיכות.

12.9. ההצעה הזוכה תהיה ההצעה שקיבלה את הציון הסופי המשוקלל הגבוה ביותר.

12.10. מובהר כי ועדת המכרזים אינה מתחייבת לקבל כל הצעה שהיא.

12.11. מובהר כי רשאית המועצה לבטל פרקים או רכיבים שונים מהעבודות לפי שיקול דעתה, בין אם כדי לבצעם בעצמה או באמצעות מציע אחר, הכל לפי שיקול דעתה המלא והבלעדי, כל זאת מבלי שהמציע יהיה זכאי לקבל פיצוי כלשהו בגין ביטול אותן עבודות.

12.12. המועצה רשאית לקבל את ההצעה, כולה או חלקה, ולבצע את העבודות, במלואן או בחלקן, גם בעצמה.

12.13. המועצה שומרת לעצמה את הזכות לפסול הצעה, בין היתר, בשל חשד שההצעה אינה עולה בקנה אחד עם דיני ההגבלים העסקיים ו/או מהווה הצעה תכסיסנית.

12.14. המועצה רשאית לפסול כל הצעה, אם סברה שמציע ההצעה לא שיתף פעולה עם הבדיקה ו/או לא מסר מידע, כנדרש, ללא סיבות סבירות.

12.15. כשיר שני:

12.15.1. ועדת המכרזים רשאית, אך לא חייבת, לפי שיקול דעתה, לקבוע כי המציע אשר הגיש את ההצעה שדורגה במקום השני ייחשב כ"כשיר שני". ככל שייקבע "כשיר שני" כאמור, הודעה על כך תימסר, בכתב, לאותו המציע.

12.15.2. הצעתו של הכשיר השני תמשיך להיות תקפה ותחייב אותו לכל דבר ועניין, וכן חתימתו על הסכם ההתקשרות תמשיך להיות תקפה ותחייב אותו לכל דבר ועניין, במשך 6 חודשים ממועד ההכרזה על הזוכה במכרז.

12.15.3. הכשיר השני יפעל בהתאמה מלאה לכל תנאי המכרז והסכם ההתקשרות כפי שהם חלים על הקבלן הזוכה.

12.16. במסגרת שיקולי ועדת המכרזים בעת קביעת הציון המשוקלל רשאית המועצה (אך לא חייבת), להביא בחשבון את הטעמים הבאים:

12.16.1. טיב ואיכות השירותים המוצעים והתאמתם לדרישות המועצה;

12.16.2. אמינות, כישורים וניסיון קודם של המציע, ותק והמלצות בעבודות נשואות המכרז, חוות דעת מכל גורם בגין מתן שירותים קודמים ו/או נוכחיים.

12.16.3. ככל ולמועצה אזורית שפיר, או תאגיד אחר מטעמה, ניסיון קודם עם המציע. חוות הדעת של הגורמים דלעיל תקבל משקל מכריע בעת מתן הניקוד ביחס ליתר ההמלצות.

12.16.4. אם אותו מציע ו/או חברה שהמציע בעל שליטה בה, הפרו התחייבויות חוזיות קודמות שהיו לו ו/או לחברה שהמציע בעל שליטה בה, כלפי המועצה, במהלך חמש השנים האחרונות



- שקדמו להגשת ההצעה במכרז זה, ובלבד שנמסרה לו הודעה בכתב מהמועצה בנוגע לאותה הפרה ;
- 12.16.5. הערכתה של מועצה אזורית שפיר לגבי איתנותו הפיננסית של המציע, לרבות כל גורם שעלול לפגוע באיתנותו הפיננסית של המציע במהלך תקופת ההתקשרות הצפויה ;
- 12.16.6. התנהלותו של המציע בנוגע לשמירת זכויות עובדים, לרבות קיומה של חוות דעת שלילית בכתב או דו"ח ביקורת שלילי בעניין זה, מגוף אשר עמו התקשר המציע במהלך שלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז ;
- 12.16.7. התנהלותו של המציע בנוגע לשמירה על בטיחות עובדיו ו/או מי מטעמו וכל צד ג' במסגרת ביצוע עבודות, לרבות קיום גזר דין חלוט, קיומה של חוות דעת שלילית בכתב ו/או דו"ח ביקורת שלילי בעניין זה, מגוף אשר עמו התקשר המציע במהלך שלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז ;
- 12.16.8. חשד שההצעה אינה עולה בקנה אחד עם דיני ההגבלים העסקיים, וכי במקרה ויתעורר חשד סביר שכך הדבר, שומרת לעצמה המועצה את הזכות לפסול את ההצעה ;
- 12.16.9. הצעה משותפת של מספר מציעים ; לא ניתן להסתמך על ניסיון חברות בנות ו/או קשורות ו/או אורגניים למעט במקרה בו מדובר בשותפות או הסכם עם קבלן בעל ניסיון כמפורט בסעיף __ לעיל, לשם הוכחת יכולות המציע ;
- 12.16.10. הצעת מציע, אשר המחיר הכלול בה נמוך באופן בלתי סביר מהמחיר שנקבע באומדן הפנימי של המועצה ו/או מהמחיר שהוצע למועצה על ידי ספקים אחרים בהתקשרויות קודמות, או מהמחיר שנראה למועצה כמחיר הוגן וסביר עבור השירותים מהסוג שהוצע ;
- 12.16.11. הצעת מציע, אשר לדעת המועצה אינה מתייחסת לתנאי המכרז, באופן המונע הערכת ההצעה כדבעי.
- 12.16.12. אין באמור לעיל כדי לגרוע מכל זכות הקיימת למועצה.

13. הודעה על זכייה וההתקשרות

- 13.1. עם קביעת הזוכה במכרז, תודיע על כך המועצה לזוכה.
- 13.2. עד המועד הנקוב בהודעת המועצה על הזכייה במכרז כאמור, ובתוך 21 ימים ממועד ההודעה כאמור, ימציא הזוכה את כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם למסמכי המכרז לרבות הערבות הבנקאית לביצוע.
- 13.3. לא מילא הזוכה אחר כל התחייבויותיו כמפורט בסעיף 13.2 לעיל, תוך התקופה האמורה שם ולרבות אם לא המציא אחד או יותר מהמסמכים, אשר עליו להמציא נוכח זכייתו ו/או חזר בו מהצעתו, תהא רשאית המועצה לבטל את זכייתו של הזוכה במכרז, ולחלט את הערבות, אשר הוגשה ע"י המשתתף במצורף להצעתו וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש ומבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד נוספים העומדים לזכותה נוכח הפרה זו של התחייבויות הזוכה. כן תהא רשאית המועצה במקרה זה להתקשר בנשוא המכרז עם כל מציע או יזם אחר בכל התנאים שתמצא לנכון, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאית המועצה על-פי המכרז ו/או על-פי כל דין .
- 13.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, במקרה שהזוכה לא קיים איזו מהתחייבויותיו בעקבות הזכייה כאמור והמועצה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, החליטה שלא לבטל את הזכייה, תהא המועצה זכאית לסך של 3,000 ₪ (שלושת אלפים ש"ח) כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור מתום המועד הנקוב בסעיף 12.2 דלעיל ועד למועד קיום התחייבויותיו של הזוכה או מועד המצאת כל האישורים .
- 13.5. המועצה תיתן הודעה בכתב ליתר המשתתפים במכרז באשר לאי זכייתם ותחזיר להם את ערבות המכרז.

14. ביטול הליך המכרז

17

חתימה וחותמת המציע

תאריך



- 14.1. מעבר לאמור לעיל, ובנוסף לכל מקרה אחר בו רשאית המועצה לבטל את הליך המכרז על פי דין, שומרת המועצה לעצמה את הזכות לבטל את הליך המכרז, באחד או יותר מהמקרים הבאים :
- 14.2. רק הצעה אחת עונה על כל התנאים המוקדמים והדרישות האחרות, המפורטות במסמכי הליך הרכישה ; אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכותה של המועצה לבחור בהצעה יחידה כזוכה במכרז והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי.
- 14.3. ביטל מציע, לאחר שקיבל מהמועצה הודעת זכיה במכרז, את הצעתו, או שחזר מהצעתו מכל סיבה שהיא ;
- 14.3.1. התברר למועצה כי התקיים פגם בהליך המכרז ו/או בניהולו ו/או בבחירת ההצעה הזוכה ;
- 14.3.2. התברר למועצה, לאחר הוצאת מסמכי הליך המכרז, כי נפלה טעות משמעותית במפרט ו/או בדרישות המפורטות במסמכים ו/או שהושמטו נתונים ו/או דרישות מהותיות מהמפרט או ממסמכי הליך המכרז, באופן שיש בו כדי ליצור הטעיה אצל המציעים או אצל מציעים אפשריים ;
- 14.3.3. סברה המועצה כי יש בסיס סביר להניח שהמציעים, כולם או חלקם, תאמו הצעות או מחירים ו/או פעלו באופן המהווה הגבל עסקי או עבירה על חוק כלשהו. במקרה זה, המועצה לא תשלם כל פיצוי למציע כלשהו בהקשר לביטול הליך המכרז ;
- 14.3.4. השתנו צרכי המועצה, באופן המצדיק, לדעת המועצה, ביטול הליך המכרז ;
- 14.3.5. הכרזה על מצב חירום ו/או מצב מיוחד בעורף ו/או מצב כוננות ו/או מצב היערכות, עליהם יכריזו הרשויות המוסמכות במדינת ישראל.
- 14.3.6. קיים שינוי מהותי ברגולציה הנוגעת למהות המכרז.

15. ביטול זכייה או הודעת זכייה

- 15.1. המועצה שומרת לעצמה את הזכות לבטל זכייה ו/או את הודעת הזכייה, בכל אחד מהמקרים הבאים :
- 15.1.1. 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 ;
- 15.1.2. המציע לא חתם על ההסכם בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז ולא המציא את המסמכים הנדרשים ;
- 15.1.3. המציע חזר מהצעתו למכרז, טרם החתימה על ההסכם או ההזמנה או לאחריהן, ובטרם החל בביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם או ההזמנה ;
- 15.1.4. המציע לא עמד בהתחייבויותיו להתארגנות על פי השלבים ובלוחות הזמנים שנקבעו במכרז ;
- 15.1.5. קיים ספק סביר, אם יהיה ביכולתו של המציע להיות ערוך במועד לביצוע השרות, על פי השלבים ולוחות הזמנים, שנדרשו במכרז ;
- 15.1.6. אי אישור על ידי ועדת המכרזים או ראש המועצה ;
- 15.2. המועצה לא תשלם כל פיצוי למציע, בגין כל נזק שנגרם בהסתמך על או בהקשר להודעת הזכייה, שבוטלה כאמור .

16. זכות עיון

- 16.1. על המציע לציין במפורש אילו סעיפים בהצעתו הוא מבקש שיהיו חסויים מפני הצגה בפני מציעים אחרים ולפרט את טעמיו בסוד מקצועי או מסחרי, במסגרת נספח ג' להצעה. מציע שלא יציין סעיפים כאמור יראוהו כמסכים לחשיפת כל הצעתו.
- 16.2. ועדת המכרזים של המועצה, תהא רשאית (אך לא חייבת), על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי,



ההציג בפני מציעים אשר לא זכו במכרז, כל מסמך אשר להערכתה המקצועית אינו מהווה סוד מסחרי או מקצועי והוא דרוש על מנת לעמוד בהוראות הדין, והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי, ובכפוף לכל דין.

17. תנאים כלליים

- 17.1. ככל שהמציע הזוכה יבקש להחליף את אנשי המקצוע המפורטים לעיל בתנאי הסף, במסגרת צוות העבודה או במסגרת מערך ההנדסה העצמאי, בגורמי מקצוע אחרים, עליהם לעמוד בתנאים המפורטים בתנאי הסף לעיל, ועל המציע הזוכה לקבל את אישורה של המועצה, מראש ובכתב, להעסקתם. המועצה אינה חייבת לאשר מחליף ורשאית לבטל את הזכיה ו/או להביא את ההתקשרות לסיומה.
- 17.2. 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 המועצה, רשאית המועצה, מבלי לגרוע מזכויותיה לכל סעד אחר לפי דין או הסכם, לקבל כל החלטה בנושא לרבות החלטה על ביטול זכיה או ביטול התקשרות לאלתר.
- 17.3. 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.
- 17.4. בנסיבות שבהן לא ניתן ליישב בין נוסח מפרט המכרז לבין נוסח ההסכם יגבר נוסח המכרז ויראו נוסח זה כנוסח המחייב.
- 17.5. מסמכי המכרז הם קניינה הרוחני של המועצה, אשר מועבר למציעים לצורך הגשת ההצעות בלבד. אין להעתיקם ו/או לשכפלם ו/או לעשות במסמכי המכרז כל שימוש שאינו לצורך הכנת ו/או הגשת ההצעות.
- 17.6. סמכות השיפוט הבלעדית והייחודית בכל הקשור לנושאים ולעניינים הנובעים או הקשורים למכרז זה תהא לבתי המשפט המוסמכים בתל אביב.
- 17.7. המועצה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי לפנות למציעים לשם קבלת הבהרות ו/או פרטים נוספים ו/או מסמכים או דו"חות נוספים, ו/או תיקונים ביחס להצעותיהם, לפנות לממליצים, ללקוחות אחרים או להזמין את המציעים ו/או גורמי המקצוע מטעמם לבירור ו/או לבדוק את הצעותיהם בכל דרך אחרת שתראה למועצה נכונה.

18. תנאי מתלה

- 18.1. תוקפו של מכרז והסכם זה מותנה בקיום הוראות חוזר מנכ"ל 2/2011, בקבלת אישור מליאת המועצה האזורית שפיר ורמ"י.
- 18.2. היה והתנאי המתלה לא יתקיים תוך 120 יום ממועד חתימת הסכם זה, יחשב המכרז וההסכם בטלים ומבוטלים מלכתחילה וזאת ללא צורך במתן הודעת ביטול ומבלי שמי מהצדדים יהיה זכאי להשבה, תשלום, השתתפות ו/או שיפוי ממשנהו, והצדדים מוותרים על כל טענה ו/או דרישה עקב כך.

**בכבוד רב,
אדיר נעמן, ראש המועצה
מועצה אזורית שפיר**





נספחים



נספח ב': רשימת תיוג מסמכים

האם צורף?	המסמך הנדרש:
	כלל מסמכי המכרז ונספחיו
	קבלה על רכישת מסמכי המכרז
	תעודת התאגדות
	נסח חברה
	אישור ניהול פנקסי ספרים
	תעודת עוסק מורשה
	נספח ג-סעיף 2 ניסיון
	תעודת קבלן רשום
	נספח ד'- הצהרת רו"ח של המציע
	נספח ה'- אישור בדבר מצב המציע
	נספח ו'- הצעת המחיר
	נספח ז'- ערבות מכרז



נספח ג': טופס ההצעה

תאריך: ____ / ____ / ____

לכבוד
מועצה אזורית שפיר
(להלן – "המועצה")
א.ג.נ.,

הנדון: הצעה למכרז 02/2022

אני המציע החתום מטה מגיש בזאת את הצעתי לאספקת שירותים בתחום המערכות הסולאריות כמפורט במסמכי המכרז.

1. פרטים על המציע

פירוט	
	שם המציע
	כתובת מלאה (כולל מיקוד)
	איש קשר לצורך מכרז זה
	מספרי טלפון
	טלפון נייד איש קשר
	דואר אלקטרוני
	סוג התארגנות
	מספר תאגיד
	שמות הבעלים על התאגיד
	שמות ומספרי תעודות זהות של המורשים לחתום ולהתחייב בשם המציע
	שם המנהל הכללי
	פירוט תחומי העיסוק העיקריים
	שם קבלן המשנה
	ח.פ קבלן המשנה
	סיווג קבלן המשנה
	האם צורך חוזה עם קבלן המשנה (חובה)



2. יכולות וניסיון המציע

א. ניסיון בתחום התכנון, הקמה והפעלה של מתקנים

אני מצהיר כי אני בעל ניסיון מוכח, ביזם או כקבלן ראשי מבצע בעבודות תכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, במהלך התקופה המתחילה משנת 2017 ועד למועד הגשת הצעתי, ובהיקף מצטבר של 3,000 קילוואט לפחות כדלקמן:

שם הגוף	תיאור הפרויקט	תקופת הפרויקט	מספר מתקנים	סך קילוואט מותקן	סוג הסדרה	תאריך חיבור לרשת חח"י	איש קשר ופרטיו
1							
2							
3							

כל הפרויקטים המנויים לעיל, הנם פרויקטים הפועלים ומחוברים לרשת חברת החשמל לישראל, כדון, במשך 3 חודשים לפחות, טרם המועד האחרון להגשת הצעות.

ב. ניסיון בתחום הקמה של קירוי מעל מגרשי ספורט

אני מצהיר כי אני בעל ניסיון מוכח, בהקמת קירוי מעל מגרשי ספורט בישראל וזאת במשך 3 שנים לפחות במהלך התקופה המתחילה משנת 2017 ועד למועד הגשת הצעתי כמפורט להלן:

שם הגוף	תיאור הפרויקט	תקופת הפרויקט	מספר גגות	איש קשר ופרטיו
1				
2				
3				

ג. ניסיון בתחום הקמה של קירוי סולארי מעל חניה

אני מצהיר כי אני בעל ניסיון מוכח, בהקמת קירוי סולארי מעל חניה בישראל וזאת במשך 3 שנים לפחות במהלך התקופה המתחילה משנת 2017 ועד למועד הגשת הצעתי כמפורט להלן:

שם הגוף	תיאור הפרויקט	תקופת הפרויקט	מספר גגות	איש קשר ופרטיו
1				
2				
3				



4. ניסיון בהתקנת מערכת ניהול אנרגיה

אני מצהיר כי אני בעל ניסיון מוכח, בהתקנת מערכת ניהול אנרגיה וזאת במשך 3 שנים לפחות במהלך התקופה המתחילה משנת 2017 ועד למועד הגשת הצעתי כמפורט להלן:

שם הגוף	תיאור הפרויקט	תקופת הפרויקט	מספר גגות	איש קשר ופרטיו
1				
2				
3				

3. המלצות ושביעות רצון מהמזיע

המזיע יציין שלושה ממליצים עימם התקשר המזיע לצורך מתן שירותים בתחום המערכות הסולאריות, אשר יכללו פרטי התקשרות כדלהלן:

שם הגוף הממליץ	מהות ומועדי ההתקשרות עם המזיע	מס' טלפון ומס' טלפון ישיר / נייד

4. הצהרת מורשי החתימה

אנו הח"מ _____ מורשי חתימה ב- _____ (המזיע) מצהירים בזאת כי:

א. הננו מצהירים ומאשרים, כי קראנו והבנו את צרכי המזמין ודרישותיו כמפורט במכרז שמספרו 02/2022 וקיבלנו את כל ההבהרות וההסברים אשר ביקשנו לדעת. ברשותנו הניסיון, הידע, הכישורים, המומחיות, כח האדם וכל יתר האמצעים הנדרשים לביצוע התחייבויות הזוכה במכרז זה, ברמה מקצועית גבוהה ובסטנדרטים גבוהים, וימשיכו להיות ברשותנו לאורך כל תקופת ההתקשרות, לרבות הארכות אם תהיינה, בהתאם לדרישות המכרז ועל פי התחייבותנו בהסכם.

ב. אנו מצהירים כי רכשנו את חוברת המכרז וכי השתתפנו במפגש המזיעים.

ג. מבלי לגרוע מכלליות האמור הננו מצהירים כי למזיע ניסיון מוכח החל משנת 2017 ועד למועד הגשת הצעתנו, בשני התחומים הבאים במצטבר:

- 1) תכנון, הקמה והפעלה של מתקנים סולאריים על גגות בישראל, כקבלן ראשי מבצע, בהיקף מצטבר של 3,000 קילוואט לפחות.
- 2) תחזוקת מתקנים סולאריים על גבי גגות בישראל, בהיקף מצטבר של 1,000 קילוואט לפחות.



- ד. אנו מצהירים כי המציע מפעיל ומציע לצורך מכרז זה "צוות עבודה" כמפורט לעיל, העונה על כל תנאי הסף של המכרז.
- ה. אנו מצהירים כי המציע מקיים מערך הנדסה, תפעול ושירות עצמאי כמפורט לעיל, העונה על כל תנאי הסף של המכרז.
- ו. אנו מצהירים כי המציע בעל איתנות פיננסית, העונה על כל תנאי הסף של המכרז.
- ז. הננו מצהירים כי המציע הינו בעל כל הרישיונות/הרישויים/ התקנים/ההיתרים הנדרשים על פי דין למתן השירותים נשוא המכרז.
- ח. הננו מצהירים כי המציע, וכל מי שקשור עמו בהסכם ויבצע עבורו את העבודות, רשום בפנקס הקבלנים של משרד הבינוי והשיכון, כמוגדר בחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, על כל תקנותיו (להלן – "חוק רשום קבלנים") בסיווג קבוצה א' ענף 160 ו/או קבוצה א' ענף 191 (מתקני אנרגיה סולארית).
- ט. אנו מסכימים לכל תנאי המכרז ומתחייבים למלא אחר כל דרישות המכרז, אם נזכה בו, בדייקנות, ביעילות, במיומנות וברמה מקצועית גבוהה, לאורך כל תקופת ההתקשרות, והכול בהתאם ובכפוף להוראות המכרז ולהסכם ההתקשרות.
- י. הריני להצהיר כי המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל, פירוק ו/או חדלות פירעון, ואין כל בקשות תלויות ועומדות מולו מסוג זה.
- יא. הריני להצהיר כי נגד המציע לא הוגשו תביעות העלולות לסכן את המשך פעילותו ו/או לגרום לו לחדלות פירעון.
- יב. לא הוטלו על נכסי המציע עיקולים מהותיים (מצ"ב רשימת העיקולים הקיימים על נכסי המציע).
- יג. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעת המציע הוחלטו על ידי המציע באופן בלעדי, עצמאי, ללא התייעצות, הסדר ו/או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
- יד. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.
- טו. אני ו/או מי מעובדי המציע ו/או מי מטעמו לא היו מעורבים בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה; או בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעת המציע; ו/או בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
- טז. הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר ו/או דין ודברים ו/או חשיפת מסמכים ו/או תיאום עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
- יז. **ידוע לנו כי הסככות שיוקמו יועברו לבעלות המועצה לצמיתות ללא תמורה.**
- יח. **ידוע לנו כי רק המערכות הסולאריות אשר יוקמו מעל הקירוי, הינן בבעלות הזוכה והינן חלף תשלום על בניית הסככה וניהול הפרויקט כולו.**
- יט. **אנו מבינים כי תשלום הארנונה בגין המערכת הסולארית יחול על הבעלים של המערכת הסולארית ולא על בעלי הסככה.**
- כ. ידוע לנו כי ההסכם שיחתם עם הזוכה אינו זכיינות ולא ינתן לו כל זיכיון.
- כא. ידוע לנו כי הזוכה אינו מקבל זכות קניינית כלשהי בקרקע ו/או בסככה שהקים.
- כב. ידוע לנו כי בכל רגע נתון, תהא המועצה רשאית להורות לקבלן לפרק את הלוחות הסולאריים ולפרק את המתקן זאת בכפוף לתשלום הפיצוי הקבוע בסעיף 7 להסכם.
- כג. הננו מצהירים, כי ידוע לנו, שיתכן ותהיינה פניות של מציעים אחרים לראות את הצעתנו במידה ונזכה וכי אין לנו התנגדות לכך. ידוע לנו כי המועצה אינה צריכה לבקש מאתנו רשות להראות את הצעתנו, למעט המפורט להלן כחסוי, בכפוף ובהתאם להחלטת ועדת המכרזים בהתאם להוראות הדין.
- כד. אנחנו מבקשים שלא להציג את הסעיפים והפריטים הבאים למתחרים מטעמי חיסיון כדלקמן:



נימוק החיסיון	הפריט החסוי (עמוד ומס' סעיף)	נימוק החיסיון	הפריט החסוי (עמוד ומס' סעיף)

- כה. ידוע לנו כי זכות הטיעון בדבר חיסיון פרטי ההצעה מתמצית בנימוק בנספח זה.
- כו. ידוע לנו כי ועדת המכרזים של המזמין רשאית, על פי שיקול דעתה, להציג כל מסמך שלהערכתה המקצועית אינו מהווה סוד מסחרי או חסוי, וזאת אף על פי שצינו לעיל סעיפים ו/או מסמכים ו/או פריטים חסויים להצגה בפני המתחרים. בנוסף, ידוע לנו כי אין משמעות לציון גורף של מסמכי המכרז או סעיפים ממנה כחסויה, ובמקרה כזה ההצעה עלולה להיות מפורסמת בשלמות.
- כז. הננו מצהירים, כי ברור לנו, שהזמנת השירותים עפ"י פנייה זו תהיה עפ"י צרכי המזמין, מעת לעת, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, וללא התחייבות לכמויות כל שהן ובהתאם למחירים בהצעתנו למכרז זה.
- כח. הננו מצהירים, כי אין ולא יהיה באספקת השירותים למזמין, הפרה של זכויות קניין של צד שלישי כלשהו, וכי אין כל מניעה או הגבלה שחלים על המועצה כתוצאה מכך. כמו כן אנו מתחייבים לשפות את המועצה בכל מקרה של תביעת צד שלישי, שתוגש נגד המועצה ו/או הישוב שבתחומה הוקם הקירו, וקשורה בזכויות בשירותים המוצעים.
- כט. הננו מצהירים בזאת כי כל הפרטים המופיעים במסמכי הפנייה על כל נספחיה ידועים לנו ואנו מקבלים אותם במלואם ללא סייג. הצעה זו מוצעת לאחר שבדקנו את כל התנאים הכרוכים במתן השירות ומצאנו אותם מתאימים וראויים, ואנו מוותרים בזאת על כל טענה של אי הבנה, פגם או אי התאמה אחרת.
- ל. אנו מצהירים כי עיינו, קראנו, בחנו ובדקנו את כל מסמכי המכרז, על נספחיו וצרופותיו, את כל תנאי ודרישות המכרז על כל סעיפיו וכל המשתמע מהם, את כל הדרישות, התנאים והנסיבות, הפיזיים, הכלכליים והמשפטיים, העשויים להשפיע על הצעתו ו/או על ביצוע העבודות, ואת כל מסמכי ההסדרה ודרישות רשות החשמל וחברת החשמל, החוקים, הצווים, התקנות, תחיקת הביטחון והדרישות הרגולטוריות, בישראל, וכי אנו מתחייבים לעמוד בכל דרישות המכרז על כל תנאיו ונספחיו לרבות הסכם ההתקשרות.
- לא. אנו מצהירים כי קראנו, עיינו והבנו את כל מסמכי המכרז על פרטיהם, השתתפנו במפגש המציעים ואשר במסגרתו ניתנה התייחסות לאתרים המוצעים במסמכי המכרז, לרבות דרכי הגישה ואתרי ההתארגנות, עיינו בכל התשריטים, השרטוטים והמיפוי הנוגעים למכרז, בחנו את כל התנאים והנסיבות הקשורים בתכנון, הקמה, הפעלה ותחזוקה של המערכות לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו וולטאית (PV) בהסדרת "גגות קטנים" בשטחי מועצה אזורית שפיר, הבנו את המגבלות והסייגים, קיבלנו את ההבהרות הדרושות לנו, ערכנו את כל הבדיקות והתחשיבים הנדרשים לשם קבלת החלטה טרם שהגשנו את הצעתנו במכרז, וכי שקלנו את כל השיקולים הנדרשים עבורנו, לרבות כל דבר שעשוי להשפיע על קביעת מחיר הצעתנו.
- לב. לפיכך, אנו נהיה מנועים ומוותרים מראש מלהציג כל תביעות ו/או דרישות שתתבססנה על כל טענות של אי ידיעה ו/או אי הבנה של תנאי המכרז.
- לג. בהתאם לכל האמור לעיל, אנו מתחייבים לעמוד בכל ההוראות והתנאים המופיעים בכל מסמכי המכרז ובנספחיו המצורפים לו ובכלל זה לכל הוראותיו ותנאיו של הסכם ההתקשרות, ובכלל זה במחירים המוצע על ידנו.
- לד. מובן ומוסכם עלינו, מראש, כי ככל שהצעתנו לא תעבור את תנאי הסף - הצעתנו תפסל ולא תובא כלל לדיון. כמו כן, אנו מסכימים כי היה והצעתנו הכספית תהיה שקולה להצעה של מציע נוסף, תהא רשאית המועצה לערוך בינינו התמחרות עד לקבלת ההצעה הכספית הטובה ביותר, בכפוף לדין.



- לה. היה והצעתנו תתקבל, הרינו מתחייבים בזה כלפיכם, כדלקמן:
- לו. לחתום על כל מסמכי המכרז, לרבות הסכם ההתקשרות ונספחיו, בתוך פרק הזמן שיידרש מאיתנו על ידכם. לעניין זה הרינו להצהיר כי היה ולא נעשה כן, תהיה המועצה רשאית לחלט את הערבות הבנקאית אשר נמסרה לה על ידנו, וזאת מבלי ליתן לנו כל הודעה ו/או מבלי שתיאלץ להוכיח על כל נזק או הפסד כספי כלשהו אשר נגרם למועצה בשל אי עמידתנו בתנאי המכרז וההסכם ו/או כתוצאה מכך שלא המצאנו איזה מסמך ו/או אישור שהיה עלינו להמציא כאמור לעיל ולא ביצענו.
- לז. להפקיד בידי המועצה במועד חתימת ההסכם את העתקי כל המסמכים, האישורים, הרישיונות, ההיתרים והמסמכים האחרים, הנדרשים מאיתנו במסמכי המכרז.
- לח. כי המועצה תהיה רשאית להוסיף חתימתה להסכם, אשר צורך להצעתנו כשהוא חתום על ידינו, וברור לנו כי ממועד חתימתו יהיה ההסכם תקף ומחייב לכל דבר ועניין. המועצה תהא גם זכאית להשלים בהסכם כל פרט חסר לפי הצעתנו זו.
- לט. להתחיל בביצוע העבודות והשירותים נשוא המכרז, בהתאם לכל התנאים שבמסמכי המכרז, כפי שייקבע ע"י המועצה.
- מ. במקרה ולא נתחיל בעבודה במועד הקבוע בצו להתחלת העבודה, הרינו מסכימים כי תחרימו ו/או תחלטו לטובתכם את הערבות שנפקיד בידכם עפ"י ההסכם, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש.
- מא. לסיים את העבודות לשביעות רצון המועצה ולהנחת דעתו של המפקח מטעם המועצה, בהתאם לתנאי ההסכם.
- מב. ידוע לנו ומוסכם עלינו, כי בכל מקרה של סתירה בין הוראה כלשהי שבמסמכי המכרז וההסכם לבין הוראה אחרת שבהם ו/או במקרה של סתירה בין מסמכי המכרז, יגברו המסמך ו/או ההוראה הבאים להוסיף על זכויות המועצה, לפי פירוש המועצה, ולא תעמוד לזכותנו טענה של פירוש כנגד המנסח.
- מג. כערבות לקיום התחייבויותינו שבהצעה זו, רצ"ב ערבות בנקאית, אוטונומית, בלתי מותנית, בסך 80,000 ₪ (במילים: שמונים אלף שקלים חדשים), לטובת המועצה, אשר תהיה בתוקף עד לתאריך _____.
- מד. נוסח הערבות הנו בהתאמה מוחלטת לנוסח הכלול במכרז. ככל שיימצא כי נוסח הערבות שונה מנוסח המכרז, הרי שאנו מסכימים שהצעתנו תפסל, ולא תהיה לנו כל טענה ו/או דרישה כלפי המועצה.
- מה. ככל שתדרוש המועצה את הארכת הערבות הבנקאית להצעה, הרי שאנו נאריך את תוקף הערבות הבנקאית להצעה, וננהג בהתאם להוראותיה.
- מו. אני מתירים למועצה, כהתחייבות בלתי חוזרת, לחלט ערבות זו, על פי פניה חד-צדדית של המועצה לבנק, ללא צורך בהודעה מראש אלינו, ומבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, באם לא נחתום על הסכם ההתקשרות תוך 14 ימים מיום דרישת המועצה, או לא נמציא את ערבות הביצוע תוך 14 ימים מיום שיוגש לנו ההסכם לחתימה ע"י המועצה, או שנמשוך את הצעתנו הזוכה, או שלא נמלא את התחייבויותינו, כולן או חלקן, כלפי המועצה.

_____	_____	_____
שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____
שם	חתימה	תפקיד

חותמת תאגיד _____ תאריך _____



אישור

אני הח"מ עו"ד / רו"ח _____ מרח' _____
מצהיר בזה כי הי"ה _____ מוסמכים לייצג את המציע
וחתימותיהם מחייבות את המציע.
תאריך _____ חתימה: _____ חותמת: _____



נספח ד': הצהרת רו"ח של המציע

פורמט זה יודפס על נייר לוגו של משרד רו"ח, ויחתם בחותמת המשרד ובחתימת רו"ח

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מועצה אזורית שפיר

(להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרת רו"ח של המציע

אנו רואי החשבון של _____, מס' ח.פ./שותפות _____ (להלן – "המציע") מאשרים כדלקמן:

א. מורשי החתימה במציע הינם:

שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____
שם	חתימה	תפקיד
_____	_____	_____

ב. בהתאם לדוחות הכספיים של המציע המבוקרים/סקורים ליום/ימים _____ -

1. מחזור ההכנסות השנתי של המציע, בלפחות שלוש שנים מתוך השנים 2017-2020, לא פחת מ- 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים) בכל שנה כאמור.
2. ההון העצמי של המציע, נכון ליום 31.12.2020, לא פחת מ- 10,000,000 ₪ (במילים: עשרה מיליון שקלים חדשים).
3. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל ו/או פירוק ואין בקשות תלויות שעומדות נגדו מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון, הדו"חות הכספיים שלו אינם כוללים אזהרת "עסק חיי", וכן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים.

תאריך _____ חתימה: _____ חותמת: _____



נספח ה': אישור בדבר מצב המציע

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מועצה אזורית שפיר

(להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

הנדון: אישור בדבר מצב המציע

הנני הח"מ _____, עו"ד/רו"ח, מס' רישיון/תעודה _____, משמש כעו"ד/רו"ח של _____, מס' ח.פ./שותפות _____ (להלן – "המציע"), אשר הגיש הצעה במכרז פומבי מס' 02/2022, וכתנאי להשתתפות המציע במכרז והגשת הצעה במסגרתו, הריני להצהיר:

1. למיטב ידיעתי, המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל, פירוק ו/או חדלות פירעון, ואין כל בקשות תלויות ועומדות מולו מסוג זה.
2. למיטב ידיעתי, נגד המציע לא הוגשו תביעות העלולות לסכן את המשך פעילותו ו/או לגרום לו לחדלות פירעון.
3. למיטב ידיעתי, לא הוטלו על נכסי המציע עיקולים מהותיים (מצ"ב רשימת העיקולים הקיימים על נכסי המציע).
4. המציע הוא תאגיד קיים ופועל כדין והחתימה על מסמכי המכרז נעשתה בהתאם למסמכי התאגיד ולהחלטותיו, שהתקבלו כדין.
5. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי אמת.

עו"ד/רו"ח _____

חתימה וחותמת

תאריך



נספח ו': הצעת מחיר

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מועצה אזורית שפיר

(להלן – "המועצה")

א.ג.נ.,

הנדון: הצעת מחיר - מכרז פומבי מס' 02/2022

אנו הח"מ, ה"ה _____ ת.ז. _____ מרחוב _____
עיר _____, וה"ה _____ ת.ז. _____
מרחוב _____ עיר _____, שנינו ביחד וכל אחד
לחוד, מצהירים, מסכימים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מורשי החתימה של _____, מס' ח.פ./שותפות _____ (להלן – "המציע") וחותמתנו, בצירוף חותמת המציע, מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.
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:

- א. סוג הפאנל המוצע: (חובה Teir1 TOP 10 ע"פ דירוג בלומברג) _____
- ב. סוג הממיר המוצע: _____
- ג. סוג הקונסטרוקציה המוצעת _____
- ד. שם מתכנן קירוי מגרש הספורט: _____
- ה. שם היצרן של מערכת האגירה המוצעת _____



1. מערכת הבקרה המוצעת (תואמת למפרט הטכני):

הצעת המציע	מחיר מינימאלי בש"ח לשנה-	משקל הסעיף	
_____ לקוי"ט	250 ₪ לקוי"ט	23%	גג בנוי מסויים בתעריף 45 אגורות
_____ לקוי"ט	220 ₪ לקוי"ט	10%	גג בנוי מסויים בתעריף עדכני
_____ לקוי"ט	220 ₪ לקוי"ט	10%	גג בנוי בלתי מסויים
_____ לקוי"ט	33 ₪ לקוי"ט	3%	מגרש ספורט בגובה מינימאלי 7.5 מטר מסויים בתעריף 45 אגורות
_____ לקוי"ט	26 ₪ לקוי"ט	3%	מגרש ספורט בגובה מינימאלי 7.5 מטר בלתי מסויים בתעריף עדכני
_____ לקוי"ט	65 ₪ לקוי"ט	10%	חניה בגובה 2.5 מטר בלתי מסויימת לפי 800 מ"ר לחניה
_____ לקוי"ט	27 ₪ לקוי"ט	10%	גדר סולארית תעריף 15 ק"מ - ההצעה למטר אורך!
_____ %	אחוז הכנסה מינימאלי למועצה מעמדה : 15%. או תשלום שהמועצה תחליט עליו מעת לעת בהתאם למחיר השוק	13%	עמדת טעינה לרכב חשמלי- עמדת AC - ו/או DC העברה למועצה
_____ לקוי"ט	65 ₪ לקוי"ט	10%	קירוי בית עלמין
_____ %	אחוז הכנסה מינימאלי למועצה ממתקן : 20%. או תשלום שהמועצה תחליט עליו מעת לעת בהתאם למחיר השוק	7%	מערכת אגירת אנרגיה בסוללות
		100%	

5. ההצעה נכונה ומעודכנת למועד האחרון להגשת הצעות למכרז זה ותחייב את המציע בכל תקופת ההתקשרות, כולל הארכות אם תהיינה.
6. ההצעה אינה כוללת מס ערך מוסף (מע"מ).
7. במקרה ובו המחיר המוצע נמוך ממחיר המינימום יהווה הדבר עילה לפסילת ההצעה.
8. במידה ולאחד זכייה, מגרש כלשהו יקבל אישור תעריף של 41 אג' במקום 45 אג', הזוכה ישלם בהתאם למוצע על ידו עבור אותו מגרש בחלק התחתון.

שם המציע: _____ כתובת: _____

טלפון: _____ טל' נייד: _____ אי מייל: _____

תאריך: _____ חתימה וחותמת המציע: _____

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד של _____ ח.פ. _____ (להלן: "המשתתף") מאשר בזה כי ביום _____ חתמו בפני על הצהרה זו ה"ה _____ בשם המשתתף, כי נתקבלו אצל המשתתף כל החלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות



של המשתתף ועל פי כל דין לחתימת המשתתף על הצהרה זו וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את המשתתף.

חותמת + חתימת עוה"ד

תאריך



נספח ז': נוסח ערבות מכרז

בנק _____

ערבות בנקאית אוטונומית

לכבוד
מועצה אזורית שפיר
אזור תעשייה שפיר

א.ג.נ.,

על פי בקשת _____ (להלן: "המבקש"), הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של 80,000 ₪. (במילים: שמונים אלף ₪) בתוספת הפרשי הצמדה למדד כמפורט להלן (להלן: "סכום הערבות") בקשר עם מכרז מס' 02/2022. בערבות זו:

"מדד" משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

"המדד הבסיסי" המדד האחרון הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.

"המדד הקובע" המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

1. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו לאלתר, ללא כל שיהוי ו/או עיכוב, כנגד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי, ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.

2. ערבות זו הינה בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על פיה בהליך משפטי, או בכל אופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על פיה, תביעה משפטית נגד המבקש, או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקש.

3. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.

4. תוקף ערבותנו זה יהיה בכל עת עד ליום 30/09/2022 וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי הכתובת _____, לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב

בנק _____
סניף _____

תאריך _____



הסכם התקשרות

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ לשנת _____

בין

מועצה אזורית שפיר

שכתובתה _____

דוא"ל: _____

(להלן - "המועצה" או "המזמין")

מצד אחד

לבין:

חברת _____

ח.פ. _____

שכתובתה _____

דוא"ל: _____

באמצעות מורשי החתימה מטעמה

ה"ה _____ ת.ז. _____

ה"ה _____ ת.ז. _____

(להלן - "הזוכה")

מצד שני

הואיל:

והמועצה פרסמה מכרז לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של קירוי מגרשים בעלי מתקנים סולאריים לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו – וולטאית (PV) בגודל עד 200 קו"ט באתרים בשטח מועצה אזורית שפיר, והזוכה הגיש הצעה שזכתה במכרז (להלן – "ההצעה");

והואיל:

והזוכה מצהיר כי הוא בעל ידע, כישורים, יכולת, ניסיון ואמצעים, הוא מסוגל לספק את השירותים כנדרש במכרז ובהסכם זה, ואין כל מניעה מקצועית, חוזית, כלכלית ו/או חוקית המונעת ממנו מלספק את השירותים;

והואיל:

והזוכה מצהיר ומאשר בזאת כי בחן, בדק, עיין והבין את הנדרש ממנו בהתאם להוראות המכרז והסכם זה, ובידיו כלל הנתונים העובדתיים והמשפטיים בקשר עם חתימת הסכם זה וקבלת כל התחייבויותיו על פיו, וכי לא יטען או יתגונן נגד תביעה בטענה כי כל אחד מהנתונים העובדתיים או המשפטיים מונעים ממנו או מעכבים בידיו את מילוי כל התחייבויותיו על פי הסכם זה למעט במקרה של פגם או מום נסתר עליו ידעה המועצה ולא גילתה לקבלן הזוכה;

והואיל:

והזוכה זכה במכרז בהתאם להחלטת המועצה והתחייב לפעול ולבצע את כל העבודות נשואות המכרז, בהתאמה להוראות המכרז, בהתאם להצעתו, על כל נספחיה, צרופותיה והבהרותיה, והמועצה מעוניינת שהזוכה יבצע עבורה את העבודות נשואות הסכם זה, באופן, במועדים ובתנאים המפורטים בהסכם, במסמכי המכרז, במפרט ובהצעה.

והואיל:

וברצון הצדדים להסדיר את יחסיהם ההדדיים, הכול כמפורט בהסכם זה על נספחיו.

לפיכך הוסכם הוצהר והותנה בין הצדדים, כדלקמן:



1. מבוא וכותרות

המבוא והנספחים להסכם מהווים חלק בלתי נפרד הימנו ויקראו כתנאים מתנאיו.

2. נספחים

להסכם זה מצורפים הנספחים הבאים, המהווים חלק בלתי נפרד מהוראות ההסכם:

	מפרט (מצורף כנספח א' למסמכי המכרז)	נספח "א"
	סקר פוטנציאל סולארי (בנפרד)	נספח "ב"
	לוח זמנים ;	נספח "ג"
	הצהרת הבטיחות	נספח "ד"
	נוסח ערבות ביצוע ;	נספח "ה"
	נוסח ערבות בדק ;	נספח "ו"
	נספח ביטוחים לתקופת הביצוע ;	נספח "ז"
	נספח ביטוחים לתקופת התחזוקה	נספח "ז' 1"

3. פרשנות

- 3.1. כותרות ההסכם נרשמו לנוחיות הקריאה בלבד ולא ייעשה בהן שימוש כלשהו לשם פרשנותו.
- 3.2. בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות הסכם זה ונספחיו לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים חלק מההסכם והמצורפים אליו - כוחה של ההוראה המיטיבה עם המועצה עדיף על כוחה של ההוראה האחרת, למעט אם צוין במפורש כי הוראות הנספח או המסמך גוברות.
- 3.3. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד אף בלשון הרבים במשמע, וכן להיפך ; וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, וכן להיפך.
- 3.4. "שנה" ו"חודש" – למניין הלוח הגרגוריאני.
- 3.5. המילים "המועצה תהיה רשאית" במסמך זה, יפורשו כמתן הרשות המלאה והמוחלטת למועצה אזורתית שפיר ולוועדת המכרזים לפעול על פי שיקול דעתן הבלעדי, ובשום מקרה לא יפורשו כמטילים חובה כלשהי עליהן.
- 3.6. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד אף בלשון הרבים במשמע, וכן להיפך ; וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, וכן להיפך.
- 3.7. הדין החל על ההתקשרות על פי הסכם זה יהיה אך ורק הדין הישראלי. מוסכם בזאת כי לבתי המשפט באזור הדרום תהא סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל סכסוך ו/או מחלוקת בין הצדדים בקשר לביצועו של הסכם זה.
- 3.8. בחתימה על מסמכי מכרז זה, מסכימים ומצהירים הצדדים, באופן בלתי חוזר, כי מכרז זה על כל נספחיו וצרופותיו, ממצה את כלל ההסכמות בין הצדדים, ואין כל תוקף לכל הצעה, מצג, סיכום ו/או הבטחה, בכתב או בעל פה, שניתנו קודם לחתימתו בנושאים הקשורים באמור בהסכם זה.
- 3.9. בהסכם זה תהיה למונחים הבאים המשמעות שבצידם אלא אם עולה אחרת מהקשר

הדברים :

"אישור תחילת העבודות" - אישור בכתב מאת נציג מוסמך מטעם המועצה, המופנה לקבלן הזוכה, לפיו התקיימו התנאים הסטטוטוריים, התנאים המפורטים בהסכם זה והתקיימו



נהלי העבודה במועצה, והקבלן הזוכה רשאי להתחיל בביצוע השירותים, כולם או חלקם, לפי דרישת המועצה.

אמות המידה שקובעת רשות החשמל המסדירות את הרמה, הטיב ואיכות השירות שנותן בעל רישיון ספק שירות חיוני לצרכני חשמל, כפי שיהיו בתוקף מעת לעת, והמסדירות בין היתר את ההשתתפות בהסדרה כהגדרתה להלן.

– **“אמות מידה”**

רשימת האתרים המפורטים **בנספח “ב”** הכוללים את השטח שעליו יוקם המתקן, לרבות מעקות וגדרות, דרכי הגישה, שטח התארגנות ולוחות החשמל, אשר כל מאפייניהם נבדקו על ידי הקבלן הזוכה ונמצאו על ידו מתאימים מכל הבחינות לביצוע הפרויקט והתחייבותיו על פי הסכם זה, למעט במקרה של פגם או מום נסתר עליו ידעה המועצה ולא גילתה לקבלן הזוכה וכן אתרים נוספים, ככל שיצורפו מדי פעם על ידי המועצה.

“האתר”

ההסדרה למתקני ייצור חשמל בטכנולוגיה סולארית המתחברים לרשת החלוקה הארצית בהסדרת “גגות קטנים” אשר נקבעה בהחלטת הרשות מס’ 549 מיום 18.07.18 וכן כל החלטות מאוחרות, ככל שיהיו, וכל תיקון מעת לעת.

- **“ההסדרה”**

כל חקיקה ראשית ומשנית, פסיקה, צווים, מנשרים, תחיקת הביטחון, הנחיות מנהליות ותקנים ישראליים מחייבים, לרבות ההחלטות המפורסמות על ידי רשות החשמל בנוגע לתעריפים, אמות מידה ונהלים, וכן הוראות חח”י והוראות ההסדרה, לרבות כמפורט בספר אמות המידה.

“החוק” או “הדין”

-

קבלן בתחום הסולארי בעל סיווג 160 א’2 או 191 א’2

קבלן סולארי

קבלן שיועסק על ידי הזוכה ואשר מחזיק בסיווג בענף 100 (בניה) של **1ג לפחות ובסיווג בענף 150 (קונסטרוקציות פלדה) של 1ג לפחות.**

קבלן קונסטרוקציה

מי שימונה, אם וככל שיחליט המזמין למנות, מעת לעת ע”י המזמין כדי להשיג, לפקח ולבקר את אופן ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן והשלמתן בהתאם להוראות ההסכם.

“היועץ הטכני”

היתר להזרמת אנרגיה לרשת החשמל אשר ניתן על ידי מנהל מינהל החשמל במשרד האנרגיה והמים .

- **“היתר הפעלה”**

מתקן לייצור חשמל מבוזר בטכנולוגיה פוטו- וולטאית (PV) בהסדרת “גגות קטנים” בהספק העולה על 15 קילו-וואט אך אינו עולה על 200 קילו-וואט על גגות ובאתרים בשטח המועצה.

“המערכת” או

“המתקן”

הסכם זה על נספחיו וכל מסמך שהוסכם ו/או שיוסכם על ידי הצדדים בכתב כי יהווה חלק מההסכם.

“ההסכם” או

“ההסכם”

הסכם תחזוקה ותפעול כמפורט בהסכם זה להלן המצורף כנספח ה’ להסכם זה, אשר נחתם בין הצדדים במועד החתימה על הסכם זה.

“הסכם תחזוקה

ותפעול”



- "התמורה" -** התמורה הסופית, המלאה והמוחלטת שישלם הקבלן הזוכה למועצה בגין השימוש בנכסיה
- "חומרים" -** כל החומרים, המוצרים, האביזרים, המתקנים, רכיבים, המערכות, החומרה, התוכנה, הפאנלים הסולאריים (קולטים פוטו וולטאים), מערכת מנייה, ממיר זרם ישר לזרם חילופין וכיו"ב, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן כל מתקן העתיד להיות חלק מן המתקן או להבטיח את פעילותו התקינה והיעילה ואת בטיחותו, לרבות חומרים ו/או ציוד שהמזמין שילם עבורם וטרם סופקו לאתר.
- "חח"י" -** חברת החשמל לישראל בע"מ.
- "חשמלאי" -** הקבלן הזוכה או עובד עמו קשור הקבלן הזוכה. החשמלאי יהיה, בעל תעודה ורישיון בתוקף, בעל וותק של 5 שנים לפחות בתחום ובעל וותק של ניהול הביצוע של הקמת מערכות בהיקף של לפחות 1,000 קילו וואט, מנוסה בתכנון ובפיקוח על עבודות החשמל הנדרשות להקמת מערכות סולאריות.

4. תקופת ההסכם :

- 4.1. הסככות והמערכת נשוא הסכם זה יתוכננו, יקומו ויתוחזקו ע"י הקבלן הזוכה למשך תקופה של 24 שנים ו-11 חודשים מיום חתימתו, בכפוף ליתר הוראות ההסכם הנוגעות לתקופת ההתקשרות.
- 4.2. זמן זה יהיה גם זמן תשלום ההכנסות למועצה

5. הצהרות הקבלן הזוכה :

- 5.1. הקבלן הזוכה מצהיר ומאשר כי הוא חתם על הסכם זה על נספחיו ועל מסמכי המכרז לאחר שבחן אותם לצורך הגשת הצעתו למכרז, הבינם, וביכולתו ובכוונתו לקיימם.
- 5.2. הקבלן הזוכה יטפל עבור המועצה בכל ההיבטים של הקמת המתקנים, רישוי, הוצאת היתרים, הזמנות מכסה מחברת החשמל, הזמנות חיבורים, הגדולת חיבורים, התקנה וביצוע הפרויקט באתר לפי הוראות ותנאי הסכם זה, לרבות התיאומים הנדרשים לשם חיבורם של המתקנים לרשת החשמל הארצית והפעלת המתקנים בהתאם להוראות ההסדרה - בשיטה של Turnkey באופן שהמתקנים יתוכננו ויותקנו בצורה יעילה וחسכונית תוך שימוש באמצעים אופטימאליים בנסיבות העניין.
- 5.3. הקבלן הזוכה מצהיר כי אין כל מניעה, מכל מין וסוג שהוא, לפי דין או לפי הסכם, להתקשרותו בהסכם זה וכי הסכם זה הנו במסגרת מסמכי תאגיד הקבלן הזוכה, ונחתם על ידי מורשי חתימה מטעמו כדין.
- 5.4. הקבלן הזוכה מצהיר כי אין כל מניעה חוקית, מקצועית, כלכלית או אחרת לקיום כל התחייבויותיו לפי הסכם זה.
- 5.5. הקבלן הזוכה מצהיר כי הוא עומד בכל התנאים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז וכי כל המידע אשר מסר בהצעתו הוא נכון ואמיתי.



- 5.6. הקבלן הזוכה מצהיר ומאשר כי מבין היטב את צרכי המועצה ודרישותיה כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם זה וכי הוא בעל ניסיון, יכולת, כישורים ומומחיות הדרושים לבצע בעצמו ובאמצעות מומחים מטעמו, שייבחרו ויועסקו על ידו למטרה זו, את התחייבויותיו על פי הסכם זה.
- 5.7. כי בדק את האתר וסביבתו וכן את מערכת החשמל והתשתיות, ועיין בכל נספחי ההסכם, בצרופותיו ובכל מסמך רלוונטי נוסף אשר מצא לנכון ומצא את כולם כמתאימים לצרכיו ולדרישותיו בכל מובן שהוא, לרבות מצבם הפיזי, המשפטי התכנוני ואפשרויות השימוש בהם, והכל ללא כל סייג ואין ולא תהיה לו כל טענה ו/או תביעה של אי התאמה ו/או פגם מכל סוג שהוא, לאחר החתימה על הסכם זה למעט במקרה של פגם או מום נסתר עליו ידעה המועצה ולא גילתה לקבלן הזוכה.
- 5.8. כי יעסיק קבלן סולארי וקבלן קונסטרוקציה בעלי סיווג מתאים.
- 5.9. הקבלן הזוכה מתחייב כי נמצאים ו/או יימצאו בידו, טרם תחילת העבודות, כל האישורים, ההיתרים והרישיונות הנדרשים על פי הדין בקשר עם פעילותם של כל העובדים ו/או הספקים ו/או קבלני המשנה ו/או היועצים של והם יישארו בתוקף לאורך כל תקופת ההסכם.
- 5.10. כי יבצע את כל העבודות במלואן, בהתאם ללוח הזמנים ולתנאים המפורטים בהוראות הסכם זה ונספחיו, ללא כל דיחוי או שיהוי, במהירות הרבה האפשרית, בהתאמה מלאה לכל חוק, צו, תקנה או נוהל של הרשויות המוסמכות, לתחיקת הביטחון, לתכניות המאושרות ולמפרט הטכני, להנחיות אנשי המקצוע, לדרישות הטכנולוגיות של המתקנים, למפרט הטכני של המתקנים, למדריכי השימוש של הרכיבים השונים המרכיבים את המתקנים ולכתבי האחריות, במיומנות, ובמקצועיות תוך עמידה בלוח הזמנים ובכל דרישות הדין והרשויות המוסמכות.
- 5.11. הקבלן הזוכה יהיה אחראי לביצוע העבודות על חשבונו וכן להשגת כל האישורים וההיתרים הנדרשים לצורך התקנת המערכת באתר, חיבורה לרשת החשמל, והכל באופן שיאפשר את הפעלות המתקן על פי ההסדרה וחיבור המערכת לרשת החשמל על ידי המועצה כדן.
- 5.12. הקבלן הזוכה מצהיר ומתחייב כי כל המתקנים, הציוד, החומרים, יועברו לבעלות המועצה 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 המועצה. נדרש להבהיר כי המתקנים נשוא סעיף זה הינם אך ורק מתקני הקירו.
- 5.13. הקבלן הזוכה מצהיר בזאת כי הוא נושא באחריות על פי דין כלפי המועצה בכל הנוגע לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז.
- 5.14. הוא מעסיק ומתחייב להעסיק במשך תקופת הסכם זה וכל עוד חלות עליו התחייבויות על פי הסכם זה, כוח אדם מקצועי, מיומן, מוכשר, מתאים, בעל הניסיון והכישורים הדרושים ובמספר המתאים, וכי הוא וכל קבלני המשנה אשר יבצעו את העבודות הינם קבלנים רשומים ומוסמכים בעלי סיווג מתאים על פי כל דין (וככל שנדרש על פי הדין), המחזיקים בכל האישורים ההיתרים וההסמכות הנדרשים על פי כל תקן ו/או דין לביצוע העבודות וכי אישורים אלה יהיו בתוקף למשך כל תקופת ההסכם.



- 5.15. אין בהתקשרות הקבלן הזוכה, כתוצאה מחתימת הסכם זה, פגיעה בכל זכות יוצרים, סודות מסחריים, זכויות קניין רוחני, זכויות פטנטים או כל זכות אחרת של צד שלישי כלשהו וכי לא הוגשה תביעה כלשהי על הפרת זכויות כאמור.
- 5.16. כי הוא מודע לכך כי המתקנים מותקנים על ו/או בסמיכות למבנים בהם מתנהלת פעילות פדגוגית ו/או מוניציפאלית של המועצה ו/או של מי מטעמה ומשכך פעילותה בקשר עם הקמת הפרויקט תבוצע תוך תיאום מראש ובאופן שיפריע עד כמה שפחות לפעילות השוטפת.
- 5.17. כי יעמוד בדרישות הבטיחות מכוח כל דין החלות על סוג העבודות המבוצעות על ידו בהתאם להוראות הסכם זה.
- 5.18. כי לא תהיה לו כל זיקה קניינית או אחרת לקרקע אלא זכות שימוש מוגבלת בלבד ובהתאם לתנאי מכרז זה בגג הסככות לצורך הפעלת המערכות הסולאריות בלבד. מובהר מפורשות כי תנאי מתלה להסכם זה הינו כי השימוש האמור הינו למטרת התקנת מערכות סולאריות בלבד וכי הפסקת השימוש למטרה האמור תביא לביטול זכות השימוש האמורה לעיל.

6. הצהרות המועצה

המועצה מצהירה ומתחייבת כדלקמן:

- 6.1. כי הסכם זה נחתם על ידי מורשי החתימה מטעמה, כדין.
- 6.2. כי לבקשת הקבלן הזוכה, תמסור לו את כל המידע שיבקש, המצוי בחזקתה ואשר לא קיימת מניעה להעבירו, הדרוש לביצוע העבודות ולפעולתם התקינה של המתקנים על פי הסכם זה.
- 6.3. כי לצורך ביצוע העבודות, תשתף פעולה עם הקבלן הזוכה באופן סביר ותסייע בידו לצורך ביצוע הפרויקט, תאפשר גישה חופשית של הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו לאתר לרבות לכלי עבודה של הקבלן הזוכה ודרכי גישה עד לאתר וזאת על בסיס דרכי גישה קיימות בלבד ותיאומים מוקדמים, בכפוף להוראות הסכם זה.
- 6.4. בקשה לתיק מידע תיענה תוך 30 יום.
- 6.5. היתר הבניה יבוצע בהליך מקוצר של המועצה
- 6.6. חיבור המתקן לרשת החשמל:
- 6.6.1. המועצה מתחייבת כי תסייע לקבלן הזוכה, ככל הנדרש על ידי הרשויות המוסמכות, בהיותה בעלת הזכויות במקרקעין, וזאת לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל הארצית, וזאת בכפוף לכך שלא יפגעו זכויותיה ושלא יוטלו עליה עלויות ו/או התחייבויות שלא נקבע מפורשות בהסכם זה כי חלות על המזמין.
- 6.6.2. הקבלן הזוכה יבצע את ההתקנה ואת כל הדרוש במסגרת התחייבויותיו על פי הסכם זה ו/או הדין, על מנת לאפשר את חיבור המתקן לרשת החשמל.
- 6.6.2. מוסכם ומובהר כי המועצה 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 וכו') ו/או אמינות החשמל, בין באופן זמני ובין אם קבוע, אלא אם אותן תקלות, אי סדרים, הפרעות, שיבושים וכו"ב כאמור לעיל נגרמו בקשר ישיר עם ביצוע העבודות ו/או בקשר עם ביצוע הפרויקט ו/או



בגין מעשה ו/או מחדל של המועצה ו/או מי מטעמה ו/או בקשר עם תכנון ו/או הקמת ו/או תחזוקת ו/או הפעלת המתקן שאז תהיה המועצה אחראית בגינם.

7. עבודות

7.1. הקבלן הזוכה מתחייב כי יבצע את כל העבודות במלואן, ללא דיחוי ובמהירות הרבה האפשרית, על מנת להבטיח את הפעולה התקינה, הרציפה, השלמה והמלאה של כל אחד מהמתקנים, בהתאמה מלאה לכל חוק, צו, תקנה או נוהל של הרשויות המוסמכות, לתחיקת הביטחון, לתכניות המאושרות, למפרט הטכני ולכתבי האחריות, במיומנות, ובמקצועיות, תוך עמידה בלוח הזמנים ובכל דרישות הדין והרשויות המוסמכות.

7.2. הקבלן הזוכה מצהיר ומתחייב כי כל המתקנים, הציוד והחומרים, יותקנו 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 מראש ובכתב של המועצה.

7.3. המועצה לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הקבלן הזוכה ו/או לציוד של מי מעובדיו ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת ובכל מקום, למעט נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה. נבקש להבהיר כי האמור בסעיף זה לא יחול במקרה שבו הנזק ו/או האובדן נגרם עקב מעשה ו/או מחדל של המועצה.

7.4. בנוסף להתחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, לרבות בהגדרת העבודות כאמור לעיל, מוסכם כי העבודות שיבוצעו על ידי הקבלן הזוכה במסגרת הסכם זה תהיינה כולן ללא יוצא מן הכלל על חשבונו של הקבלן הזוכה ויכללו גם את כל הפעולות, המלאכות והחומרים, המיועדים להוות את המתקן והנדרשים לצורך השלמת המתקן עד וכולל הפעלתו וחיבורו לרשת החשמל כדין ועל פי ההסדרה והעברתו לחזקת המזמין וכן את כל הנדרש לשם ביצוע התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, לרבות (אך מבלי למעט):

7.4.1. הפקת היתרי בניה להקמת סככות

7.4.2. רישום המערכות בחברת החשמל

7.4.3. הזמנת חיבור ו/או הגדלת חיבור חשמל מחברת החשמל

7.4.4. תשלומי כל האגרות הכרוכים ברישום למכסה בחברת החשמל, תשלומים בעד מונה ייצור, אגרות חיבור המתקן וכל כל תשלום, היטל או אגרה שנדרשים לצורך הקמת המערכת.

7.4.5. אישור הקירוי הייעודי אצל מהנדס המועצה, בניית הקירוי, אישור קונסטרוקטור, אישור חשמלאי לתאורה כולל הגשת תוכניות עבודה מפורטות בתשריט 1:50 לאדריכלות, קונסטרוקציה וחשמל. לוח החשמל וגוף התאורה יאושר על ידי המועצה

7.4.6. הכנה של מסמכים:

7.4.6.1. ממועד החתימה על ההסכם ועד למועד קבלת אישור

לתחילת העבודות, לרבות - תרשים מבואר של האתר;



מפרט טכני כהגדרתו לעיל ותכניות מפורטות לביצוע, שיהיו כפופות לאישורו של המזמין מראש ובכתב; דיאגרמות של מערכת החשמל; רשימות מפורטות של רכיבים, חלקים וחומרים.

7.4.7. הקבלן הזוכה יתאם ביצוע העבודות עם כל רשות ו/או תאגיד שלהם תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות. האחריות לעריכת בירורים מראש בדבר קיומם של תשתיות וקווי הולכה במקום ביצוע העבודות ולתיאום כאמור לעיל תחול על הקבלן 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.

7.4.8. הקבלן הזוכה יתאם מראש, את כל העבודות עם כל גורמי המועצה הרלוונטיים, ועם כל המשתמשים באתרים ובמוסדות אלו. מובהר ומוסכם כי פעילות הבניה של הקבלן הזוכה, ובכלל זה עבודות בניה, הובלת הציוד ואחסנתו, תתבצע עם הפרעה מינימלית לפעילות הסדירה.

7.4.9. כמו כן מובהר ומוסכם כי מועדי ושעות העבודה, וכן אזורי העבודה יהיו מוגבלים ובהתאם לשיקול דעתה של המועצה..

7.4.10. הקבלן הזוכה יתאם מראש את כל הפעולות הנדרשות על מנת למנוע פגיעה בתשתיות סמוכות באתר. ככל שבמסגרת ביצוע העבודות ייפגעו תשתיות כאמור כתוצאה מביצוע העבודות על ידי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, אזי ישקם הקבלן הזוכה, ו/או יתקן ו/או יחליף את התשתיות ההרוסות ו/או הפגומות, על חשבונו הבלעדי, בהתאם לדרישות המועצה, ללוחות הזמנים שקבעה לו המועצה ולשביעות רצונה המלא של המועצה.

7.5. עבודות תשתית חשמל והנדסה אזרחית, הכלולות בפרויקט :

7.5.1. כלל העבודות תהיינה על חשבון הקבלן הזוכה.

8. מועדי ביצוע העבודות

8.1. תכניות מפורטות לביצוע

8.1.1. בתוך 30 ימי עסקים ממועד קבלת אישור תחילת פרויקט, יעביר הקבלן הזוכה למועצה את תוצאות הבדיקה המפורטות באתרים, את תכניות הביצוע השלמות והמפורטות להקמת הקירוי באתרים השונים לרבות תכנית פריסת המערכות על הקירוי, תכניות קונסטרוקציה, תכנית עיגון כבלים, תכנון חשמלי של המערכות, דיאגרמות של מערכת החשמל, ניטור ותקשורת, סימולציית PVSYST לאתר. על אף כל הוראה אחרת בהסכם זה, מוסכם כי הקבלן הזוכה מתחייב לבצע את



- העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים **במסמך ד'** להסכם זה אך בכל מקרה לא יאוחר מהמועדים הקבועים בהסדרה ובדין.
- 8.1.2. לא יאוחר מ- 10 ימי עסקים ממועד מסירת תוכניות הביצוע המפורטות למתקן לידי המועצה, תודיע המועצה, בכתב, האם התוכניות מאושרות לביצוע.
- 8.1.3. דרישות לתיקונים שיועלו על ידי המועצה, יתוקנו על ידי הקבלן הזוכה באופן מיידי. עם זאת, שומרת המועצה על זכותה לקבל את הסתייגויות הקבלן הזוכה, ככל שיוכיח הקבלן הזוכה כי יש בשינויים אלו כדי לפגוע בעמידתו בהתחייבויותיו על פי הסכם זה.
- 8.1.4. עבודות בבתי הספר ובמוסדות החינוך יתקיימו לאחר שעות הלימודים ובמהלך החופשות. - בכל מקרה שטח הסככה יהיה מגודר וסטרייל משאר האזורים בבית הספר .

8.2. תחילת ביצוע ההקמה

- 8.2.1. בכפוף לאישור המועצה של התכניות המפורטות, ובכפוף לקיומן של פוליסות הביטוח אשר על הקבלן הזוכה להוציא על פי הסכם זה, ולהמציאן למועצה לבקרה והמצאות ערבויות של הקבלן הזוכה אצל המועצה, תמסור המועצה ללקבלן הזוכה אישור תחילת העבודה (להלן - "אישור תחילת עבודות" או "צו התחלת עבודה"), המהווה אישור פורמאלי על להתחיל בביצוע העבודות לשם הקמת הפרויקט.
- 8.2.2. הקבלן הזוכה יתאם מראש, את כל העבודות עם כל גורמי המועצה הרלוונטיים, ועם כל המשתמשים באתרים ובמוסדות אלו. מובהר ומוסכם כי פעילות הבניה של הקבלן הזוכה, ובכלל זה עבודות בניה, הובלת הציוד ואחסנתו, תתבצע עם הפרעה מינימלית לפעילות הסדירה. כמו כן מובהר ומוסכם כי מועדי ושעות העבודה, וכן אזורי העבודה יהיו מוגבלים ובהתאם לשיקול דעתה של המועצה.
- 8.2.3. הקבלן הזוכה יתאם מראש את כל הפעולות הנדרשות על מנת למנוע פגיעה בתשתיות סמוכות באתר. ככל שבמסגרת ביצוע העבודות ייפגעו תשתיות כאמור כתוצאה מביצוע העבודות על ידי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, אזי ישקם הקבלן הזוכה, ו/או יתקן ו/או יחליף את התשתיות ההרוסות ו/או הפגומות, על חשבונו הבלעדי, בהתאם לדרישות המועצה, ללוחות הזמנים שקבעה לו המועצה ולשביעות רצונה המלא של המועצה.
- 8.2.4. כל עבודות הקבלן הזוכה וכל עבודות מי מטעמו יבוצעו ברציפות, במקצועיות, בבטיחות וביעילות, בהתאם ללוחות הזמנים המחייבים של הפרויקט, עד להשלמתן.

8.3. מועד סיום העבודות:

- 8.3.1. הקבלן הזוכה מתחייב לסיים את העבודות בהתאם למועד סיום העבודות הנקוב בלוח הזמנים. לכל מבנה יהיה לוי"ז שלו



- 8.3.2. העבודות יסתיימו לאחר ובכפוף לתקינות בדיקות הקבלה ומתן היתר הפעלה (להלן - "הודעה על קבלת המתקן"), כמפורט להלן.
- 8.3.3. המועצה תוציא הודעה כאמור, רק לאחר שבדקה כי האתר וסביבתו פונו מכל חומרי העבודה וממפגעים, וכי האתר וסביבתו הוחזרו למצבם הקודם, והכל באופן בטוח.
- 8.3.4. אין באמור בכדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה ו/או הדין לרבות התחייבויות לאחריות המתקן והעבודות.

9. פירוק המערכת

- 9.1. ככל שבמהלך תקופת התחזוקה יוחלט ע"י המזמין ביצוע עבודות המחייב את הסרת המערכת ומרכיביה שהותקנו על הקירוי באחד האתרים, אחסונה למשמרת והרכבתה, ייעשה כן הקבלן על אחריותו, בתמורה, כלהלן:
- 9.1.1. בגין פירוק המערכת והרכבתה מחדש על הקירוי ממנו הורד או באתר אחר : 900 ש"ח לקו"ט.
- 9.1.2. תשלום חודשי בגובה הפסד ההכנסה מחברת החשמל בגין הפסקת פעילות באתר .

10. עובדים וכוח אדם

- 10.1. הקבלן הזוכה מתחייב להעסיק צוות מקצועי כאמור לעיל, מומחים ויועצים בעלי הכישרים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור הקבלן הזוכה, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה אותם מפעיל הקבלן הזוכה, כדלקמן:
- 10.2. מנהל פרויקט :
- 10.2.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב למועצה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את מנהל הפרויקט מטעמו, שיהיה הנציג והאחראי הבלעדי מטעם הקבלן הזוכה לכל דבר וענין בקשר עם הסכם זה.
- 10.2.2. מנהל הפרויקט ישמש כנציג הקבלן הזוכה מול המועצה ויהיה אחראי לעמוד בקשר רציף עם נציגי המועצה, מנהלי המתקנים, היועץ הטכני, אחראי ביטחון, נציגי הרשויות וכל שאר הגורמים המעורבים בהקמת המתקנים, ויבצע את כל התיאומים הנדרשים ביניהם.
- 10.2.3. מנהל הפרויקט יעקוב אחר התקדמות הפרויקט בהתאם ללוח הזמנים, יוודא כי התחייבויות הקבלן הזוכה על פי ההסכם תמומשנה במלואן, ויעדכן את המזמין בכל האמור לפחות אחת לשבוע, בכתב.
- 10.2.4. מנהל הפרויקט יהיה בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בניהול והובלת 5 פרויקטים סולאריים. בעל תואר מהנדס או הנדסאי או הכשרת מנהל עבודה מטעם משרד הכלכלה, או כל תואר אקדמי רלוונטי אחר, ממוסד ישראלי המוכר על ידי הרשות להשכלה גבוהה.
- 10.2.5. מנהל הפרויקט ינהל באתר יומן עבודה, אשר יהיה זמין לעיונו של המזמין בכל עת.
- 10.3. מהנדס חשמל :
- 10.3.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב למועצה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את מהנדס החשמל מטעמו.



- 10.3.2. מהנדס החשמל, יבדוק, יחשב ויפקח, ייתן ייעוץ לספק בכל סוגיה בעניין מערכת החשמל של המבנים הקיים וכן של המערכת המותקנת; ייתן הנחיות לתכנון מפורט של מערכת החשמל של המתקן; ייתן אישור בכתב של מערכת החשמל הקיימת לחיבור מערכת סולארית בטכנולוגיית PV, כפי שהוא מתוכנן להקמה, בכפוף להנחייה ובקרה של מהנדס החשמל או הממונה על החשמל במועצה; ייתן הנחיות לספק לעניין הצבת החומרים והציוד, הן באתר והן על גבי הגגות, לקראת ביצוע עבודות ההקמה וההתקנה של המתקן; יאשר את התכנון החשמלי של המערכות וכן את פריסת המערכות באתר; ייתן אישור בכתב לתכנוני הקונסטרוקציה של המתקן ולאחר מכן לביצוע בהתאם לתכנון.
- 10.3.3. מהנדס החשמל יהיה רשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל וותק בתחום תכנון קונסטרוקציות של 5 שנים לפחות עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 3 פרויקטים בהיקף דומה לפחות.
- 10.4. חשמלאי:
- 10.4.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב למועצה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את החשמלאי מטעמו.
- 10.4.2. החשמלאי יהיה אחראי בלעדי לביצוע עבודות החשמל לפי התכניות ובהתאם לכל דין לרבות, חוק החשמל, תקנות החשמל ואמות המידה וכן בכפוף להסדרה בה תוקם המערכת.
- 10.5. מהנדס קונסטרוקציה:
- 10.5.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב למועצה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, את מהנדס הקונסטרוקציה מטעמו.
- 10.5.2. מהנדס הקונסטרוקציה, יבדוק, יחשב ויפקח, ייתן ייעוץ לספק בכל סוגיה בעניין הקונסטרוקציה הנושאת של המתקן; ייתן הנחיות לתכנון מפורט של הקונסטרוקציה הנושאת של המתקן; ייתן אישור בכתב לחוזקו של הגג ויכולתו לשאת את המתקן כפי שהוא מתוכנן להקמה, בכפוף להנחייה ובקרה של מהנדס החשמל במועצה; ייתן הנחיות לספק לעניין הצבת החומרים והציוד, הן באתר והן על גבי הגגות, לקראת ביצוע עבודות ההקמה וההתקנה של המתקן; ייתן הנחיות לעניין הצבת סולמות העלייה לגג ולעניין פירוק אביזרים מיותרים מהגג בהתאם להוראות המועצה; ייתן אישור בכתב לתכנוני הקונסטרוקציה של המתקן ולאחר מכן לביצוע בהתאם לתכנון.
- 10.5.3. מהנדס הקונסטרוקציה יהיה רשום בפנקס המהנדסים של משרד הכלכלה, בעל רישיון תקף, בעל וותק בתחום תכנון קונסטרוקציות של 5 שנים לפחות עם ניסיון בתכנון ופיקוח על 3 פרויקטים בהיקף דומה לפחות.
- 10.6. ממונה בטיחות:
- 10.6.1. הקבלן הזוכה ימנה, בהודעה בכתב למועצה, עובר לתחילת ביצוע העבודות, ממונה בטיחות מטעמו.
- 10.6.2. ממונה הבטיחות, אשר יהיה מומחה בייעוץ בטיחות להקמת המבנה ומתקנים סולאריים ועבודות בגובה, יהיה אחראי למתן הנחיות, יעוץ ופיקוח בטיחותי על ביצוע העבודה; **ביצוע סקר סיכונים לכל אתר ואתר**; מתן הנחיות בטיחות לספק, למנהל הפרויקט ולגורמי המועצה ולמנהלי האתרים, טרם ובזמן ביצוע העבודות; ביצוע ביקורות שוטפות



בכל האתרים עד לסיום העבודות; והעברת דו"חות, ממצאים והנחיות, בכתב, לאחר כל ביקור באתר.

10.7. הקבלן הזוכה לא יחליף מי מהיועצים ו/או העובדים ו/או היועצים ו/או קבלני המשנה מטעמו ו/או הצוות המקצועי מטעמו, אשר הוצגו במסגרת הצעתו למכרז, אלא בתנאי שיודיע על כך מראש למועצה ויביא לאישורה אדם אחר אשר עומד בתנאי הסף במכרז, ובכפוף לקבלת אישור המועצה בכתב ומראש להעסקת אותו אדם אצל הקבלן הזוכה, בתפקיד זה. המועצה רשאית שלא לאשר את המינוי החדש ולדרוש מהמפעיל שלא לבצע את ההחלפה או להציע מועמד אחר.

10.8. הקבלן הזוכה מתחייב לדאוג ולספק את כל אמצעי ההשגחה והפיקוח על העובדים, את אמצעי התחבורה עבור העובדים וכל דבר אחר הכרוך בכך, כנדרש על פי דין.

10.9. הקבלן הזוכה מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים במספר הנדרש לשם עמידה בלוח הזמנים לביצוע העבודות לפי הסכם זה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום ו/או רישיון ו/או היתר לפי כל דין, מתחייב הקבלן הזוכה להעסיק רק מי שרשום ו/או שיש לו רישיון ו/או היתר כאמור לפי העניין.

10.10. שעות העבודה באתר יאושרו מראש על ידי המועצה.

10.11. רשימת העובדים יימסרו, בכתב, לאישור מוקדם של קב"ט המועצה.

10.12. המועצה תהיה רשאית לדרוש מהקבלן הזוכה, בכתב, להפסיק העסקת עובד במסגרת העבודות נשוא הסכם זה מכל סיבה סבירה והקשורה בהסכם, חוקית ומנומקת לרבות ומבלי לגרוע, עובדים של קבלן משנה, נציגים וכיו"ב, והקבלן הזוכה יהיה חייב להיענות לדרישה זו באופן מיידי, ולהחליף את העובד שהופסקה העבודתו בעובד אחר, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה.

10.13. למועצה לא תהיה מחויבות כל שהיא כלפי עובדי הקבלן ו/או יועציו ו/או קבלני המשנה, הקבלן לבדו ישא בכל נזק או אובדן שיגרם לגופם ו/או לרכושם של מי מעובדיו או הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת, בגין הפרויקט ו/או הקשורים בו, למעט נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

10.14. כל מעשה ו/או מחדל של נותן שירותים עימו יתקשר הקבלן הזוכה שיהוו ו/או יגרמו לנזק ו/או עלות ו/או תשלום כלשהו על המועצה ו/או יטילו אחריות כלשהי על המועצה, יחשבו כמעשה ו/או מחדל של הקבלן הזוכה עצמו ויזכו את המועצה בכל הסעדים להם היא זכאית כנגד הקבלן הזוכה לפי הסכם זה ו/או לפי הוראות כל דין.

10.15. הקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להעסיק עובד זר כהגדרתו בחוק שירות התעסוקה, התשי"ט-1959, כפי נוסחו מעת לעת, לצורך ביצוע הסכם זה, בין כעובד ובין כקבלן משנה.

10.16. מובהר בזאת כי אין במסירת שירותים לקבלן משנה כדי לפטור את הקבלן הזוכה מאחריותו והתחייבויותיו לפי הסכם זה וכל אחד ממסמכי הפרויקט, והקבלן הזוכה ישא באחריות מלאה לכל השירותים אשר יבוצעו על ידי אחרים ואלו יחשבו כאילו בוצעו ע"י הקבלן הזוכה עצמו.

10.17. הקבלן מתחייב כי הוא ידאג לקיים הוראות כל דין וכן הסכמי עבודה והסכמים קיבוציים, לרבות צווי הרחבה הנוגעים לזכויות העובדים, בהתאם לתוקפם מעת לעת. מובהר כי הפרת הסעיף דגן תחשב כהפרה יסודית של הסכם זה.

10.18. הקבלן מעוניין באופן יסודי וחד-משמעי להתקשר בהסכם זה לביצוע העבודות על ידי הקבלן כקבלן עצמאי ולא כעובד.

10.19. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי לא חלים יחסי עובד-מעביד בין הספק ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו לבין המזמינה וכי הספק הינו ספק עצמאי לכל דבר ועניין. כמו כן, מובהר



כי לא תחול על המזמינה אחריות כלשהי כלפי הספק ו/או עובדיו ו/או בעלי המלאכה ו/או ספקים ו/או מי מטעמו, לרבות כלפי ספקי הציוד והחומרים של הספק ו/או כלפי כל צד שלישי כלשהו, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

10.20. הקבלן מצהיר ומאשר, כי הוא פועל כקבלן עצמאי בביצוע העבודות על ידו, על פי הוראות חוזה זה, וכי בין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו המועסקים על ידו בקשר בביצוע העבודות, בין בדרך קבע ובין באופן זמני, שלוחיו ואחרים מטעמו, לבין המועצה, לא מתקיימים יחסי עובד-מעביד, ולא יתקיימו ו/או ייווצרו ביניהם יחסי עובד-מעביד כתוצאה מביצוע העבודות על פי הוראות חוזה זה.

10.21. העובדים המועסקים על ידי הקבלן בקשר עם ביצוע העבודות, בין בדרך קבע ובין באופן זמני, ייחשבו כעובדים של הקבלן בלבד, המועסקים על ידי הקבלן בהתאם לתנאי עבודה ושכר שיסוכמו בינם לבין הקבלן. למניעת ספק, מובהר בזאת, כי אין לראות בכל זכות הניתנת על פי חוזה זה למועצה ו/או למי מטעמה, להנחות את הקבלן ו/או את עובדיו ו/או להורות לו ו/או לעובדיו ו/או לגורמים אחרים המועסקים על ידי הקבלן, בכל עניין הקשור עם ביצוע העבודות, אלא אמצעי להבטיח ביצוע הוראות החוזה על ידי הקבלן.

10.22. המועצה לא תחויב בתשלום כלשהו לעובדים המועסקים על ידי הקבלן בקשר עם ביצוע העבודות, בין בדרך קבע ובין באופן זמני, ו/או לשלוחי הקבלן ו/או לאחרים מטעמו, וכל תשלום שיגיע למי מהם, יחול וישולם על ידי הקבלן ועל חשבונו בלבד, וכי כל אלה יהיו נתונים להוראותיו, פיקוחו והשגחתו המלאים של הקבלן.

10.23. הקבלן מתחייב בזאת, להבהיר ולהסביר לכל העובדים המועסקים על ידו בקשר עם ביצוע העבודות, בין בדרך קבע ובין באופן זמני, שלוחיו ואחרים מטעמו, כי אין בביצוע העבודות באמצעותם, כדי ליצור יחסי עובד-מעביד בין מי מהם לבין המועצה.

10.24. הקבלן יישא בכל האחריות המוטלת עליו לפי כל דין ו/או הסכם ו/או נוהג לתשלום שכרם ו/או תקבוליהם של המועסקים על ידו בביצוע הסכם זה.

10.25. מובהר בזאת כי הקבלן ו/או מי מטעמו אינם זכאים מהמזמינה לתשלום הטבות ותנאים סוציאליים כלשהם הקבועים בכל דין ו/או נוהג ו/או הסכם קיבוצי, לרבות פיצויי פיטורין.

10.26. מובהר כי הקבלן ו/או מי מטעמו אינם זכאים להטבות כלשהן, מלבד התמורה, שתשלם המועצה לקבלן הזוכה, עבור ביצוע הסכם זה והוראות שניתנו על פיו.

10.27. מועצה ו/או המזמין תשלם לקבלן את התמורה על פי ההסכם בלבד, ולמען הסר ספק, מוסכם בין הצדדים כי להקבלן הזוכה השירותים ו/או למי מטעמו לא יהיו כל זכויות לפיצויים, פנסיה, תגמולים וזכויות אחרות כלשהן המוענקות לעובדי המזמינה.

10.28. היה ועל אף האמור בסעיפים לעיל, אם ייטענו יחסי עובד ומעביד, כאמור, על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו, לרבות מי מבין העובדים המועסקים על ידי הקבלן בקשר עם ביצוע העבודות, בין בדרך קבע ובין באופן זמני, שלוחיו ואחרים מטעמו ו/או במקרה של טענה שתועלה על ידי רשות מוסמכת כלשהי, כי המועצה חייבת באופן כלשהו בחיוב המוטל לפי החוזה על הקבלן ו/או מי מטעמו, כאמור, וכתוצאה מכך ייגרמו למועצה, הפסדים, הוצאות כספיות ו/או נזקים אחרים, ישפה הקבלן את המועצה, בתוך 7 ימים דרישתה הראשונית לעשות כן, ובלבד שתינתן ספק השירותים האפשרות להתגונן מפני כל תביעה כאמור, בגין כל הפסד, הוצאה ו/או נזק, שיגרמו לה כאמור, ובכלל זה בגין כל סכום שתשלם או תחויב בתשלומה, ובגין כל הוצאה שתוציא ו/או תחויב להוציא בקשר עם טענת יחסי עובד מעביד כאמור, לרבות הוצאות משפט, שכר טרחת עורך דין סביר ושכר עדים.

10.29. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוצהר ומוסכם בזה כי, אם ייקבע על ידי גורם מוסמך כלשהו, שלמרות האמור לעיל, בכל זאת התקיימו בין הקבלן ו/או מי מעובדיו ו/או קבלני-משנה מטעמו ו/או כל אדם אחר מטעמו לבין המועצה יחסי עובד-מעביד, יראו את הצדדים כאילו הסכימו מלכתחילה על תמורה בגובה 70 אחוזים (70%) מהתמורה



הקבועה בחוזה זה (להלן: "התמורה המופחתת"), והקבלן מצהיר בזאת כי, התמורה המופחתת היא מלאה והוגנת עבור ביצוע מלוא התחייבויותיו על פי חוזה זה אם יקבע כי התקיימו יחסי עובד-מעביד כאמור.

10.30. האמור בסעיף זה אינו גורע מכל זכות אחרת שיש למועצה עפ"י הסכם זה ו/או עפ"י דין. סכומים אלה ששולמו לו יושבו על ידו בצירוף הפרשי הצמדה מיום תשלומם ועד החזרתם, עד כדי הסכום הנתבע על ידו, וזאת מבלי לפגוע בכל זכות אחרת שיש למועצה לפי כל דין, וזאת באופן מידי וללא קשר לתוצאות כל דיון, משפט או הליך אחר, וספרי המועצה יהוו הוכחה סופית בקשר לתחשיב סכומים אלה. מבוקש להבהיר, כי המועצה תיידע את הקבלן הזוכה מייד עם קבלת התביעה, תאפשר לו להתגונן כראות עיניו ולא תתפשר מבלי קבלת הסכמתו לכך.

10.31. מוסכם במפורש, כי הסכם זה כולל את כל תנאי ההתקשרות בין הצדדים, וכי הקבלן יסווג כקבלן חיצוני של המועצה, ולא תחולנה עליו הוראות כל הסכם קיבוצי ו/או הסדר קיבוצי ו/או חוקת עבודה ו/או כל הסכם אחר הן בע"פ והן בכתב.

10.32. הקבלן מתחייב לשלם בעצמו ועל חשבונו למוסד לביטוח לאומי את כל דמי הביטוח שהוא חייב בהם לפי דין עברו ועבור כל העובדים המועסקים או שיועסקו על ידו בביצוע העבודות על פי הסכם זה במשך כל תקופת ההתקשרות. הקבלן מצהיר בזה שהוא בלבד יהיה מעבידם של הקבלן וכל יתר העובדים הנ"ל והוא בלבד נושא באחריות ובחובות המוטלות על מעביד על פי חוק כלשהו.

11. ציוד

11.1. הקבלן הזוכה יהיה אחראי לספק, על אחריותו ועל חשבונו, במסגרת לוחות הזמנים, את כל הציוד, כלי העבודה, כלי רכב, ציוד מכני הנדסי והחלפים הדרושים לשם ביצוע מלוא העבודות והשלמתן בקצב הדרוש.

11.2. הקבלן הזוכה יעשה שימוש אך רק בציוד, בחומרי העבודה, ברכיבים העיקריים, בפאנלים, בממירים ובחלפים שישמשו להרכבת המתקן, אשר אושרו מראש ובכתב על ידי המועצה, וכי לא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה בכתב, מראש, של המועצה. למען הסר ספק יובהר כי כל החומרים והציוד יועברו למועצה כשהם חדשים, נקיים משעבודים ו/או משכונות ו/או מזכויות צד שלישי כלשהו מכל סוג שהוא.

11.3. הקבלן הזוכה ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי המועצה ו/או היועץ הטכני, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם, המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.

11.4. מוסכם על הצדדים כי העברת הבעלות במתקנים, בחומרים ובציוד תעשה בהתאם למפורט באבני הדרך לתשלום. נבקש להוריד סעיף זה מכיוון שהוא אינו רלוונטי להתקשרות נשוא הסכם זה.

11.5. המועצה לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הקבלן הזוכה ו/או לציוד של מי מעובדי הקבלן הזוכה ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, מפקחים, שומרים וכיוצא"ב, בכל עת ובכל מקום, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

12. ביטחון, בטיחות וגהות

12.1. כלל הפועלים והעובדים שיועסקו בפרויקט זה הינם נושאי תעודת זהות כחולה ובעלי אישור בדבר העדר עבירות מין.

12.2. מיום מסירת האתר לספק לצורך ביצוע העבודות ועד למתן הודעה על קבלת המתקן לידי המועצה, יהיה הקבלן הזוכה האחראי על פי דין, לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא



ושיימצא בו, ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות, הבטיחות, הביטחון והגהות המתחייבים מאחריות זו.

12.3. לצורך ביצוע העבודות, הקבלן הזוכה 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.

12.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן הזוכה 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, הקבלן הינו "קבלן ראשי", "מבצע הבניה", "תופס מפעל" וכן "מנהל עבודה" והמעביד עפ"י 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. נבקש להבהיר כי האמור בסעיף זה לא יחול עם הדרישה ו/או ההנחייה מצד המועצה עמדה בניגוד להוראות הדין, והקבלן התריע על-כך בפניה.

12.5. האחריות על פי דין לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הקבלן הזוכה 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 ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

12.6. הקבלן הזוכה ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים על פי חוק להבטחת חיי אדם ורכוש באתר ובסביבתו בעת ההתארגנות לביצוע העבודות ובעת ביצועו, ויקפיד על קיום כל הוראות חוק, תקנה, צו והוראה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל החובות המוטלות על הקבלן הזוכה 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 ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

12.7. הקבלן הזוכה יבצע על חשבונו סקר סיכונים חתום על ידי ממונה בטיחות.

12.8. הקבלן הזוכה יסמן ויגדר, באופן ברור, את כל אזור העבודות, דרכי גישה, אזורי ההתארגנות ואזורים בעלי סיכון מיוחד.

12.9. הקבלן הזוכה יתקין אמצעי בטיחות באתר, בין אם קבועים ובין אם לאו.

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 וכיוצ"ב.
- 12.10. הקבלן הזוכה יודא כי בכל זמן הפעילות, באתר ובסביבתו, עובדיו וכל מי מטעמו ילבשו ווסטים ויחבשו קסדות, עם לוגו ("סמליל") הקבלן הזוכה עליו.
- 12.11. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן הזוכה 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 הקבלן הזוכה ו/או המבקרים באתר
- 12.12. הקבלן הזוכה יהיה אחראי לדאוג לכך שעבודות ופעילות המתבצעות מטעמו או ברשותו באתר ו/או בסמוך אליו לא יפריעו ולא יסכנו את פעילותה של המועצה ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.
- 12.13. הקבלן הזוכה משחרר את המועצה מאחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל, והנובעים מהתחייבויותיו לפי ההסכם, למעט במקרה של מעשה זדון מצד המועצה.
- 12.14. מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות, הביטחון והגהות ו/או הנחיה כאמור בהסכם זה ו/או שתינתן מפעם לפעם לספק על ידי המועצה או מי מטעמה, לא תטיל אחריות כלשהי על המועצה ולא תפטור את הקבלן הזוכה 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 הזוכה, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.
- 12.15. הקבלן הזוכה 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.
- 12.16. לא תורשה פעילות עבודה כלשהי באתר ו/או סביבתו ו/או בקשר עם העבודות, ללא נוכחותו של מנהל העבודה.
- 12.17. מוסכם ומובהר כי לשם הבטחת הבטיחות באתר ובסביבתו, המועצה רשאית (אך לא חייבת), בכל שלב ובכל עת, ללא הודעה מוקדמת לספק, לערוך בדיקות ולבצע פיקוח באמצעות ממונה בטיחות מטעמה.
- 12.18. הקבלן הזוכה מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה באדם, תוך 6 שעות
- 12.19. הקבלן הזוכה מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה ברכוש, תוך 24 שעות
- 12.20. הנני מסכים בזאת כי בסמכות המזמין להטיל עליי קנסות על עבירות הבטיחות הבאות המפורטות להלן, בסכומים המפורטים בטבלה שבנספח הצהרת הבטיחותית, במידה ואירעה להבנתו עבירת בטיחות או לא ניתן אישור או מסמך בטיחות הנדרש ועל פי שיקול דעתו המוחלט.

13. הוראות לתקופת האחזקה וההפעלה

13.1 עובדים



- 13.1.1. הזוכה מתחייב להעסיק, לכל הפחות, צוות מקצועי כאמור לעיל, מומחים ויועצים בעלי הכישורים המתאימים, היכולות המתאימות והניסיון הנדרש לביצוע העבודות כמפורט להלן, עמם קשור הזוכה, בין אם ביחסי עובד – מעביד ובין אם כקבלני משנה, אותו מפעיל הזוכה.
- 13.1.2. הזוכה יעסיק עובדים רק לאחר אישורו בכתב של קב"ט המועצה.
- 13.1.3. כלל העובדים יישאו תעודת זיהוי כחולה וכן אישור עבודה בגובה ואישור מטעם משטרת ישראל בדבר היעדר עבירות מין
- 13.1.4. הזוכה מתחייב לדאוג ולספק את כל אמצעי ההשגחה, השמירה והפיקוח על העובדים, את אמצעי התחבורה עבור העובדים וכל דבר אחר הכרוך בכך, כנדרש על פי דין.
- 13.1.5. הזוכה מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים במספר הנדרש לשם עמידה בלוח הזמנים לביצוע העבודות לפי הסכם זה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום ו/או רישיון ו/או היתר לפי כל דין, מתחייב הזוכה להעסיק רק מי שרשום ו/או שיש לו רישיון ו/או היתר כאמור לפי העניין.
- 13.1.6. .
- 13.1.7. המועצה תהיה רשאית לדרוש מהזוכה, בכתב, להפסיק העסקת עובד במסגרת העבודות נשוא הסכם זה מכל סיבה סבירה, חוקית ומנומקת לרבות ומבלי לגרוע, עובדים של קבלן משנה, נציגים וכיו"ב, והזוכה יהיה חייב להיענות לדרישה זו באופן מיידי, ולהחליף את העובד שהופסקה העבודתו בעובד אחר, וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הזוכה על פי הסכם זה.
- 13.1.8. למועצה לא תהיה מחויבות כל שהיא כלפי עובדי הקבלן ו/או יועציו ו/או קבלני המשנה, הקבלן לבדו ישא בכל נזק או אובדן שיגרם לגופם ו/או לרכושם של מי מעובדיו או הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת, בגין הפרויקט ו/או הקשורים בו, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.
- 13.1.9. כל מעשה ו/או מחדל בקשר עם ביצוע העבודות של נותן שירותים עימו יתקשר הזוכה שיהוו ו/או יגרמו לנזק ו/או עלות ו/או תשלום כלשהו על המועצה ו/או יטילו אחריות כלשהי על המועצה, יחשבו כמעשה ו/או מחדל של הזוכה עצמו ויזכו את המועצה בכל הסעדים להם היא זכאית כנגד הזוכה לפי הסכם זה ו/או לפי הוראות כל דין.

13.2. עבודות

- 13.2.1. הזוכה מצהיר ומתחייב כי כל הסככות, הציוד והחומרים, יועברו לבעלות המועצה 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 בחוזה זה, בהתאם לדרישות החוק, הרשויות המוסמכות, התקנים המחייבים, חח"י ובהתאמה לרכיבים שאושרו במסגרת חוזה זה ולא יוחלפו ו/או ישונו ללא הסכמה מראש ובכתב של המועצה.

13.2.2. המועצה לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הזוכה ו/או לציוד של מי מעובדיו ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, בכל עת ובכל מקום, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

13.2.3. הזוכה מתחייב כי כלל פעולות התחזוקה יבוצעו באמצעות אנשי מקצוע ויועצים, כפי שיידרש, והכל כמוגדר בהסכם זה.

13.2.4. שעות העבודה באתר יאושרו מראש על ידי המועצה.

13.2.5. מובהר בזאת כי אין במסירת שירותים לקבלן משנה כדי לפטור את הזוכה מאחריותו והתחייבויותיו לפי חוזה זה וכל אחד ממסמכי הפרויקט, והזוכה ישא באחריות מלאה לכל השירותים אשר יבוצעו על ידי אחרים ואלו ייחשבו כאילו בוצעו ע"י הזוכה עצמו.

14. בטיחות

14.1. מיום מסירת האתר לקבלן הזוכה לצורך ביצוע העבודות, יהיה הקבלן הזוכה האחראי הבלעדי לשמירת האתר ולהשגחה עליו ועל כל הנמצא ושיימצא בו, ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתחייבים מאחריות זו, לרבות –

14.1.1. האחריות הבלעדית לבטיחות העבודות, העובדים, לכל מי מטעמו של הקבלן הזוכה 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 ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.

14.1.2. הקבלן הזוכה 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 הוראות החוק. 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 מי מטעמו.

14.1.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן הזוכה 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.



14.1.4. המועצה תהיה אחראית לדאוג לכך שעבודות ופעילות המתבצעות מטעמה או ברשותה באתר ו/או בסמוך אליו לא יפריעו ולא יסכנו את פעילותה של המועצה ו/או של כל מי מטעמה ו/או כל צד ג'.

14.1.5. לצורך ביצוע העבודות, הקבלן הזוכה 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.

14.1.6. מבלי לגרוע מכלליות האמור, הקבלן מצהיר בזאת שהוא מכיר את חוק ארגון הפקוח על העבודה, התשי"ד - 1954 ואת פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התשי"ל - 1970, והתקנות שעל-פיהם וכן את תקנות העבודה בגובה ותקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), התשמ"ו - 1986, כפי תקפם בישראל, וכי הוא מקבל על עצמו את האחריות הכוללת, השלמה והמלאה לשמירת ההוראות והתקנות הנ"ל. לצורך ביצוע העבודה לפי הסכם זה, הקבלן הינו "קבלן ראשי", "מבצע הבניה", "תופס מפעל" וכן "מנהל עבודה" והמעביד עפ"י 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.

14.1.7. הקבלן הזוכה יתקין אמצעי בטיחות באתר, בין אם קבועים ובין אם לאו.

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, קווי חיים, טבעות עיגון, רתמות, כבלי פלדה, משטחים מונעי החלקה, מפסקי חירום, גידור ותיחום, סימון ושילוט בטיחותי וכיוצא"ב.

14.1.8. הקבלן הזוכה משחרר את המועצה מאחריות וחובה מכל סוג שהם שיהיו מוטלים ו/או יחולו בקשר עם בטיחות בעבודה ו/או שמירת העובדים ורווחתם כאמור לעיל למעט במקרה של מעשה זדון מצד המועצה.

14.1.9. הקבלן הזוכה 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.



14.1.10. לא תורשה פעילות עבודה כלשהי באתר ו/או סביבתו ו/או בקשר עם העבודות, ללא נוכחותו של מנהל העבודה.

14.1.11. מוסכם ומובהר כי לשם הבטחת הבטיחות באתר ובסביבתו, המועצה רשאית (אך לא חייבת), בכל שלב ובכל עת, ללא הודעה מוקדמת לספק, לערוך בדיקות ולבצע פיקוח באמצעות ממונה בטיחות מטעמה.

15. אחריות ושיפוי בנזיקין לתקופת התחזוקה וההפעלה

15.1. לעניין סעיפי האחריות השיפוי והביטוח בחוזה זה משמעות המינוח "המועצה": המועצה האזורית שפיר ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירונית ו/או גופי סמך רשותיים ו/או הוועד המקומי שבתחומו מתבצעת הפעילות ו/או האגש"ח שבתחומו מתבצעת הפעילות ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או חח"י

15.2. הקבלן הזוכה אחראי, על פי דין, כלפי המועצה לכל נזק גוף ו/או נזק רכוש, הקשורים באופן ישיר לעבודתו, העלולים להיגרם למועצה ו/או לעובדיה ו/או למי מטעמה ו/או לצד שלישי כלשהו ו/או לספק ו/או לעובדיו ו/או ולמי מטעמו ו/או למערכת ו/או לשירותים ו/או למתקנים בכל הנובע ו/או כתוצאה ו/או בקשר לעבודות ובלבד שהמועצה הודיעה לספק בסמוך לקבלת המידע על כל תביעה ו/או דרישה כאמור וכן".

15.3. הקבלן הזוכה אחראי, על פי דין, בגין כל נזק שיגרם עקב שגיאה מקצועית של הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו, טעות ו/או הזנחה ו/או השמטה במעשה ו/או במחדל במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים ו/או פגם במוצרים ו/או חוסר התאמתם לדרישות המועצה ו/או חוסר התאמתם לתקנים הנדרשים מהמוצרים. אחריותו של הקבלן הזוכה תחול גם לגבי כל מקרה שיתגלה לאחר תום תקופת ההתקשרות על פי הסכם זה. אחריותו של הקבלן הזוכה בגין האמור בסעיף זה תחול גם בגין שירותי התפעול והתחזוקה שבוצעו על ידי מי מטעמו או בשליחותו.

15.4. הקבלן הזוכה לבדו אחראי, על פי דין, כלפי המועצה לכל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה לעבודה ו/או למערכת ו/או לציוד בקשר ו/או כתוצאה מתכנון, מהובלה, הצבה, התקנה, אספקה, חיבור לרשת החשמל, תחזוקה ו/או שמירה של המערכת ו/או שירותים נלווים באתר, לנזקים שנגרמו מחדירת מים לרבות מגשמים, כתוצאה מנזק לאיטום לקוי, תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים, ככל שבוצעו על ידי הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו, ולמעט במקרה של נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה ו/או עבודות שבוצעו בידי חח"י ו/או כאשר מקור הנזק הינו בתשתית הקיימת באתר ולא בתשתית המתקן ו/או כאשר מקור הנזק הינו בתקלת תקשורת שאינה באחריות הקבלן הזוכה ו/או במקרה של כח עליון ו/או במקרה של גניבה של אחד או יותר מרכיבי המתקן ו/או כאשר נעשה שימוש במתקן ו/או ברכיביו בניגוד להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או הקבלן הזוכה/או באופן לא זהיר או סביר, על ידי גורם שאינו הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו ללא רשותו.

15.5. הקבלן הזוכה אחראי, על פי דין, לכל נזק ו/או קלקול לציוד מכל סוג ותיאור הנמצא ו/או שהובא על ידי הקבלן הזוכה ו/או על ידי מי מטעמו לצורך ביצוע השירותים ו/או העבודות ו/או המשמש לצורך ביצוע השירותים ו/או העבודות נשוא ההסכם בקשר עם העבודות ו/או השירותים ו/או



המערכת, למעט במקרה של נזק שיגרם בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה ו/או עבודות שבוצעו בידי חח"י ו/או כאשר מקור הנזק הינו בתשתית הקיימת באתר ולא בתשתית המתקן ו/או כאשר מקור הנזק הינו בתקלת תקשורת שאינה באחריות הקבלן הזוכה ו/או במקרה של כח עליון ו/או במקרה של גניבה של אחד או יותר מרכיבי המתקן ו/או כאשר נעשה שימוש במתקן ו/או ברכיביו בניגוד להוראות היצרן ו/או היבואן ו/או הקבלן הזוכה ו/או באופן לא זהיר או סביר, על ידי גורם שאינו הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו ללא רשותו.

- 15.6. על הקבלן לתקן תוך 7 ימים כל נזק או תקלה שאינה מסכנת חיי אדם
- 15.7. הקבלן הזוכה פוטר את המועצה ואת הבאים מטעמה מכל מכל אחריות לגבי נזקים כאמור ומתחייב לשפות ו/או לפצות, על פי פסק דין חלוט, את המועצה על כל נזק שיגרם לה, ועל כל תביעה ו/או דרישה ו/או כל סכום שתחוייב המועצה לשלם עקב נזקים כאמור לרבות הוצאות משפטיות סבירות ואחרות בקשר לכך. בסמוך לקבלת המידע לגבי תביעה שכזאת, המועצה תודיע לספק על כל דרישה ו/או תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן, על חשבונו של הקבלן הזוכה ולא תתפשר בהסדר פשרה ללא הסכמת הקבלן הזוכה בכתב, למעט במקרה של נזקים שיגרמו בזדון ו/או ברשלנות על ידי המועצה ו/או מי מטעמה.
- 15.8. הוגשה תביעה כלשהי, הקשורה להסכם זה ו/או הנובעת ממנו כנגד המועצה והקבלן הזוכה, שניהם ביחד או לחוד, הרי שהקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להסדיר ו/או להתפשר ו/או לחלק ו/או לשלם תביעה כזאת ללא אישור מראש ובכתב של מורשי החתימה מטעם המועצה.
- 15.9. המועצה רשאית לקזז מן התשלומים אשר הקבלן הזוכה זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהמועצה על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן הזוכה כאמור לעיל ו/או בגין נזקים שנגרמו למועצה מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן הזוכה כאמור לעיל.

16. ביטוח

- 16.1. המזמין בסעיף זה (ביטוח) יקרא: מועצה אזרחית שפיר ו/או הישובים בתחום השיפוט של המועצה ו/או תאגידים עירוניים של המועצה ו/או גופי סמך ו/או גופים קשורים למועצה ו/או משרדי ממשלה ו/או גופים המממנים את העבודות ו/או חלקן.
- 16.2. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הזוכה על-פי הסכם זה ומאחריותו לנזקים להם הוא יהיה אחראי על-פי כל דין, הקבלן הזוכה מתחייב לעשות ביטוחים כמפורט בהסכם זה.
- 16.3. עלות הביטוחים וההשתתפויות העצמיות יחלו על הקבלן הזוכה בלבד. כל דרישות הביטוח הרשומות בהסכם זה ייושמו בפוליסות הביטוח של הקבלן הזוכה לפני ההתקשרות בין הצדדים. הקבלן הזוכה יסדיר ביטוח לרכוש וציוד שישמשו אותו לביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה.
- 16.4. הקבלן הזוכה מצהיר בזה בשמו ובשם מי מטעמו שלא יבוא בטענה או דרישה כלפי המזמין בגין כל נזק או אבדן שניתן היה לבטח אותם כאמור, וכך גם לגבי תביעת שיבוב מכל סוג לרבות תביעות תחלוף מחברות ביטוח.
- 16.5. הביטוח הנדרש, גבולות האחריות וסכומי הביטוח הרשומים בפוליסות ובאישור קיום ביטוחים המצ"ב כנספח ז' הנם מזעריים ואין בהם משום אישור של המזמין או מי מטעמו להיקף וגודל הסיכון העומד לביטוח. על הקבלן הזוכה יהיה לקבוע ביטוחים וסכומים לביטוח ככל האפשר וכפי הסיכון על מנת למנוע הפסד לו, למזמין ולצד שלישי.



- 16.6.** הפר הקבלן הזוכה את הוראות פוליסות הביטוח באופן המפקיע את זכויותיו ו/או את זכויות המזמין, יהא הקבלן הזוכה אחראי לנזקים שייגרמו למזמין באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות כלפיו, והוא יהיה מנוע מלהעלות כלפי המזמין כל טענה כאמור.
- 16.7.** הקבלן הזוכה לבדו יהיה אחראי על פי דין לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לגבול ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה.
- 16.8.** 14 ימי עבודה לפני החתימה על ההסכם וכתנאי לחתימת המזמין על ההסכם, ימציא הקבלן הזוכה למזמין את אישור קיום הביטוחים ואת הפוליסות בהן נכללים הביטוחים כפי הנדרש על פי הסכם זה, כשהם חתומים על-ידי חברת ביטוח בעלת רישיון של מדינת ישראל לעסוק בסוגי הביטוח הנדרשים.
- 16.9.** 14 ימי עבודה לפני תום תקופת הביטוח הנקובה באישור קיום הביטוחים ו/או בפוליסות, ימציא הקבלן הזוכה למזמין אותם שוב כשהם מתוארכים לתקופת ביטוח נוספת.
- 16.10.** מוסכם בזאת כי בהמצאת אישור קיום הביטוחים ו/או הפוליסות כאמור לעיל, אין משום מתן פטור כלשהו לקבלן מאחריותו על פי הסכם זה ו/או על פי דין, בין אם חברת הביטוח התחייבה לשפות על נזקים כאמור ובין אם לאו, והמצאתם לידי המזמין כאמור לעיל, אין בה כדי להטיל על המזמין אחריות כלשהי לגבי היקפו וטיבו של הביטוח.
- 16.11.** מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי המזמין יהיה רשאי לבדוק את אישור קיום הביטוחים ו/או הפוליסות אך לא יהיה חייב לעשות כן. למען הסר ספק, בדיקתם או אי בדיקתם על ידי המזמין או מי מטעמו אינה פוטרת את הקבלן הזוכה מאחריותו על פי דין או אחריותו על פי הסכם זה.
- 16.12.** הקבלן הזוכה יכול להגיש העתקי פוליסות ובה ימחק כל מידע שאינו רלוונטי לדרישות המזמין, לרבות מחירים, שמות מבוטחים או ספקים אחרים, כתובות, מידע עסקי סודי וכיוצא ב.
- 16.13.** מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי המזמין יהיה רשאי לבקש מהקבלן הזוכה לשנות או לתקן את הפוליסות ו/או את אישור קיום הביטוחים על מנת להתאימם להתחייבויות על פי ההסכם. הבקשה לתיקון או שינוי לא תהווה אישור לתקינות אישור קיום הביטוחים ו/או הפוליסות ולא תחול עקב כך על המזמין אחריות כל שהיא.
- 16.14.** מוצהר ומוסכם בין הצדדים, כי באם יחול עיכוב בתחילת ביצוע ההתחייבויות על פי ההסכם עקב אי המצאת או אי הסדרת ביטוח כנדרש, יישא הקבלן הזוכה על פי דין בכל הוצאה או נזק שיגרם עקב העיכוב כאמור.
- 16.15.** הקבלן הזוכה לבדו יהיה אחראי על פי דין לנזק, אבדן והפסד שסיבתם סכום לא מתאים בפוליסת ביטוח או הפרת תנאי הפוליסה או הפרת הוראות הפוליסה.
- 16.16.** במידה והקבלן הזוכה יחליף מבטח במהלך תקופת הביטוח או עם סיומה, ימציא הקבלן הזוכה למזמין את העתקי הפוליסות ואישור קיום הביטוחים המקורי כשהם חתומים על ידי המבטח החדש. תהליך זה יחזור על עצמו כל עוד לא הסתיימו השירותים נשוא ההסכם.
- 16.17.** הקבלן הזוכה מצהיר כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמין ו/או הבאים מטעמו בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי (או שהיה זכאי אלמלא תוכן הפוליסה) עפ"י הביטוחים הנ"ל ו/או ביטוח אחר שהסדיר, והוא פוטר בזאת אותם מכל אחריות לנזק כאמור. האמור לעיל בדבר פטור מאחריות לא יחול כלפי אדם שביצע נזק בזדון לקבלן.
- 16.18.** ביטוחי הקבלן יכלולו בין השאר את הפוליסות להלן :



16.19. **פוליסה לביטוח עבודות קבלניות.** הפוליסה תבטח את הקמת קירוי מגרשי הספורט והמערכות לייצור חשמל עד לחיבורן לרשת החשמל.

16.20. **פוליסות לביטוח כלי רכב.** הפוליסה תבטח את כלי הרכב בביטוח מקיף או ביטוח צד שלישי, וביטוח חובה כנדרש על פי החוק בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב וציוד ממנוע מכל סוג שבבעלותו או בשימוש של הקבלן.

16.21. **פוליסות לביטוח ציוד ממונע.** הפוליסה תבטח ציוד ממונע מכל סוג שבבעלותו או בשימוש של הקבלן שאינם חייבים בהסדרת ביטוח חובה לרבות טרקטורים, מנופים, מחפרים ומלגזות. הביטוח כאמור יבטח אובדן או נזק לרכוש המבוטח או רכוש של צד שלישי או פגיעת גוף לרבות פגיעת גוף במפעיל הציוד.

1.1. **פוליסה לביטוח אש מורחב.** הפוליסה תבטח רכוש שבבעלות או בחזקת או באחריות

הקבלן הזוכה לאחר השלמת הקמת קירוי מגרשי הספורט והמערכות לייצור חשמל. למען הסר ספק הביטוח יכלול ביטוח את קירוי מגרשי הספורט, מערכות לייצור חשמל, תחנה מטאורולוגית, מודם, מערכת מניה ואביזרים נוספים הנלווים למערכות לייצור חשמל.

16.22. הפוליסה תכלול בין השאר כיסוי בגין, אש, פריצה, רעידת אדמה, נזקי טבע ונזק בזדון.

16.23. **פוליסה לביטוח אבדן תוצאתי.** הפוליסה תבטח אבדן הכנסות מייצור חשמל בשל נזק שנגרם למערכות לייצור חשמל ו/או למגרש הספורט ו/או לגג עליו מותקנת מערכת לייצור חשמל. הביטוח יכלול בין השאר אבדן עקב מניעת גישה והרחבת ספקים / לקוחות. הכיסוי על פי סעיף הרחבת ספקים / לקוחות יחול לגבי חברת חשמל לישראל בע"מ על מלוא סכום הביטוח.

16.24. ביטוח אש מורחב ואבדן תוצאתי יכולים להיות מוסדרים בפוליסה משולבת לביטוח אש מורחב ונזק תוצאתי.

16.25. אם הקבלן לא יקומם את הרכוש שניזוק תוך זמן סביר ולא יותר משלושה חודשים, אזי ישולמו תגמולי הביטוח על פי הפוליסה לביטוח אש מורחב ונזק תוצאתי למזמין. הקבלן הזוכה מצהיר בזאת כי הוא מאשר לחברת הביטוח לשלם תגמולי ביטוח כאמור לעיל למזמין.

16.26. **פוליסה לביטוח סיכוני צד שלישי.** הפוליסה תבטח את החבות החוקית כלפי צד שלישי בתקופת התפעול של מגרשי הספורט והמערכות לייצור חשמל.

16.27. **פוליסה לביטוח אחריות המעביד.** הפוליסה תבטח את החבות החוקית כלפי עובדים במגרשי הספורט ותחזוקת המערכות לייצור חשמל.

16.28. שם המבוטח בפוליסת ביטוח צד שלישי, אחריות מעבידים, אחריות מקצועית ואחריות המוצר (בכפוף להרחבת השיפוי) יכלול את המזמין.

16.29. שם המבוטח בפוליסת ביטוח עבודות קבלניות יכלול את המזמין, הקבלן הזוכה, קבלני המשנה וגורמים נוספים שהמזמין התחייב להוסיפם לפוליסת הביטוח.

16.30. כל הפוליסות תכלולנה: סעיף לפיו תשלום הפרמיות וההשתתפויות העצמיות יחולו על הקבלן הזוכה. סעיף לפיו מותר המבטח על זכותו לתחלוף כלפי המזמין והבאים מטעמו. וויתור כאמור לא יחול כלפי מי שביצע נזק בזדון כלפי הקבלן הזוכה. סעיף לפיו המבטח לא יטען לטענת ביטוח כפל כלפי מבטחי המזמין והביטוח של הקבלן הזוכה הינו ראשוני וקודם לכל ביטוח שנערך על ידי המזמין. כיסוי ביטוחי בגין רשלנות ו/או רשלנות רבתי. כיסוי זיהום פתאומי. סעיף לפיו הפוליסות לא תצומצמנה ולא תבוטלנה במשך תקופת הביטוח, אלא אם תימסר הודעה כתובה



- על כך בדואר רשום לידי המזמין לכל הפחות 60 יום מראש. סעיף לפיו מעשה או מחדל של הקבלן הזוכה בתום לב לא תפגע בזכויות המזמין לקבלת שיפוי.
- 16.31.** בפוליסה לביטוח אחריות מקצועית יבוטלו חריגים או סייגים בגין: זיהום פתאומי. אי יושר של עובדים. חריגה מסמכות בתום לב. אובדן השימוש ועיכוב עקב נזק מכוסה. אחריות בגין קבלני משנה. אובדן מידע ומסמכים.
- 16.32.** בפוליסה לביטוח אחריות מקצועית ירשמו:
- 16.32.1.** סעיף "תקופת ביטוח רטרואקטיבית". מועד תחילת הכיסוי הרטרואקטיבי יחול מיום ההתקשרות בין המזמין לבין הקבלן הזוכה.
- 16.32.2.** סעיף לפיו הוצאות שהוצאו ע"י המבוטח לשם תיקון ו/או השבה לקדמות של עבודה וכן תקבולים שנתבע המבוטח להחזיר ללקוחותיו.
- 16.32.3.** סעיף "תקופת ביטוח וגילוי מאורכת". תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר ביטול או אי חידוש הביטוח למעט עקב מעשה מרמה או אי תשלום ע"י הקבלן הזוכה, ובתנאי שאין ביטוח אחר המכסה את חבות הקבלן הזוכה באותו היקף ביטוח כפי הפוליסה שפקעה.
- 16.33.** בפוליסה לביטוח אחריות המוצר ירשמו:
- 16.33.1.** סעיף "תקופת ביטוח רטרואקטיבית". מועד תחילת הכיסוי הרטרואקטיבי יחול מיום ההתקשרות בין המזמין לבין הקבלן הזוכה.
- 16.33.2.** סעיף "תקופת ביטוח וגילוי מאורכת". תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר ביטול או אי חידוש הביטוח למעט עקב מעשה מרמה או אי תשלום ע"י הקבלן הזוכה, ובתנאי שאין ביטוח אחר המכסה את חבות הקבלן הזוכה באותו היקף ביטוח כפי הפוליסה שפקעה.
- 16.34.** הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות תכלול שלושה פרקים כדלקמן:
- 16.34.1.** פרק א' יבטח את הפרויקט (העבודות) במלוא ערכו כולל מע"מ ויכלול בין השאר כיסוי ביטוחי והרחבות כדלקמן: רעידת אדמה. נזקי טבע. פריצה. גניבה. פגיעה ברכוש סמוך. פגיעה ברכוש עליו עובדים. נזק עקיף מתכנון לקוי ועבודה לקויה. נזק ישיר מתכנון לקוי עד לשיעור של 20% מערך העבודה. חומרים לקויים. פינוי הריסות. שכר מודדים. שכר אדריכלים. שכר מהנדסים. תקופת תחזוקה מורחבת 24 חודשים. תקופת הרצה בת ארבע שבועות. אם עבודות הפרויקט כוללת הכנת אלמנטים מחוץ לאתר ביצוע העבודות יורחב הכיסוי הביטוחי לכלילת מקרה ביטוח מחוץ לאתר ביצוע העבודות.
- 16.34.2.** פרק ב' יבטח את סיכוני צד שלישי באתר העבודה ובסביבתו ויכלול בין השאר כיסוי ביטוחי והרחבות כדלקמן: תביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי למעט תביעה כנגד מי שחייב בתשלום דמי ביטוח לאומי כלפי עובדיו ולא עשה כך. נזק תוצאתי מפגיעה בצנרת ומתקנים תת קרקעים. רעד והחלשת משען. שימוש ברכב או ציוד מתנייע שאינו חייב בהסדרת ביטוח על פי הפקודה לביטוח כל רכב מנועי. רכוש המזמין למעט זה המבוטח בפרק א' יחשב כצד שלישי ובכפוף לסעיף אחריות צולבת. שימוש במכשירי הרמה.
- 16.34.3.** פרק ג' יבטח את אחריות המבוטחים כלפי העובדים מכל סוג לרבות חברות כוח אדם, עובדים זרים ואחרים.
- 16.35.** הפוליסות תהיינה על פי נוסח הידוע בשם 'ביט' או נוסח אחר הדומה לו בכיסוי הביטוחי.
- 16.36.** סכומי הביטוח וגבולות האחריות בפוליסות ואישור קיום הביטוחים יהיו כדלקמן:
- בפוליסה לביטוח עבודות קבלניות, פרק א' שווי העבודות (הפרויקט) כולל מע"מ. פרק ב'



אחריות כלפי צד שלישי – 10,000,000 ₪. פרק ג' ביטוח אחריות מעבידים – כפי שרשום בפוליסת קבלן הזוכה. בפוליסה לביטוח אחריות המוצר 10,000,000 ₪. בפוליסה לביטוח אחריות מקצועית – 10,000,000 ₪. בפוליסה לביטוח אש מורחב לביטוח מערכות לייצור חשמל לאחר הקמתן, שווי עלות הקמת המערכת כולל מע"מ. בפוליסה לביטוח צד שלישי 20,000,000 ₪, בפוליסה לביטוח אחריות מעבידים כפי שרשום בפוליסה של הקבלן הזוכה.

16.37. אם ביטוח עבודות קבלניות מוסדר באמצעות "פוליסה הצהרתית" אזי ירשם בפוליסה שגבולות האחריות לפרקים ב ו-ג' הם ספציפיים לכל עבודה בנפרד.

16.38. ככל שלדעת הקבלן הזוכה קיים צורך להרחיב את היקף ביטוחי הקבלן הזוכה ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים, יערוך הקבלן הזוכה את הביטוח הנוסף ו/או המשלים כאמור, על חשבונו הוא ובכפוף לאמור לעיל.

16.39. ביטוח אחריות מקצועית ואחריות המוצר יהיו בתוקף, כל עוד יש לקבלן אחריות על פי כל דין.

16.40. המזמין ו/או יועץ הביטוח של המזמין יהיו רשאים לשנות את הסדרי הביטוח הנדרשים בהסכם זה מעת לעת, תוך מתן הודעה מוקדמת של 30 יום מראש לקבלן.

16.41. באחריות הקבלן הזוכה לוודא שכל דרישות הביטוח על פי סעיף זה (סעיף הביטוח) ייושמו באישור קיום הביטוחים ובפוליסות הביטוח.

16.42. הקבלן הזוכה מצהיר בזאת כי על פי דרישת המזמין מחברת הביטוח, הוא מסכים ומאשר לחברת הביטוח להעביר פוליסה או פוליסות לפי בחירתו, על שם המזמין. כל זכויות וחובות הפוליסה או הפוליסות יחולו על המזמין מיום שהפוליסה או הפוליסות הועברו על שם המזמין. מיום ההעברה כל זכויות הקבלן הזוכה בפוליסה או הפוליסות בטלות ומבוטלות. אישור זה שניתן על ידי הקבלן הזוכה מותנה בכך שהקבלן הזוכה חדל מהעבודה נשוא ההסכם לפרק זמן העולה על שלושים ימי יומן או שהקבלן הזוכה הפך לחדל פירעון או שהקבלן הזוכה לא שילם עבור הפוליסה או הפוליסות או שהקבלן הזוכה הפך לפושט רגל או שחברת הביטוח החליטה לבטל פוליסה מסיבות המותרות לה.

16.43. מבלי לגרוע מכלליות האמור, בכל מקום בהסכם זה לעיל, ולאורך כל תקופת ההסכם, מתחייב הקבלן הזוכה למלא אחר כל הוראות חוק לביטוח לאומי על כל צוויו ותקנותיו. על הקבלן הזוכה חלה החובה על פי החוק ועל פי הסכם זה לוודא כי כל קבלני המשנה מטעמו יקפידו אף הם למלא אחר כל הוראות חוק לביטוח לאומי על כל צוויו ותקנותיו.

16.44. מבלי לגרוע מכל יתר התחייבויותיו על פי הוראות הסכם זה ו/או על פי כל דין, הקבלן הזוכה מתחייב לקיים את נוהלי הבטיחות אשר יקבעו-אם יקבעו-מעת לעת ע"י המזמין ו/או ע"י המבטח. כן מתחייב הקבלן הזוכה שלא לעשות ו/או לא להתיר לאחר לעשות כל מעשה או מחדל או לגרום נזק לרכוש, אשר עלולים לגרום לנזק כלשהו לרכוש ו/או אשר יש בכך כדי לסכן חיי אדם.

16.45. הקבלן הזוכה מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסת הביטוח כלשונן ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח. ולדרישת המזמין לעשות כל פעולה כדי לממש את פוליסות הביטוח בעת הצורך.

16.46. הוראות סעיף זה (ביטוח) על כל סעיפי המשנה שבו, אינן באות לגרוע מחיובי הקבלן הזוכה לפי הסכם זה, או כדי להטיל על המזמין חבות כל שהיא. לפיכך, מוצהר ומובהר בזאת במפורש, כי



אין בעריכת ביטוחים כאמור, כדי ליצור עילות תביעה כלשהן כלפי המזמין שלא היו קיימות כלפיו, אלמלא נערך הביטוח וכן אין בכך כדי לפטור את גורם הנזק (למעט המזמין) מאחריות בגין נזק שנגרם על ידו.

16.47. הפרה של סעיף זה (סעיף ביטוח), תהווה הפרה של תנאי מהותי של ההסכם.

17. שינויים ותוספות

הצדדים רשאים (אך לא חייבים) להציע שינויים בעבודות, בתכניות הביצוע המפורטות, בכתב הכמויות ובמפרט הטכני, וככל שהצד האחר יסכים לשינויים המוצעים, תיחתם על ידי הצדדים הוראת שינוי עבודות במסגרתה יפורטו השינוי המוסכם, התאמת לוח הזמנים וכל התאמה רלבנטית אחרת, ובלבד שבכל מקרה לא ישונה לוח הזמנים באופן שימנע מהמועצה לעמוד בלוחות הזמנים הקבועים על ידי הרשויות לצורך חיבור המתקן לרשת החשמל.

18. ערבויות

18.1. ערבות ביצוע:

18.1.1. כתנאי לצו תחילת העבודה, ימסור הקבלן הזוכה למועצה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת המועצה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של המועצה, מבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל **100,000 (מילים: מאה אלף)** שקלים חדשים, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן – "ערבות ביצוע").

18.1.2. בנוסף לערבות זאת, עבור הקמת כל מגרש ספורט בנפרד, ימסור הקבלן הזוכה למועצה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת המועצה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של המועצה, מבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל **100,000 (מילים: מאה אלף)** שקלים חדשים, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן – "ערבות ביצוע").

18.1.3. בנוסף לערבות זאת, עבור הקמת כל חניון סולארי בנפרד, ימסור הקבלן הזוכה למועצה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת המועצה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של המועצה, מבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל **30,000 (מילים: שלושים אלף)** שקלים חדשים, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן – "ערבות ביצוע").

18.1.4. בנוסף לערבות זאת, עבור הקמת כל עמדת DC בנפרד, ימסור הקבלן הזוכה למועצה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת המועצה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של המועצה, מבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל **30,000 (מילים: שלושים אלף)** שקלים חדשים, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן – "ערבות ביצוע").



- 18.1.5. בנוסף לערבות זאת, עבור הקמת מערכת אגירה בסוללות בהספק של לפחות 500 קו"ט, ימסור הקבלן הזוכה למועצה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת המועצה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של המועצה, מבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל **50,000** (מילים: **חמישים אלף**) שקלים חדשים, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן – "ערבות ביצוע").
- 18.1.6. ערבויות הביצוע תעמודנה בתוקפה במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד 3 חודשים לאחר מועד מתן אישור קבלת המתקן על ידי המועצה.
- 18.1.7. בחלוף התקופה כאמור, וככל שלא מומשה ערבות הביצוע, כולה או חלקה, ובכפוף לכך שהקבלן הזוכה עמד בהתחייבויותיו על פי הסכם זה, תוחזר הערבות לספק, בכפוף וכנגד לכך שהמועצה קיבלה מהקבלן הזוכה את ערבות הבדק.
- 18.1.8. בכל מקרה שהמועצה תממש את ערבות הביצוע או כל חלק ממנה, ישלים הקבלן הזוכה בתוך 7 ימי עבודה מיום עשיית השימוש בערבות הביצוע, את הסכום הנדרש על מנת להביא את ערבות הביצוע לסכום המקורי שלה.
- 18.1.9. הקבלן הזוכה ימלא את נוסח ערבות הביצוע, בהתאם ל**נספח "ה"** המצורף להסכם זה.
- 18.1.10. המועצה לא מחויבת להודיע מראש לספק על כוונתה לממש ו/או להפעיל את ערבות הביצוע. למעט האמור לעיל, חילוט ערבות הביצוע ו/או ערבות להבטחת תחזוקת המתקנים על ידי המועצה יבוצע רק לאחר שתינתן לקבלן התראה של 7 ימים מראש בגין ההפרה, והוא לא תיקן את ההפרה.
- 18.2. כל הערבויות יהיו צמודות לעליה במדד המחירים לצרכן כפי שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע ביום חתימת הסכם זה.
- 18.3. ערבות בדק:
- 18.3.1. לאחר מסירת שלושת המגרשים הראשונים, ימסור הקבלן הזוכה למועצה ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי חוזרת ובלתי מותנית, ערוכה לטובת המועצה, וניתנת, על פי תנאיה, לחילוט על פי פניה חד צדדית של המועצה, מבלי להטיל על המועצה כל חובה להוכיח ו/או לנמק את דרישתה, בסך השווה ל **300,000** ₪ (מילים: **שלוש מאות אלף**) שקלים חדשים, וזאת לשם הבטחת מילוי מלא, כולל ומושלם של כל התחייבויות הקבלן הזוכה על פי הסכם זה, במועדים הנקובים בהסכם זה, בכל אתר (להלן – "ערבות בדק").
- 18.3.2. ערבות הבדק תעמוד בתוקפה במשך 3 שנים לאחר מסירת לידי המועצה.

19. התמורה ותנאי התשלום

- 19.1. סך התמורה השנתית שישלם המציע הזוכה למזמין, הינה הסכום שנקבע בהצעת המחיר
- 19.2. תשלום התמורה במועדה, ב- 15 עשר לחודש של החודש האמצעי בכל רבעון, החל מיום חיבור המערכת לרשת החשמל ולאחר מכן כל רבעון. התחייבות זאת הינה תנאי יסודי בהסכם זה אשר הפרתו הנה הפרה יסודית



19.3. במידה והזוכה לא שילם במשך 6 חודשים את התמורה המוסכמת, שלא כתוצאה מהפרה יסודית של המועצה ו/או כתוצאה מאירועי כוח עליון, יועברו המתקנים לבעלות המועצה וזאת ללא תמורה.

19.4. מוסכם במפורש, כי תנודות בשכר העבודה, או במחירי החומרים, אשר על המציע הזוכה לספקם לפי ההסכם ומסמכי המכרז, לא ישנו את סך התמורה הקבועה לעיל.

19.5. התמורה תשולם בצירוף מע"מ כפי שיעורו כדין במועד התשלום, ותוך 30 ימים ממועד מסירת חשבונית מס כדין לידי המזמין

20. מיסוי ותשלומי חובה

20.1.1. על הקבלן הזוכה לשאת בתשלום המסים, האגרות וההיטלים הנובעים מהחתימה והכניסה לתוקף של הסכם זה ובמהלכו בהתאם להוראות הדין החל ולשאת באופן בלעדי בהוצאות שלו שייגרמו לו בקשר עם המשא ומתן, החתימה על הסכם זה וביצוע הסכם זה. למען הסר כל ספק, המועצה לא תישא בתשלומים, מסים, אגרות, היטלים, תשלומי חובה אחרים קיימים או עתידיים הכרוכים בבקשת וקבלת האישורים מכל רשות מוסמכת וכן מאחזקת המערכות על ידו.

21. תרופות

21.1.1. לא עמד הקבלן הזוכה באיזו מהתחייבויותיו על פי הסכם זה מכל סיבה שהיא, רשאית המועצה (אך לא חייבת), בהתראה מראש ובכתב, לפי שיקול דעתה המלא, הבלעדי והמוחלט, להפסיק את ביצוע העבודות לאלתר ולבצע את העבודות בעצמה ו/או באמצעות אחרים, ומבלי לפגוע בזכות המועצה לפיצוי ושיפוי וזכויות אחרות העומדות לה בהתאם להוראות הסכם זה ועל פי כל דין.

21.1.2. חרג הקבלן באיזו שהיא מהתחייבויותיו על פי נספח לוח הזמין, ביותר מ-30 יום לשלב, תוכל המועצה לפנות לקבלן אחר לביצוע קירו, שלא כתוצאה מהפרה יסודית של המועצה ו/או כתוצאה מאירועי כוח עליו ובכפוף למתן התראה בכתב לקבלן הזוכה אשר לא תיקן את ההפרה תוך 14 ימי עסקים ממועד מתן ההתראה כאמור.

21.1.3. במידה והקבלן השקיע בעבודות בשטח בסכום העולה על סך 100,000 ₪ לאתר, תעלה תקופת החריגה שלעיל מ-30 יום ל-90 יום ובמידה וחרג ב-90 יום משלב, תוכל המועצה להחליפו בקבלן אחר ללא פיצוי ושיפוי וזכויות אחרות העומדות לה בהתאם להוראות הסכם זה ועל פי כל דין.

21.1.4. כאמור לעיל, במידה ולא שילם הזוכה במשך 6 חודשים את התמורה המוסכמת יועברו המתקנים לבעלות המועצה. לשם כך יחתום המציע על טופס החלפת צרכן, אשר הלקוח לא ישתמש בו אלא במקרה ההפרה של אי תשלום למועצה במשך למעלה מ-6 חודשים.

21.1.5. הקבלן מתחייב להודיע למועצה, באופן מיידי, הן בעל פה והן בדואר אלקטרוני, על כל אפשרות מסתברת כי לא יוכל לעמוד בהתחייבויותיו, כולן או מקצתן, מכל סיבה שהיא .



21.1.6. המועצה תהיה זכאית לתרופות בכל מקרה שהקבלן הזוכה לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי הסכם זה מכל סיבה שהיא.

21.1.7. התרופות המוענקות למועצה הן מצטברות ואין בהסכם זה כדי לשלול את זכותה של המועצה לקיזוז, פיצוי, שיפוי או כל סעד נוסף מכוח דין והסכם.

22. ביטול ההתקשרות

22.1.1. המועצה תהא רשאית להביא את ההסכם לידי גמר כולו או חלק ממנו תוך תקופת ההסכם, בהתראה בכתב של 30 ימים מראש ובלבד שהסיבה לגמר ההסכם נובעת מהפרה יסודית של הקבלן הזוכה, שלא כתוצאה מהפרה יסודית של המועצה ו/או כתוצאה מאירועי כוח עליו ובכפוף למתן התראה בכתב לקבלן הזוכה אשר לא תיקן את ההפרה תוך 14 ימי עסקים ממועד מתן ההתראה בכתב כאמור.

22.1.2. אם הפר הקבלן הזוכה ו/או מי מטעמו הפרה יסודית את הוראות הסכם זה, תהא המועצה רשאית (אך לא חייבת), בנוסף לזכויותיה על פי כל דין ועל פי הסכם זה, לבטל את ההסכם ללא התראה מוקדמת. אין באמור לעיל, כדי לגרוע בהוראות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת הסכם), התשל"א - 1970.

22.1.3. בנוסף לאמור לעיל, תהא המועצה רשאית (אך לא חייבת), בנוסף לזכויותיה על פי כל דין ועל פי הסכם זה, לבטל את ההסכם כולו או את חלקו, על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי, באם לא ימלא הקבלן הזוכה הוראה כלשהי מהוראות הסכם זה, אשר ניתנה לו בכתב על ידי המועצה. חלפו 30 ימים והקבלן הזוכה לא מילא ו/או השלים ו/או תיקן את הוראות המועצה, לשביעות רצונה המלא של המועצה, בטל הסכם זה ללא צורך בהודעה נוספת.

22.1.4. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, המועצה תהא רשאית (אך לא חייבת) לבטל את ההסכם, בקרות אחד או יותר מן המקרים הבאים:

22.1.5. אם יחל הקבלן הזוכה בהליכי פשיטת רגל ו/או פירוק ו/או חדל פירעון, קיבל צו כינוס נכסים או צו ניהול נכסים, נכנס להסדר נושים או מנהל עסקים תחת כינוס נכסים, מונה נאמן או מנהל לטובת נושיו ו/או אם הוטלו עליו עיקולים והמעשה או האירוע כנגדו לא בוטל ו/או הוסר תוך 45 ימים;

22.1.6. הוטל עיקול, זמני או קבוע, על רכושו של הקבלן הזוכה, או על חלק ממנו, באופן שיש בו כדי לפגוע לדעת המועצה באופן מהותי וישיר בפעילותו וביכולתו לספק את השירותים נשואי הסכם זה, או שנעשתה פעולת הוצאה לפועל לגבי כל רכושו של הקבלן, או חלק ממנו באופן שיש בו כדי לפגוע באופן מהותי וישיר בפעילותו, והקבלן הזוכה לא



- הגיש בקשה לביטול העיקול או פעולת ההוצאה לפועל תוך 21 ימים, או שבקשתו זו נדחתה על ידי הרשויות המוסמכות.
- 22.1.7. במקרה של פעולה בניגוד לחוקי, תקנות, צווי ו/או נהלי הבטיחות על ידי הקבלן הזוכה.
- 22.1.8. בוטל אישור כניסה למכסה בהתאם להסדרה ולא ניתן להקים את המתקן בכל הסדרה אחרת שהיא שתפורסם על ידי רשות החשמל.
- 22.1.9. בוצע שינוי במבנה התאגידי של הקבלן הזוכה, ללא קבלת אישור המועצה.
- 22.1.10. במקרה שתהיה מניעה חוקית ו/או דרישה של רשות שלטונית מוסמכת.
- 22.1.11. מיד לאחר ביטול ההסכם, מכל סיבה שהיא:
- 22.1.12. ימסור הקבלן הזוכה למזמין את כל התוכניות והמסמכים המצויים ברשותו בקשר עם העבודות ו/או הפרויקט.
- 22.1.13. המועצה תהא רשאית להעביר את המשך ביצוע העבודות לכל אדם ו/או גוף אחר, לפי שיקול דעתה המלא והמוחלט.
- 22.1.14. הקבלן הזוכה יפנה מהאתר את עובדיו, קבלני המשנה שלו, חומרים וציוד אשר בבעלותו ו/או בבעלות מי מטעמו, אשר אינו מהווה חלק מן העבודות ו/או הפרויקט, וכן יפנה מהאתר את עודפי הפסולת והאשפה הנמצאים באתר וסביבתו, וישיב את החזקה באתר לידי המועצה כשהוא נקי ופנוי מכל אדם ו/או חפץ ו/או זכות צד ג' כלשהי.
- 22.1.15. לא פינה הקבלן הזוכה את האתר כאמור לעיל, תהיה זכאית המועצה לפיצוי מוסכם ללא הוכחת נזק בסך של 450 ₪ לכל יום איחור. מובהר כי אין בתשלום פיצוי זה כדי לפגוע בכל סעד ו/או תרופה הקיימת למועצה על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.
- 22.1.16. בכל מקרה של ביטול ההסכם על ידי המועצה, לא תהיה על המועצה כל חובה לפצות את הקבלן הזוכה ו/או את מי מטעמו ו/או לשלם לו תמורה מכל סוג ומין. העברת זכויות
- 22.1.17. הקבלן הזוכה אינו רשאי להמחות, להעביר, לשעבד למשכן בכל דרך שהיא לצד שלישי את זכויותיו ו/או התחייבויותיו, כולן או חלקן, על פי הסכם זה, אלא אם ניתנה לכך הסכמת המועצה, מראש ובכתב. ניתנה הסכמה כאמור, יהא הקבלן הזוכה רשאי לבצע את העבודות, כולן או חלקן, באמצעות קבלני משנה מטעמו, אולם לא יהיה בכך לשחרר אותו מחובותיו, מאחריותו ומהתחייבויותיו בגין כל פעולה ו/או מחדל ו/או רשלנות של קבלני משנה כאמור ו/או מי מטעמו על פי הסכם זה ועל פי כל דין.
- 22.1.18. המועצה רשאית לשעבד ו/או למשכן ו/או להמחות ו/או למכור זכויותיה ו/או חובותיה לפי הסכם זה, על פי שיקול דעתה המלא,



המוחלט והסופי, בכפוף לכך שבמקרה של המחאה או מכירה, הנמחה או הרוכש יקבלו על עצמם את מלוא ההתחייבויות המומחות ו/או הנמכרות, לפי העניין. במקרה של העברה כאמור, ימציא הקבלן הזוכה, באופן מיידי, ערבויות חדשות, באותם תנאים לטובת הנעבר.

23. מחלוקות מקצועיות

23.1.1. בכל מקרה של מחלוקת בין הצדדים, וככל שהצדדים לא הגיעו לפתרון מוסכם, כל אחד מהצדדים יהיה רשאי לבקש למנות מומחה מקצועי (להלן - "המומחה") לשם פתרון המחלוקת המקצועית. בקשה למינוי המומחה תפרט את הנושא המקצועי בקשר עם המחלוקת המקצועית ותכלול רשימה של לפחות שלושה אנשים שמוצע למנותם כמומחים. מוסכם כי הצדדים יפגשו ויחליטו ביחד בנוגע למינוי המומחה מתוך כל המוצעים בתוך 5 ימים קלנדריים לאחר קבלת הבקשה למינוי המומחה. ככל ולא תהא הסכמה על מינוי מומחה, יהא רשאי כל צד לנקוט בכל הליך שימצא לנכון.

23.1.2. המומחה יקבל החלטה בכתב, והצדדים מקבלים ומסכימים כי החלטתו של המומחה תהיה סופית ומחייבת, ללא זכות ערעור ו/או השגה.

23.1.3. שכר טרחתו והוצאותיו של המומחה ישולמו על ידי הצדדים, בחלקים שווים.

24. זכויות יוצרים

24.1.1. כל זכויות היוצרים על תכניות, 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, תכניות מכאניות ואלקטרוניות, ספרות, יישומי מחשב וכל חומר אחר אשר ייעשה בו שימוש ו/או יפותח ו/או יירכש ו/או יותאם על ידי הקבלן הזוכה בעצמו או על ידי קבלן משנה שלו, בכל מדיה קיימת או שתהיה (להלן - "המסמכים"), יהיו רכוש המועצה הבלעדי והקבלן הזוכה מותר בזאת ויהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

24.1.2. מובהר בזאת כי המועצה זכאית לעשות במסמכים כל שימוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובין היתר להעבירם לכל גורם שהוא ולכל מטרה, ללא כל צורך בבקשת מועצה מהקבלן הזוכה ומבלי שיהיה זה זכאי לקבלת תמורה או תוספת תמורה בגין השימוש האמור.

24.1.3. הקבלן הזוכה מצהיר כי לא הפר או יפר כל זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי כלשהו, במהלך ביצוע מחויבויותיו על פי הסכם זה.



- 24.1.4. הקבלן הזוכה לא יהיה רשאי להשתמש בתוכניות, תוכנות ובכל חומר שהוכן על ידי המועצה לצרכי מתן השירותים, לצרכי הפנימיים או לצרכי עבודות אחרות, אלא אם קיבל אישור בכתב ומראש מהמועצה.
- 24.1.5. הקבלן הזוכה מתחייב, בהתחייבות בלתי חוזרת, לשפות את המועצה בכל מקרה של תביעת צד ג' כנגד המועצה בטענה כי המערכת מפרה זכות יוצרים ו/או פטנט ו/או סוד מסחרי ובלבד שהמועצה תודיע לספק על כל תביעה כאמור ותאפשר לו לנהל את ההגנה כנגדה. המועצה רשאית לדרוש מהקבלן הזוכה כי החומרים נשואי התביעה יוחלפו בחומרים אחרים ש"ע שאינם מפירים, על חשבונו המלא של הקבלן הזוכה.
- 24.1.6. הקבלן הזוכה אינו רשאי לעשות כל שימוש במסמכים, באישורים, בהמלצות, בתעודות, במצגות, פיזיים או דיגיטליים, לרבות באתרי אינטרנט וכיוצ"ב, הנושאים את הסמליל (לוגו) של המועצה, אלא באישור מראש של המועצה.
- 24.1.7. סעיפים אלו יהיו בתוקף אף לאחר תום תקופת הסכם זה וימשיך לחול ללא הגבלת זמן.
- 24.1.8. בתום ההתקשרות או מיד עם דרישתה הראשונית של המועצה, לפי המוקדם ביניהן, יעביר הקבלן הזוכה את כל התכניות, 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, כתבי האחריות, תכנית החיווט, התכניות 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 הזוכה, לידי המועצה.

25. ייעוץ חיצוני

- 25.1.1. המועצה תהא רשאית, אך לא חייבת, למנות יועץ טכני, מטעמה ועל חשבונה.
- 25.1.2. ככל שימונה היועץ הטכני, יהיה הוא רשאי להיות נוכח בבדיקות המבוצעות על ידי הקבלן הזוכה באתר ו/או במתקני הקבלן הזוכה ו/או



- במפעלי קבלני המשנה של הקבלן הזוכה, וזאת בתיאום מראש עם הקבלן הזוכה ו/או עם קבלני המשנה מטעם הקבלן הזוכה, לפי העניין.
- 25.1.3. המועצה תהא רשאית לדרוש כי היועץ הטכני יפקח על התאמת ביצוע העבודות להוראות הסכם זה, המפרט הטכני והתוכניות, והקבלן הזוכה מתחייב לשתף פעולה עם היועץ הטכני, ככל שיידרש.
- 25.1.4. היועץ הטכני יתריע על כל סטייה ו/או שגיאה ו/או ליקוי ו/או אי התאמה הנוגעים לטיב העבודה ו/או לטיב החומרים ו/או לסוג החומרים ו/או לאופן ביצוע העבודות ו/או לסדר ביצוע העבודות המוסכם בהסכם זה, בפני מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הזוכה.
- 25.1.5. הקבלן הזוכה מתחייב לאפשר ליועץ הטכני לבקר בשעות העבודה במקום ביצוע העבודות, וכן בכל מקום אחר אשר בו נעשות עבודות על ידי הקבלן הזוכה ו/או עברו, ולשתף פעולה באופן מלא עמו.
- 25.1.6. מובהר כי נוכחותו ו/או ידיעתו של היועץ הטכני לא יהוו אישור לכל מעשה ו/או מחדל של הקבלן הזוכה, שיש בו כדי לסטות מהאמור בהסכם זה ו/או בנספחיו. עוד מובהר, כי אין בקיומו של היועץ הטכני בכדי להוסיף על המועצה אחריות אשר אינה מוטלת עליה במפורש בהסכם זה או בכדי לגרוע באופן כלשהו מהתחייבויות ו/או אחריותה.

26. ביקורת

- 26.1.1. גזבר המועצה ומבקר המועצה, או מי שמונה לכך על ידם, יהיו רשאים בכל עת, בין בתקופת ההסכם ובין לאחריה, לקיים ביקורת אצל הקבלן הזוכה בכל הקשור במתן השירות, או בתמורה הכספית נשוא הסכם זה.
- 26.1.2. ביקורת ובדיקה כמתואר לעיל, ייתכן ויכללו עיון בספרי החשבונות ובמסמכים של הקבלן הזוכה הקשורים למתן השירותים, והעתקתם.
- 26.1.3. הקבלן הזוכה 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.
- 26.1.4. ימסרו דוחות כספיים שלהקבלן הזוכה רק לגבי פרטים הקשורים במכרז
- 26.1.5. הקבלן הזוכה מתחייב לקיים את האמור לעיל גם בכל הקשור למידע הקשור לביצוע ההסכם ומצוי בידי צד שלישי וביכולת הקבלן הזוכה לקבלם.

27. קיזוז

- 27.1. לספק ו/או לקבלני המשנה מטעמו לא תעמוד כל זכות קיזוז בקשר עם הסכם זה.

28. שונות



- 28.1.1. מובהר, כי אי חתימת הזוכה על ההסכם או ההזמנה בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז, או בתוך פרק זמן סביר שתקבע המועצה, יהוו הפרת הסכם, לכל דבר ועניין.
- 28.1.2. מובהר ומוסכם כי הקבלן הזוכה ו/או קבלני המשנה מטעמו אינם רשאים לעכב את ביצוע העבודות נשואות הסכם זה או כל חלק מהן בכל מקרה.
- 28.1.3. הודעות לצורך הסכם זה יהיו בכתב ותימסרנה ביד, תשלחנה בדואר רשום או תשלחנה בדואר אלקטרוני, לפי בחירת הצדדים, על פי מעני הצדדים הנקובים בכותרת הסכם זה או לכל כתובת אחרת עליה יודיע צד למשנהו בכתב כאמור, ויראו כל הודעה שנמסרה או נשלחה כאמור כאילו נתקבלה על ידי נמענה כדלקמן:
- 28.1.4. (א) אם נמסרה ביד - בעת מסירתה; (ב) אם נשלחה בדואר רשום - כעבור ארבעה ימי עסקים מהמועד שנמסרה למשלוח כאמור; (ג) אם נשלחה בדואר אלקטרוני – כעבור יום עסקים אחד מהמועד שנשלח.
- 28.1.5. הדין החל על ההתקשרות על פי הסכם זה יהיה אך ורק הדין הישראלי. מוסכם בזאת כי לבתי המשפט בתל אביב תהא סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל סכסוך ו/או מחלוקת בין הצדדים בקשר לביצועו של הסכם זה.
- 28.1.6. בחתימה על הסכם זה, מסכימים ומצהירים הצדדים, באופן בלתי חוזר, כי הסכם זה על כל נספחיו, צרופותיו והבהרותיו, ממצה את כלל ההסכמות בין הצדדים, ואין כל תוקף לכל הצעה, מצג, סיכום ו/או הבטחה, בכתב או בעל פה, שניתנו קודם לחתימתו בנושאים הקשורים באמור בהסכם זה.
- 28.1.7. כל שינוי או תיקון או ויתור להסכם זה יהיו בכתב בלבד ובחתימת שני הצדדים. שינוי או תיקון שלא בכתב וללא חתימת שני הצדדים לא ייחשב כמחייב.
- 28.1.8. הסכמת אחד הצדדים לסטייה מתנאי ההסכם, לא תשמש תקדים, ואין ללמוד ממנה גזירה שווה למקרים אחרים.
- 28.1.9. הקבלן הזוכה מצהיר כי אין ולא יהיה לו, במהלך תקופת ההסכם, ניגוד עניינים מכל מין וסוג, קשרים עסקיים או אישיים או קשרים אחרים או כל עניין אחר שעלולים להעמיד אותו במצב של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים.
- 28.1.10. הימנעות של צד כלשהו מנקיטת פעולה במקרה של הפרת הסכם זה על ידי הצד האחר לא תתפרש כוויתור מצדו לגבי אותה הפרה ולא ניתן ללמוד ממנה גזירה שווה לגבי הפרות אחרות דומות או שונות.



28.1.11. הקבלן הזוכה מתחייב כי הוא וכל מי מטעמו ימנעו מכל מעשה ו/או מחדל העלול ליצור או לגרום את הרושם, כי היחסים בינו לבין המועצה שונים באופן כלשהו מאלה המוגדרים בהסכם מוסכם כי אם בית משפט ו/או גורם מוסמך כלשהו יחליט, למרות כוונת הצדדים המפורשת, כי הקבלן הזוכה ו/או כל מי מטעמו, הנו עובד של המועצה ו/או מי מטעמה, אזי ישפה הקבלן הזוכה את המועצה ואת כל מי מטעמה בכל הוצאה שתגרם לה עקב כך, לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן הזוכה

המועצה



נספח א- מפרט טכני

מסמך זה כולל:

- א. תכולת עבודות שלב ההקמה
- ב. מפרט טכני עבור כל מערכת אנרגיה
- ג. תכולת עבודות שלב ההפעלה

א. תכולת עבודות שלב ההקמה

1. כללי:

הקבלן הזוכה מתחייב כי כל העבודות והמלאכות יבוצעו ע"י הקבלן הזוכה עפ"י האמור והמפורט במפרט הטכני שבהסכם התקשרות ועפ"י המפורט בפרקי המפרט של הבין משרדית בהוצאתה האחרונה, וכן לפי קובץ התקנות של רשות החשמל וקובץ ההנחיות של רשות החשמל להקמת מתקן פוטו-וולטאי במהדורו האחרונה בהתאם לכל חקיקה ראשית ומשנית, פסיקה, צווים, מנשרים, תחיקת הביטחון, הנחיות מנהליות ותקנים ישראלים מחייבים, בהתאם לחוק החשמל, החלטת הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל בישיבה מס' 549 מיום 18/07/2018 ולהחלטותיה הנוספות בנושא – קיימות ועתידיות, ככל שיהיו, ולרבות בהתאם לאמות המידה שקבעה הרשות, לתקנות חברת החשמל לישראל בדבר הקמת מערכות חשמל ומערכות פוטו-וולטאיות.

2. שלב מקדים

- 2.1. הקבלן הזוכה יבצע בדיקה מקדימה, הכוללת תיעוד מלא ומפורט של כל האתרים, מערכות החשמל, דרכי הגישה וכיו"ב, על ידי מהנדס חשמל ומהנדס קונסטרוקציה, לרבות (אך מבלי למעט) – מבנים סמוכים, אזורי התארגנות, קיומם של מפגעים באתר העבודה, עובר לביצוע העבודות; מערכת החשמל (כולל תשתיות החשמל, לוחות החשמל, הארקות, לעניין קיומם של נזקים ולבדיקת התאמת המערכת לביצוע הפרויקט הבדיקה – תתבצע ע"י חשמלאי מוסמך).
- 2.2. ידוע לספק ומוסכם עליו, כי בהעדר בדיקה ותיעוד כאמור, תהיה לו אחריות כלפי המועצה בגין כל נזק ו/או מפגע שיימצאו באתר העבודה, ואשר המועצה תידרש לתקנו ו/או לסלקו והוא ידאג לסילוק כל נזק ו/או מפגע כאמור, או לשפות את המועצה בגין כל הוצאותיה בשל דרישה, כאמור, והוא לא יהיה רשאי להעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המועצה בנושא, לרבות בקשר להימצאות המפגע קודם ביצוע העבודות על ידו. בסיום שלב זה, יציג הקבלן הזוכה דו"ח כאשר הוא מפורט בכתב ברור וכן כולל תמונות מכל אתר לפני תחילת ההתקנה.
- 2.3. הקבלן הזוכה יציג תכנון ראשוני של הסכמה והמערכת הסולארית שעל גביה

3. שלב הרישוי:

- 3.1. הקבלן הזוכה יהיה האחראי הבלעדי על הוצאת ההיתרים הסטטוטוריים הנדרשים, ללא שום תשלום מצד הרשות, אך בכפוף לאישור המועצה, לצורך ביצוע עבודות הקמה של הסככות והמערכות סולאריות בנכסים אלה בתוך לוחות הזמנים בחוזה.
- 3.2. במסגרת זו, ינהל הקבלן הזוכה את כל הקשר עם הרשויות והגופים הרלוונטיים, לרבות והוועדה המקומית, הוועדה המחוזית (במידת הצורך), מנהל החשמל, רשות החשמל וחברת החשמל.

3.3. רישוי



- 3.3.1 הכנת והגשת תיק לוועדה המיוחדת לתכנון ובניה וקבלת פטור מהיתר בניה PV.
- 3.3.2 הכנת והגשת תיק לרשות החשמל ו/או לחברת החשמל.
- 3.3.3 עבודה מול גופים סטטוטוריים תוך כדי ולאחר התקנת המערכת לקבלת כל האישורים הנדרשים, לרבות: אישור קונסטרוקטור להתקנה ולסיומה, היתר הפעלה ממנהל החשמל או רשות החשמל.
- 3.3.4 עבודה מול גופים סטטוטוריים, לרבות אך לא למעט, נציבות כיבוי אש, תוך כדי ולאחר התקנת המערכת לקבלת כל האישורים הנדרשים, לרבות: אישור קונסטרוקטור להתקנה ולסיומה, היתר הפעלה ממנהל החשמל או רשות החשמל.
- 3.3.5 המערכת הסולארית תיבנה על פי הוראות מכ"ר 543. יודגש שבמידה ויהיה צורך בביצוע ביקורת והכנת תיק עבור כיבוי אש עבודה זו תכלול בעבודות הקבלן.
- 3.3.6 למען הסר ספק, עבור כל העבודות ו/או שירותים המפורטים לעיל, אשר יכללו כחלק בלתי נפרד מעבודתו, הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף.

4. שלב התכנון הראשוני

- 3.1. ממועד קבלת הודעה מהמועצה על תחילת הפרויקט ועד למועד קבלת אישור לתחילת העבודות, הקבלן הזוכה יציג בפני המועצה –
 - 3.1.1 שרטוט מדויק של הסככה
 - 3.1.2 נקודות קידוח
 - 3.1.3 תכנית ביסוס לעמודים
 - 3.1.4 תכנית ניקוז (גם לגג וגם לקליטת המים בקרקע)
 - 3.1.5 שרטוט העמדת פאנלים לכל אתר, ובכל אתר;
 - 3.1.6 מפה עם סימוני הגגות המתוכננים, תוואי החיבור ושטחי ההתארגנות והאחסנה.
 - 3.1.7 תכנית מיקום ממירים;
 - 3.1.8 תכנית מיקום סולמות;
 - 3.1.9 סימולציית PVSYST ראשוני;
 - 3.1.10 שרטוט חשמל חד קווי לכל אתר;
 - 3.1.11 תרשים גאנט לביצוע;

4. שלב התכנון המפורט

- 4.1. תכנון ופיקוח-כללי
 - 4.1.1 תכנון הנדסי ראשוני של האתר הכולל הדמיה, הערכת גודל, סימולציית תפוקה, הצגת תכולת הפרויקט בפני הלקוח ואישורו.
 - 4.1.2 תכנון מפורט של הפרויקט.
 - 4.1.3 ניהול ופיקוח עבודות אזוריות והתאמת המבנים לעומס המערכת, בהתאם להוראות קונסטרוקטור.
 - 4.1.4 בקרת איכות רצופה על החומרים והעבודה.
 - 4.1.5 הפקת דו"חות התקדמות לרשות.
 - 4.1.6 העברת ביקורות מול חברת החשמל לישראל ומול רשות החשמל.
- 4.2. תכנון:



- 4.2.1. הקבלן יעסיק את כל היועצים על חשבונו ובכללם: מודד, אדריכל, יועץ קרקע (כולל קבלת דו"ח קרקע), מהנדס אזרחי רשום ורישוי במדור הנדסה אזרחי- תחום מבנים (בעל התמחות בביסוס), מהנדס שלד, יועץ חשמל, יועץ נגישות ויועץ בטיחות.
- 4.2.2. הקבלן יכין בקשה להיתר בנייה ע"פ הכללים. המדידה תכלול רק את שטח המגרש ספורט ולא את כל שטח בית הספר.
- 4.2.3. הקבלן יתכנן קירוי על כל שטח המגרש בכל אתר כפי שמופיע בנספח 4
- 4.2.4. יש להשתדל לתכנן שיפוע לצד דרום. הקירוי יהיה שטוח /מעוגל ע"פ בחירת המועצה.
- 4.2.5. בתום העבודה יש להביא אישורים של כל היועצים הנדרשים.
- 4.2.6. התכנון יהיה כפוף לכל תקן בנייה ועומסים רלוונטי לרבות:
- 4.2.6.1. ת"י 1378 ביסוס כלונסאות
- 4.2.6.2. ת"י 26 בטון
- 4.2.6.3. ת"י 1225 חוקת מבני פלדה.
- 4.2.6.4. ת"י 414 עומסים אופייניים במבנים: עומס רוח
- 4.2.6.5. ת"י 412 עומסים במבנים: עומסים אופייניים
- 4.2.6.6. תקני בטיחות אש
- 4.3. שלב התכנון הראשוני
- 4.3.1. ממועד קבלת הודעה מהמועצה על תחילת הפרויקט ועד למועד קבלת אישור לתחילת העבודות, הקבלן הזוכה יציג בפני הרשות –
- 4.3.2. שרטוט העמדת לכל אתר, ובכל אתר;
- 4.3.3. מפה עם סימוני הגגות, תוואי החיבור ושטחי ההתארגנות והאחסנה.
- 4.3.4. שרטוט חשמל חד קווי לכל אתר;
- 4.4. תרשים גאנט לביצוע;
- 4.5. דו"ח יועץ קרקע:
- 4.5.1. דוח על תנאי הקרקע ועל היווצרות גיאולוגית ותנאים סייסמיים של האזור הקרקעי עליו עומדת לקום מערכת
- 4.5.2. דוח סיכום בדיקות פיזיות לקביעת כוחות אופקיים וכוחות עליו לאזור שעליו תקום המערכת הסולארית
- 4.5.3. המלצה סופית על מיקומי הקמת המעמדים למערכות הסולאריות על פי ניתוח הקרקע
- 4.6. תכנית ניקוז
- 4.6.1. הקבלן הזוכה יציג תכנית ניקוז לאזור הקרקעי שעליו תוקם המערכת. תכנית הניקוז תהיה חתומה על ידי מהנדס מים המתמחה בהכנת תכניות ניקוז מי גשמים
- 4.7. מסגרות:
- 4.7.1. תכניות לסולמות וסימון מקומות ההצבה.
- 4.8. ייעוץ ביסוס קרקע
- 4.8.1. על הקבלן לפנות יומיים מראש לפחות לפיקוח לצורך זימון יועץ הקרקע לפיקוח עליון באתר. יש להביא בחשבון שינויים בהנחיות עפ"י הממצאים בעת הביצוע
- 4.8.2. על הקבלן לפנות יומיים מראש לפחות לפיקוח לצורך זימון יועץ הקרקע לפיקוח עליון באתר. יש להביא בחשבון שינויים בהנחיות עפ"י הממצאים בעת הביצוע



- 4.8.3 הנחיות יועץ הביסוס לא פטרות את הקבלן מאחריותו לטיב העבודה ולשלמותה כמפורט במפרט הכללי
- 4.8.4 בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע שהוא ובכלים מסוג כלשהו לרבות פירוק וחפירת משטחי אספלט, כמו כן כולל סעיף זה חפירה של מיסעות קיימות או מדרכות.
- 4.9 שלב התכנון המפורט-סולארי
- 4.9.1 לפני צו אישור תחילת עבודה מאת המזמין, יציג הקבלן הזוכה :
- 4.9.1.1 תכניות הצבה מפורטות, כולל סימון מבנים, נקודות חיבור, תוואים, נקודת פריקה לציוד, עמדות הנפה, שטח גידור, אזורי ביטחון וכיוצ"ב.
- 4.9.1.1.1 תכנית מסגרות
- 4.9.1.1.2 תכנית סולמות
- 4.9.1.1.3 תכנית שלד מפורטת
- 4.9.1.1.4 תכנית גג מפורטת
- 4.9.1.1.5 תכניות התארגנות :
- 4.9.1.1.6 אזורי פריסה זמניים, רכבים, ציוד וכו'
- 4.9.1.1.7 מיקום מנופים בעת פריקה לכל אתר בנפרד
- 4.9.1.1.8 תכנית לפינוי פסולת
- 4.9.1.1.9 מסמך נתוני הצבה – מול כל גג, פירוט אכימוט וטילט הפאנלים ופירוט סוג ומספר הממירים והפאנלים
- 4.9.1.1.10 תכנית סימולציות PVSYST סופית בחלוקה לגגות
- 4.9.1.1.11 תכניות עמדות ממירים
- 4.9.1.1.12 תכנית מסגרות
- 4.9.1.1.13 תכנית סולמות
- 4.9.1.1.14 מפרט חיבור ועיגון מערכת סולארית לקונסטרוקציה
- 4.9.2 תכנית חשמל :
- 4.9.3 תכנון חד-קווי : כללי, AC, DC.
- 5.2.1 תכניות סטרינגים.
- 5.2.2 תכנית תוואי כבילת AC (עד נקודת החיבור), DC.
- 5.2.3 תכנית הצבת ממירים ואופן ההצבה.
- 5.2.4 תכנית הצבת קופסאות DC.
- 5.2.5 תכנית הארקה, תוואים ומיקום פהש"פ.
- 5.2.6 תכנית לוח חשמל ראשי.
- 5.2.7 תכנית לוחות ריכוז ממירים.
- 5.2.8 תכניות קופסאות DC.
- 5.2.9 תכניות קופסאות חיבור/מנתקים ליד הממירים.
- 5.2.10 חישוב מפלי מתח AC, DC.
- 5.2.11 תכנית הארקה ופסי השוואת פוטנציאלים.



- 4.9.4. תכנית עבודה :
- 4.9.5. לוח גאנט מפורט
- 4.9.6. תכנית הנפות על גגות אבני שפה
- 4.9.7. תכנית הנפות על גגות קונסטרוקציה
- 4.10. מסגרות :
- 4.10.1. תכניות קירות/כלובים/במות ממירים.
- 4.10.2. תכניות לסולמות וסימון מקומות ההצבה.
- 4.10.3. תכניות מדרכים וסימון מקומות הנחה.
- 4.11. ציוד עיקרי :
- 4.11.1. תכנית בטיחות, ביטחון וגהות :
- 4.11.2. תכנית גישה בטוחה לגג, קבועה או זמנית, לכל אחד מהאתרים
- 4.11.3. ציוד בטיחות וגהות נדרשים בכל אחד מהאתרים, קבועים וזמניים, בשלב ההקמה ובשלב התחזוקה.
- 4.11.4. הנחיות עבודה מחייבות, כלליות ופרטניות, בתחום הבטיחות, בטיחות באש, בטיחות חשמל, הפעלת מכונות, עגורנים ומנופים, עבודות גובה, בתחומי מוסדות חינוך, גידור ובידוד, מניעת רעש, שמירה על ניקיון ופינוי פסולת, ביטחון וגהות העובדים
- 4.11.5. הנחיות פעולה בשעת חירום
- 4.11.6. הנחיות שמירה ואבטחה
- 4.11.7. סקר סיכונים חתום ע"י ממונה הבטיחות
- 4.11.8. תכנית ביטחון-תועבר על ידי הקבלן הזוכה.
- 5. מפרט טכני לסככה :**
- 5.1. הסככה :**
- 5.1.1. ראשית יובהר כי באחריותו המלאה של הקבלן, להקים את הסככה כך שתוכל לשאת מערכת סולארית בכל זווית ובכל מפרס. על הקבלן להעסיק על חשבונו את כלל היועצים הדרושים בפרויקט. לא תהיה על גורמי המועצה או על היועץ שום אחריות לחוזקה של הסככה.
- 5.1.2. גובה הקירוי יהיה 9 מטר מהרצפה עד האגד התחתון.
- 5.1.3. הקירוי יתוכנן כך שיוכל לשאת עומס של מערכת P.V. על הגג.
- 5.1.4. הקירוי יהיה על כל שטח המגרש לפחות.
- 5.1.5. כל המתכות במבנה יעברו גיליון באבץ חס נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.
- 5.1.6. תיקונים וחיבורים במבנה יעברו תיקון בגיליון באבץ חס.
- 5.1.7. גג המבנה יהיה פח איסכורית בעובי של 0.72 מ"מ.
- 5.1.8. יש לבצע בגג המבנה "קו חיים" בהתאם להוראות ממונה הבטיחות, במידה ויגיד כי אין צורך במלוא ההיקף נפעל על פי החלטתו.



- 5.1.9. לא יוקמו יותר משמונה עמודים למגרש. כל עמוד, שיהיה בתוך תחומי המגרש, יצופה בספוג לפי תקן ישראלי למגרשי ספורט עד לגובה של 2 מטר מאושרים ע"י יועץ בטיחות.
- 5.1.10. על מנת לשמור על המתקן לאורך השנים, המועצה דורשת לפרוס רשת למניעת התיישבות ציפורים על האגדים והמרישים. התעלמות מסעיף זה הינה בגדר הפרה יסודית של החוזה
- 5.1.11. המציע יציג פתרון למניעת התיישבות ציפורים ומניעת לשלשות לשביעות רצון המועצה. יודגש כי תנאי זה הינו הכרחי ולזוכה אין שיקול דעת שלא לקיימו.

5.2. עבודות תאורה וחשמל:

- 5.2.1. תכנון מערכת התאורה יועבר לאישור מוקדם של המועצה או ב"כ.
- 5.2.2. חיבור החשמל יהיה למערכת החשמל הקיימת במגרש.
- 5.2.3. אם אין מערכת חשמל במגרש יש לחבר למערכת החשמל הקרובה בתוואי תת קרקעי, עד מרחק של 80 מ"א. מעל מרחק זה ישולם תשלום בגין תוספת חיבור ע"פ תנאי המכרז.
- 5.2.4. צנרת החשמל תועבר בחיווט מוסתר.
- 5.2.5. יש לבצע הכנות למערכת פוטוולטאית בגג ע"י ביצוע שררולים ריקים בשני עמודים.
- 5.2.6. כל עבודות החשמל יבוצעו ע"י קבלן חשמל מורשה ובתום העבודה יספק הקבלן תעודת בודק חשמל שהמערכת תקינה.
- 5.2.7. עוצמת התאורה תהייה במגרש 400 לוקס.
- 5.2.8. כל גופי התאורה יהיו פנסי לד שיקבלו אישור עירוני.
- 5.2.9. המועצה תקבל אחריות של 8 שנים עבור גופי התאורה.

5.3. עבודות ניקוז ופיתוח:

- 5.3.1. יש לבצע לפחות שני צינורות צ.מ.ג משני צידי המגרש בקוטר של 6" כל צינור.
- 5.3.2. צינורות הניקוז ישפכו מחוץ לגבולות המגרש, רצוי למערכת ניקוז קרובה אם יש, ובהתאם לשיפוע המגרש כדי להימנע משלוליות בשטח מגרש הספורט.
- 5.3.3. יש לתכנן את השיפועים של הגג כך שמי הגשמים יוזרמו למערכת המרזבים ולצינורות הצ.מ.ג.
- 5.3.4. קצה צינורות הצ.מ.ג. יופנו מחוץ לגבולות המגרש, בגובה מקסימאלי של 30 ס"מ מרצפת המגרש.

5.4. חפירה

- 5.4.1. החפירה תבוצע לאחר קבלת היתר חפירה או פטור מהיתר חפירה
- 5.4.2. החפירה תבוצע לעומק שלא יעלה על 1.2 מטר
- 5.4.3. יש להשתמש במידות של עומק החפירה על-מנת לקבוע האם זווית השיפוע טבעית או לא.
- 5.4.4. לזווית של 35 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס בין עומק החפירה לבין רוחב הקצה העליון של החפירה הוא 1 ל-1.5.
- 5.4.5. לזווית של 45 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 1 ל-1.
- 5.4.6. לזווית של 60 מעלות (חמרה) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 2 ל-1.



- 5.4.7. לזווית של 75 מעלות (חרסית) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 4 ל-1.
- 5.4.8. עבודת החפירה כוללת:
- 5.4.9. חפירה בקרקע כלשהי.
- 5.4.10. חפירה באזורים מוגבלים, ליד מתקנים וגדרות, לרבות חפירה בזהירות בעבודות ידיים במידת הצורך
- 5.4.11. מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך, לצורך שימושים שונים כגון: אדמה לצרכי גנון, מלוי גס בשכבות נמוכות, מלוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
- 5.4.12. הכשרת החומרים החפורים למילוי גם אם יש צורך בריסוק, ניפוץ וגריסת האבן
- 5.4.13. העברת מיטב החומר לשטחי מלוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי
- 5.4.14. העמסה ופנוי עודפי חפירה למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום עליו יורה המפקח
- 5.4.15. חפירות גישוש לגילוי מערכות קיימות
- 5.4.16. לאחר שהקבלן קיבל את אישורי החפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר והשלים את התיאום עם גורמים ורשויות וסימון קווים ע"ג תוכניות ובשטח, יגיש הקבלן את הצעתו למיקום ביצוע חפירות לגישושים לאישור המפקח בכתב.
- 5.4.17. האמור מבוצע כדי להבטיח ולמנוע פגיעה בקווים קיימים הכל התאם להנחיות הגורמים השונים. העבודה כוללת תיאום מוקדם עם הרשויות המתאימות
- 5.4.18. קבלת הנחיות בכתב ואישור לביצוע חפירת הגישושים, פיקוח צמוד מאותה רשות בהתאם לקביעתם
- 5.4.19. חפירה בכלי ו/או בעבודת ידיים בהתאם לכללי הבטיחות הנדרשים
- 5.4.20. רוחב החפירה יהיה מינימלי והוא יותאם לסוג הקרקע ולעומק הסופי של הגישוש
- 5.4.21. כל האמור יסוכם מראש עם המפקח ויקבל את אישורו בכתב כולל פירוט.
- 5.5. עבודות בטון:**
- 5.5.1. כל עבודות בטון יבוצעו ע"פ אישור מהנדס שלד ופיקוחו הישיר, ויכללו ביסוס ויסודות, עמודי בטון וכל אלמנט בטון נדרש.
- 5.5.2. כל העמודים יקבלו שכבת חומר איטום לפי מפרט המהנדס.
- 5.5.3. אם יבוצעו עמודי בטון יצבעו בצבע בטון בגוון אפור. אם יבוצעו עמודי מתכת המפרט יהיה ע"פ סעיף 3 להלן.
- 5.6. עבודות מתכת**
- 5.6.1. כללי: כל עבודות הקונסטרוקציה יתוכננו, יבדקו ויבוצעו בהתאם למפרט הכללי למסגרות חרש פרק 09) המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין משרדית- הספר (הכחול).
- 5.6.2. עבודות המתכת יתוכננו בסטנדרטים מקומיים ובינלאומיים מקובלים והיו מתאימים למניעת קורוזיה, מה שעלול להפחית את אורך החיים הטכני של רכיבי הפלדה והמערכת בכלל.
- 5.6.3. כל האלמנטים הקונסטרוקטיביים יתוכננו ויאושרו ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך בהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות הרלוונטיות



- 5.6.4. כל האלמנטים המתכתיים החשופים לקורוזיה יהיו מגולוונים באבץ חס בטבילה.
- 5.6.5. הברגים האומים הדיסקיות וכו' יהיו מצופים בקדמיום.
- 5.6.6. הקונסטרוקציה המותקנת תהייה נקייה מגראדים, שרידי ריתוך, שאריות צבע וכל פגם אחר
- 5.6.7. האלמנטים הקונסטרוקטיביים יתוכננו לאורך חיים של לפחות 20 שנה כולל כל המרכיבים תוך הדגש למניעת קורוזיה במתקנים בבסיסים ובמחברים
- 5.6.8. בכל מקרה של מגע בין שני סוגי מתכות (כגון אלומיניום ופלדה) יש להוסיף יריעת בידוד כדוגמת EPDM.
- 5.6.9. כל האלמנטים המתכתיים יעמדו בתנאי הסביבה והקרקה בתכנון ל 15 שנה, ובצרוף דו"ח יועץ מומחה.
- 5.6.10. כלל הציוד העשוי מתכת שיבוצע בו שימוש במהלך הפרויקט יהיה עשוי מגולוון באבץ עשיר בעובי 100 מיקרון
- 5.6.11. כל המתכות בפרויקט יעברו גילוון באבץ חס נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.
- 5.6.12. ריתוכים יתוקנו על-ידי השחזה, הסרת הסיגים והסרת שומן על-ידי מדלל.. לאחר מכן צבע יסוד, שכבה יבשה של 40 מיקרומטרים לפחות, שיכסה 3-5 ס"מ מסביב לאזורי הריתוך.

6. הקמת גידור בטיחותי מפריד (במקרה שהעבודה מתבצעת ליד מוסד חינוכי)

- 6.1. ככלל, שטחי העבודה הינם בתוך חצרות בתי ספר. ככל ומדובר בעבודה בשטח בית הספר העבודה תיעשה בכפוף להוראות מנכל משרד החינוך "עבודות בניה ושיפוצים"
- 6.2. לא תהיה שום התפשרות בנושא הבטיחות ועל הקבלן לתמחר את העלויות שיהיו על חשבונו.
- 6.3. בידוד אזור העבודה- הפרדה בין תלמידים לפעילות השיפוץ/בניה:
- 6.3.1. יש להתקין סידורי גישה נפרדים לעובדים לצורך הכנסה והוצאה של חומרים, כלים וציוד מדרכי הגישה של תלמידים אל המוסד.
- 6.3.2. בין שטח המוסד לאתר הבנייה תיבנה גדר הפרדה קשיחה, אטומה ויציבה מלבנים, מלוחות עץ/מתכת או מחומרים דומים.
- 6.3.3. גדר ההפרדה תהיה מסוג "איסכורית" בגובה של 2 מ' לפחות, והיא תבטיח הפרדה מוחלטת בין אתר הבנייה לשטחי משחק או פעילות, זאת כדי למנוע כל אפשרות של כניסת ילדים ואנשים לא מורשים לאתר הבנייה עד גמר עבודות הבנייה.
- 6.3.4. במידת הצורך הנובע משיקולי בטיחות, לדעת מפקח הפרויקט או לדעת הקבלן מבצע הבניה, יותקן גגון אלכסוני בקצה העליון של גדר האיסכורית, הפונה לכיוון אזור הפעילות של התלמידים.
- 6.3.5. בצד הפונה אל אזור הפעילות במוסד החינוך תותקן גדר נוספת מסוג "רשת מולחמת", נטולת מפגעי בטיחות, כגון: בליטות, זיזים, מסמרים, חוטי ברזל וכד'.
- 6.3.6. אם המרחק בין הגדרות פחות מ-81 ס"מ – יש למתוח בד יוטה בגובה 2 מטרים לפחות, אשר יוצמד לצידה האחורי של גדר הרשת המולחמת.



6.3.7. על גדר האיסכורית ייתלה, בגובה של 2 מטר ומעלה, שילוט אזהרה תקני מתאים, כגון:

”סכנה! אין כניסה! אתר בניה.”

6.3.8. הפרדת אזור העבודה ובידודו יתבצעו טרם כניסה לעבודה ועד לסיומה המלא. יש לשים

לב וליצור הפרדה גם בזמן בניית הגידור ובשלב ההכנות לביצוע הפרויקט.

8. מנופים ועגורנים ומכונות הרמה

6.4. הקבלן מחויב לפעול על פי תכנית מפורטת של מנהל ההרמה וההרכבה, אשר תאושר על ידי בודק

מוסמך למנופים

6.5. הקבלן יזמין בודק מוסמך למנופים ולאביזרי הרמה ככל שניתן בסמוך למועד ביצוע ההרמה

למטרת בדיקת המנוף תוך התייחסות מיוחדת לנושא המשקל הנגדי, תוכנת המחשב, גובלים

וכיו”ב

9. עבודה:

6.6. הכנת האתר לעבודה: תיאום מלא עם המועצה ועם האחראי בשטח מטעם המועצה; ארגון האתר

להתאמה מלאה להיתר הבניה; ארגון איזורי אחסנה, התארגנות ופריקה; חיבור צנרת מים

להובלת מים מנקודת החיבור לנקודת ההתקנה; העברה וחלוקה של החשמל מהנקודה המרכזית

לאתר.

6.7. התאמה, החלפה, תיקון וחיזוק הגגות/להתקנה, איטום גגות, הזזת/סילוק מכשולים, הכנת

חדרי/כלובי/במות/קירות ממירים, חדרי שנאים וארונות.

6.8. חפירות, בניית גומחות, כבילה על גבי עמודים, חיתוך וכיסוי משטחי בטון.

6.9. התקנת עזרי שירות למערכת לרבות כלובי ממירים, גב כלוב, סולמות, קווי חיים ומדרכים.

6.10. ביצוע כל העבודות הקשורות בתשתיות החשמל והנחוצות להתקנת המערכת, לרבות לעניין

חיבורים, חיווטים, שדרוג לוחות חשמל, תעלות, כבילות, תוואי, AC+DC הארקות, הגנות,

מונים, וכיו”ב.

6.11. ביצוע כלל העבודות הקשורות בתקשורת, העברת נתונים, אגירת נתונים, מניה וניטור.

6.12. התקנת אמצעי המיגון עפ”י מפרט שיוגר על ידי יועץ הביטוח של המועצה.

10. ציוד, חומרים ורכיבי המערכת

6.13. הקבלן הזוכה יהיה אחראי לספק, על אחריותו ועל חשבונו, במסגרת לוחות הזמנים, את כל

הציוד, כלי העבודה, כלי רכב, ציוד מכני הנדסי והחלפים הדרושים לשם ביצוע מלוא העבודות

והשלמתן בקצב הדרוש.

6.14. הקבלן הזוכה ימציא, אם יידרש לעשות כן על ידי המועצה, הוכחות מניחות את הדעת לגבי

סוג ואיכות החומרים ורכיבי המערכת והתאמתם לתקנים המתאימים ולהוראות ההסכם,

המכרז, הוראות התקן הישראלי והדין.

6.15. מוסכם על הצדדים כי העברת הבעלות במתקנים, בחומרים ורכיבי המערכת תעשה

בהתאם למפורט באבני הדרך לתשלום, ובכפוף לקבלת תיק מתקן הכולל תכניות as made

ואישורי יועצים ומעבדות.

6.16. המועצה לא תהא אחראית כלפי כל נזק ו/או אובדן שיגרם לציוד הקבלן הזוכה ו/או לציוד

של מי מעובדי הקבלן הזוכה ו/או לציוד הפועלים בשמו לרבות קבלני משנה, מפקחים, שומרים

וכיו”ב, בכל עת ובכל מקום. בכלל זאת, לא תהיה המועצה אחראית לכל נזק ו/או אובדן שייגרמו



כאמור לחומרים ומתקני המערכת טרם קבלת אישור בדבר תקינותם והעברתם לבעלותה בהתאם להוראות הסכם זה.

- 6.17. על הקבלן לבצע מיפוי של כל מגרש בטרם תחילת העבודות.
- 6.18. יש לבדוק דרכי גישה לביצוע העבודות.
- 6.19. יש לבדוק אפשרויות ביצוע הנפה של הגג ושל חומרי הגלם בכל מגרש.
- 6.20. יש לבדוק את נקודת הזנת החשמל בכל מגרש.
- 6.21. יש לפרק ולהעביר את עמודי התאורה הקיימים לאתר פסולת מורשה, ואת גופי התאורה יש להעביר לרשות המועצה. לידי המנהל.
- 6.22. יש להקפיד ולשמור על תקינות מגרש הספורט.
- 6.23. העבודה על המגרש תהיה רק מצידי המגרש. אין לעלות על המגרש.**
- 6.24. במידה והמגרש נפגע יש להחזיר את מצבו של המגרש לתקינות על פי תקן המגרשים.**
- 6.25. בתום העבודה יש לסלק למקום מאושר את כל הפסולת וציוד הקבלן.
- 6.26. על הקבלן להציג לוי"ז ביצוע לפני התחלת העבודה.
- 6.27. באחריות הקבלן לבצע את העבודה ללא סטייה מהיתר הבנייה. עלויות של שינויים, כולל הגשת הבקשה להיתר שינויים, יחולו על הקבלן.
- 6.28. יש לנהל יומני עבודה בזמן הביצוע.
- 6.29. יש לבצע גידור שטח המגרש בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות כדי למנוע סכנה במרחב הציבור.
- 6.30. יש להציב שלט באתר המפרט את העבוד

11. קונסטרוקציה:

- 6.31. המועצה מסבה את תשומת לב הקבלן הזוכה כי המערכות צפויות לעמוד בעומסי הרוח ובעומסי שלגים קיצוניים. על הקבלן הזוכה להציג אישורי קונסטרוקטור כי המבנים יציבים, עומדים בעומסי המשקל הקיצוניים וכן כי אין כל מניעה מבחינת חוזק המבנה או הגג להקים מערכת סולארית, טרם תחילת העבודה. הקבלן הזוכה יהיה כפוף לעניין העבודות וביצוע ההסכם מול נציגי המועצה ויפעל על פי הוראותיהם והנחיותיהם ויהיה חייב לתקן כל פגם וליקוי ולבצע כל שינוי כנדרש ע"י נציגי המועצה ועל ידי הרשויות הרלוונטיות.
- 6.32. התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה ייעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הקבלן הזוכה ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות.
- 6.33. כלל התכניות (ביסוס, קונסטרוקציה וחשמל) יאושרו מול מחלקת ההנדסה של המזמין.**
- 6.34. מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
- 6.35. כלל האלמנטים המעגנים את הפאנלים ובאים עימם במגע לרבות מסילות, מחברים, זרועות וכו' יהיו עשויים אלומיניום או נירוסטה ויוצרו ע"י מפעל מאושר לייצור פרופילים מאלומיניום.
- 6.36. הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתייחס לתוכנית החשמל, אופי האתר, הוראות היצרן ודרישות הביטוח וחברת החשמל.



- 6.37. הקבלן הזוכה יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם באופן הקל, הבטוח והפשוט ביותר בתום תקופת הסכם השכירות ו/או בעת הצורך לפירוקם ולהתקנתם מחדש.
- 6.38. התקנת המתקנים ע"ג הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים לשם התקנת הקונסטרוקציה.
- 6.39. כל הרכיבים (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכו') יהיו עשויים נירוסטה. לחילופין, במקרה בו ישולבו התקנים מפלדה מגולוונת עם רכיבי אלומיניום יבוצע בידול בין האלומיניום לפלדה.
- 6.40. התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו באיטום הגגות. כל פגיעה באיטום תתוקן לאלתר ע"י הקבלן הזוכה.
- 6.41. גג בטון :
- 6.42. המערכת תוצב ע"ג בסיסי בטון טרומי (כדוגמת אבני שפה). בסיסי הבטון טרומי יונחו ע"ג מצע גומי ניאופרן בתוספת יריעה ביטומנית בעובי 5 מ"מ (שתונח מתחת למצע הגומי)
- 6.43. גג איסכורית :
- 6.44. המערכת תחוזק לגג האיסכורית בגל העליון של הפח עם בידוד גומי EPDM. המערכת הנושאת תתחבר לשלד המבנה ע"ג הגל העליון של האיסכורית בחיבור ישיר בעל פרט השומר על האיטום ולא לכיסוי הגג (במקרה של גג איסכורית או דומה) או בחיבור בין הגלים תכנון וביצוע המערכת הנושאת יותאמו לאורך חיים של 25 שנה לפחות כולל כל המרכיבים תוך הדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים ובמחברים. בסיסי המערכת הנושאת יתחברו על גבי פרטי איסכורית יעודיים. את הפרטים הנ"ל מחברים לאגד/פטות של קונסטרוקציית המבנה כאשר רצועת EPDM תפריד בין הפרטים לגג עצמו.
- 6.45. בסיום ההתקנה יבצע הקונסטרוקטור, על חשבון המציע בדיקה לעמידת המציע בתקנים ובהנחיות וימציא אישור קונסטרוקטור לענין זה, לפי סעיף 3 בפרק ג'- המפרט הטכני, בהסכם ההתקשרות-המפרט הטכני.
- 6.46. בדיקות קבלה :
- 6.47. הקבלן הזוכה יבצע בדיקות OFF GRID טרם חיבור המערכת לרשת ובדיקות ON GRID לאחר החיבור.
- 6.48. הקבלן הזוכה יבצע בדיקת תפוקה המיועדת לקבוע שהמערכת מייצרת אנרגיה ברמת ה-PR המתוכננת במשך שבועיים ממועד חיבור המערכת לרשת.
- 6.49. הקבלן הזוכה מתחייב כי לא יחל לבצע עבודות באתר ולא יבצע הזמנת ציוד ו/או חומרים הדרושים לו לשם הקמת המתקן באתר אלא באישורו המפורש של המזמין בכתב טרם קבלת צו התחלת עבודה אשר יינתן לפי שיקולו הבלעדי של המזמין ורק לאחר קבלת כל האישורים הנדרשים ולאחר השלמת חוזה התקשרות ולשביעות רצון המזמין.
- 6.50. הקבלן הזוכה ישמור על ניקיון האתר במהלך העבודות, ובסופן יפנה את האתר מכל ציוד וחומרים שמקורם בביצוע העבודות. הקבלן הזוכה לא יסלק ו/או יפנה פסולת אלא לאתר מורשה ועל חשבונו בלבד.

ב. מפרט טכני-ציוד סולארי

2. ממירים סולאריים

2.1. ממירים עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV והם מהסוג המאושר על ידי חברת

החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.



2.2. ממירים תלת פאזיים מתוצרת KACO/SMA/ABB/Solar Edge או ש"ע מאושרים על ידי חח"י ומכון התקנים.

2.3. הממיר המוצע נדרש לעמידה בת"י 4777 ומותאם להתקנה חיצונית (IP65).

2.4. גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק החשמל באישור היועץ הטכני, לאחר הצגת התכניות.

2.5. נצילות הממיר שווה או גדולה מ- 98% (במילים: תשעים ושמונה אחוזים).

2.6. הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגלוון או פח מגלוון או קיר בטון כפוף לאישור היועץ ויגודרו בתוך רשת ברזל סגורה (כלוב ממירים) בהתייחס לתוכנית החשמל ואופי האתר ולפי הוראות היצרן ודרישות חח"י.

2.7. מערכת ניטור מבוססת על METEO CONTROL (או ש"ע) + מערכת ניטור אינטרנטית.

2.8. מערכת מניה מקבילה למניית חח"י, של סאטק למערכות PV.

2.9. על הקבלן לציין בהצעתו את זהות הקבלן הזוכה המקומי המספק את הממירים.

2.10. יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הממיר המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן והספק.

2.11. הממיר המוצע נדרש להתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.

2.12. קיום מלאי זמין בארץ.

2.13. אחריות היצרן למינימום 10 שנים ומתן יכולת הרחבת אחריות.

2.14. הממיר הינו בעל יכולת כיוול מקדם הספק של עד $\cos\phi=1$.

2.15. הממירים ימוקמו במיקום שיבחר בשיתוף ובהסכמת המועצה ובאופן שלא יהיו חשופים לשמש כלל.

2.16. הקבלן יתקין סולמות תקינים כולל חופה ומנגנון נעילה ו/או מדרגות כולל מעקה, מאושרים ע"י קונסטרוקטור, לצורך גישה נוחה ובטוחה לטיפול ותחזוקת הממירים, הפאנלים, המכלולים הנוספים המותקנים על הגג וכל ציוד נוסף.

2.17. קופסאות חיבור מערכי הפאנלים ולוחות החשמל יותקנו במקום מוצל.

2.18. בכניסה לממיר ישנה חובת התקנת של מפסק אחד או יותר המנתק את כל הסטרינגים המחוברים אליו. (הכונה שאין לחבר את כבלי ה-DC ישירות לממיר)

2.19. קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגולוון מאסיבי שינעל במנעול 13 מ"מ לפחות.

3. פאנלים סולאריים

3.1. הצעת הקבלן תכלול פאנלים סולאריים המאושרים לשימוש ע"י חח"י ומכון התקנים הישראלי, בהספק מינימאלי של 540W

3.2. נצילות הפאנל גדולה או שווה ל-20%

3.3. פאנלים: IEC 61730, IEC 61215 ומאושרים על ידי חברת החשמל לישראל.

3.4. מתוצרת חברות המשתייכות ל-Tier 1 בלבד (לפי Bloomberg New Energy Finance Corporation) ורק מתוך 10 הפאנלים שבראש הדירוג.

3.5. עומדים בתקנים IEC 61215, IEC 61730, NEMA 4.

3.6. על הקבלן לציין בהצעתו את זהות ספק הפאנלים המקומי.



3.7. יש לצרף למסמכי הצעה זו את המפרט הטכני המלא של הפאנל המוצע ואת נוסח תעודת אחריות היצרן והספק.

3.8. נדרשת הוכחת התקנות בארץ בהיקף של 4MWp ומלאי זמין בארץ.

3.9. נדרשת הוכחת ניסיון בישראל של לפחות שנתיים שלפני יום פרסום המכרז.

3.10. ליצרן הפאנלים ולמוצריהם ישנו כיסוי ביטוחי בינלאומי מוכר לפאנלים (אחריות מוצר) כדוגמת הכיסוי הביטוחי הניתן ע"י חברת "Power Guard" לתקופה של לפחות 20 שנה בכל הנוגע לאחריות היצרן באופן שהביטוח יחול גם במקרה שהיצרן יחדל להתקיים לאחר אספקת הפאנלים.

3.11. אישור יצרן הפאנלים על PID Free.

3.12. טכנולוגיית הפאנל Mono Crystalline או Poly Crystalline.

3.13. מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ- $0.42\% / C^{\circ}$.

3.14. אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר לכל הפחות למשך 10 שנים, 80% לאחר 25 שנה.

4. מערכת נשיאה למערכת הסולארית

4.1. הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראלים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109 ובכל הוראות הבטיחות הקבועות בד"ן, כפי תקפן בישראל.

4.2. באחריות הקבלן הזוכה לקבל, לפני תחילת העבודות באתר, חוות דעת קונסטרוקטור למוכנות המבנה והגג להתקנת מערכת, ולפעול בהתאם להוראות הקונסטרוקטור.

4.3. התכנון המפורט של כל רכיבי ופרטי הקונסטרוקציה יהיה חתום על ידי קונסטרוקטור.

4.4. כלל רכיבי המערכת (ברגים, תפסים, מחברים, אומגות וכיו"ב) יהיו מאלומיניום או נירוסטה.

4.5. התכנון, ההתקנה ורכיבי הקונסטרוקציה יותאמו לאורך חיים של 20 שנים לפחות, בדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים, במחברים וכ"י. חיבור סוגי מתכות שונים יהיה מבודד למניעת קורוזיה.

4.6. כל נקודת מגע בין הקונסטרוקציה לגג תופרד באמצעות יריעת EPDM בעובי 3 מ"מ לפחות.

4.7. מפרט חיבור הקונסטרוקציה לגג יהיה כזה שלא יאפשר חדירת מים דרך החיבור ושישמור על איטום הגג.

4.8. הקונסטרוקציה תחובר לשלד המבנה של הגג בחיבור ישיר ובאופן שלא יאפשר חדירה של מים, ולא תחובר לכיסוי הגג. כל פגיעה באיטום הגג תתוקן באופן מיידי ובעדיפות עליונה על ידי הקבלן הזוכה.

4.9. כל הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון (קיר ממירים ו/או כלובים סגורים) בהתייחס לתכנית החשמל, לאופי האתר, להוראות היצרן, להוראות המועצה ולדרישות יועצי הביטוח.

4.10. תכנון הקונסטרוקציה והתקנתה יאפשרו מילוי של כל דרישות מיגון הפאנלים (לפי יועצי הביטוח).

4.11. הקונסטרוקציה תתוכנן כך שהליך פירוקם/החלפתם והתקנתם מחדש (במקרה של תקלה ו/או של תיקון איטום הגג ו/או של העברת המערכת) יהיה פשוט, בטוח ונוח.



- 4.12. הקבלן הזוכה יעניק למזמין אחריות לאיכות איטום הגג למשך 60 חודשים לפחות ממועד התקנת המערכת. על עבודות איטום שיבוצעו ע"י הקבלן
- 4.13. הקבלן הזוכה לא יבצע על הגג עבודות ריתוך ו/או חיתוך ו/או השחזה ו/או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בגג או להסב לו נזק כלשהו.
- 4.14. באחריות הקבלן הזוכה לכסות בצבע עשיר אבץ חלקים בקונסטרוקציית הברזל (ככל שישנה) שגלוונם נפגם ו/או שנצפתה בהם קורוזיה. יש לשים דגש לשם כך על מקומות בהם בוצעו עבודות ריתוך ו/או חיתוך ו/או השחזה בקונסטרוקציה.
- 4.15. סולמות עליה לגג תקניים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון.
- 4.16. לפני כל חיבור אום לבורג תתווסף שייבה קפיץ.
- 4.17. באחריות הקבלן הזוכה לקבל, עם סיום התקנת המערכת, חוות דעת קונסטרוקטור סופית לתקינות ההתקנה שבוצעה, ובכלל זה למערכת האחיזה, לסולמות, לבמות/קירות/כלובי ממירים, למבנה ולגג.

5. חשמל

- 5.1. עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין.
- 5.2. המונך "שווה ערך" (או ש"ע) פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוג, צורה ואופיו של מוצר "שווה ערך" טעונים את אישורו הבלעדי של הלקוח.
- 5.3. כבלי חשמל, מובילים ורכיבים
- 5.3.1. בצד ה-DC (בין התאים הפוטו-וולטאיים לממירים) :
- 5.3.1.1. עמידה בתקנים הרלוונטיים, ובכלל זה TUV, VDE, EN.
- 5.3.1.2. מוליכי חשמל DC מתוצרת SUHNER&HUBER או שווה ערך.
- 5.3.1.3. קופסת חיבור DC באטימות IP65. ימוקמו מתחת לפאנלים כך שיהיו בצל.
- 5.3.1.4. כל הרכיבים, ובכלל זה מפסקים, מנתקים, נתיכים, בתי נתיך וכו', יהיו בעלי תקן ומאושרים לשימוש על ידי חברת החשמל, ומתוצרת ABB או שווה ערך.
- 5.3.1.5. לוחות ה-DC יהיו בדרגת אטימות IP65 לכל הפחות.
- 5.3.1.6. כבלים מדגם FLEX-SOL-LX לעמידה בתנאי סביבה קשים.
- 5.3.1.7. כבלים מוגני UV, חסיני אש, נטולי הלוגן ועמידים בטמפרטורה של עד 1200C.
- 5.3.1.8. חתך הכבלים יהיה לפחות 6 מ"מ.
- 5.3.1.9. הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
- 5.3.1.10. חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 700 C.
- 5.3.1.11. מחברי DC : מחברים ייעודיים בעלי תקן IP65 לכל הפחות העשויים מפולי קרבונט (כיסויי) ו-CuSn.



- 5.3.1.12. מפסקי DC : מנתק דו-קוטבי תוצרת ABB או שווה ערך, ייעודי לזרם ישר (DC). המפרט כולל מנתק ראשי מהסוג המצוין בסעיף זה וכן אמצעי ניתוק לכל סטרינג . מודגש שעל הגג S804PV-S תוצרת ABB או ש"ע.
- 5.3.1.13. צנרת שרשורית ע"ג תעלות רשת בעלת עמידות לקרינת UV וכושר עמידה ל- 25 שנה. דגש- בכל פניה/שבירה של התוואי עם התעלות תהיה הגנה כך שהכבלים לא ישרטו
- 5.3.1.14. הגנות ברקים בצד ה DC בכל קופסת סטרינגים על הגג בנוסף להגנה לצד ה DC שליד הממיר ולהגנת ה-AC
- 5.3.1.15. תעלות רשת יכוסו לכל אורכן.
- 5.3.1.16. כל חלק של תעלה יוארק ע"י מחבר ייעודי אל גיד ההארקה הראשי.
- 5.3.1.17. חיבור הארקה של קונסטרוקציה לגיד הארקה ראשי ייעשה ע"י נעל כבל מתאימה כוללת לחיצה בלוחץ תקני.
- 5.3.1.18. הארקה פאנל והארקה קונסטרוקציה תעשה ע"י נעלי כבל דין + שייבה משוננת+ שייבה קפיץ, או לחילופין על ידי קליפס מאושר על ידי חח"י תוצרת שלטר או ש"ע.
- 5.3.2. צד ה- AC (בין הממירים לבין חיבור רשת החשמל) :
- 5.3.2.1. כבלי AC : שימוש בכבל עם בידוד N2XY, XLPE (נחושת) או NA2XY (אלומיניום). שטח חתך בחיבור בין הממירים לארונות איזוריים בהתאם לדרישות חוק החשמל
- 5.3.2.2. עמידה בתקנים הרלוונטיים (לרבות ת"י 1516).
- 5.3.2.3. כבלים מוגני UV, מתאימים לתנאי חוץ.
- 5.3.2.4. כבלים גמישים ובעלי החתך הנדרש.
- 5.3.2.5. הפסדי הולכה (מפלי מתח) של הכבלים לא יעלו על 1%.
- 5.3.2.6. חישוב הפסדי ההולכה יבוצע לטמפרטורה של 700 C.
- 5.3.2.7. מפסקי AC : מא"ז ט"מ לכל הקטבים (2 או 4) של יצרן אירופי מוביל תוצרת ABB או ש"ע
- 5.3.2.8. התקנת תעלות רשת עם תמיכה ייעודית למבנה בעזרת הדבקה כדי למנוע נזילות או לחילופים על גבי אבני שפה (במידה ועל גג בטון) או על ניצבי הקונסטרוקציה בתוספת חומר מבודד בין אלומיניום של קונסטרוקציה לברזל של התעלה
- 5.3.2.9. כבל ההזנה בין חיבור ארון החלוקה לבין ארון החשמל באתר, עם בידוד N2XY, XLPE (נחושת) או NA2XY (אלומיניום) תלת-פאזי בעל שטח חתך הנדרש לפי המרחק בין נקודות החיבור.
- 5.4. לוחות חשמל
- 5.4.1.1. לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו- ISO 9000 ברמת אטימות תקן IP65 לכל הפחות.
- 5.4.1.2. לוחות האיסוף :
- 5.4.1.3. יש להתקין ממסר פחת בהתאם לגודל המערכת עם רגישות זרם זליגה של A0.5



- 5.4.1.4 יש להתקין פטריית לחיצה לחרום על גבי הלוח הניתנת ללחיצה מבחוך ללוח. הלחצן ישולט כנדרש מהוראות מכ"ר 543
- 5.4.1.5 יש להתקין מגן מתחי יתר בלוח ע"מ לשמור על הציוד במקרה של ברק
- 5.4.1.6 יש להתקין שקע שירות ע"מ לאפשר בעתיד הפעלת צרכן חשמלי נייד בגג בצורה תקינה.
- 5.4.1.7 התקנת מערכת גילוי או כיבוי אש בהתאם לתקנות ולחוקים כלולה במחיר
- 5.4.1.8 ציוד ומערכות חשמל על פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.
- 5.4.1.9 עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת הוועדה הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין
- 5.4.1.10 לוחות DC על הגג המורכבים מקופסאות של חברת ABB או ש"ע, בדרגת אטימות תקן IP65 לכל הפחות, כולל מא"ז דו קוטבי ומגן מתח יתר.
- 5.4.1.11 עשויי פח מגולוון בגיליון חם, בעל עובי דופן 2 מ"מ או ארון פוליאסטר.
- 5.4.1.12 כניסות ללוח רק באמצעות אטימה ייעודית לכל חתך של כבל.
- 5.4.1.13 מאמ"ת תוצרת ABB או ש"ע לזרם קצר 10 KA בהתאם לזרם קצר צפוי
- 5.4.1.14 לוחות AC מאושרים בהתאם לת"י 61439
- 5.4.1.15 התקנה של לוחות מהפכים בדרגת אטימות לפי מקום ההתקנה, עם מפסקי זרם של חברת ABB או שווה ערך, ומגן מתח יתר בהתאם לדרישות חח"י.
- 5.4.1.16 בכל מבנה בו מותקנים מיתקן פוטו וולטאי ומתקן צריכה יותקן אמצעי מיתוג המאפשר ניתוק בו זמני של שניהם, אלא אם כן המפסקים הראשיים של מתקן הפוטו וולטאי ומתקן הצריכה סמוכים ובטווח ראייה אחד מהשני שאז אין צורך באמצעי מיתוג שינתק את שניהם בו זמנית.
- 5.4.2 הארקות והגנות
- 5.4.2.1 מערך ההארקות וההגנות (כולל ברקים) באתר יבוצע ע"י הקבלן לפי קובץ התקנות, הנחיות חח"י וע"פ התכניות המאושרות.
- 5.4.2.2 אמצעי הגנה בפני ברקים ומתחי יתר :
- 5.4.2.3 צד ה-DC : עמידה בת"י להגנות המותקנות בממירים. במידה והממירים אינם כוללים את ההגנות הנדרשות לפי התקן, יש להתקין הגנות מתאימות בקופסאות ה-DC שעל הגג בנוסף להגנות DC שליד הממיר.
- 5.4.2.4 צד ה-AC : יש להתקין אמצעי הגנה מסוג FLP, B+C MAXI 3+1 לפחות, או שווה ערך. הגנות אלו יותקנו בכל לוחות ה-AC.
- 5.4.2.5 כל חלק מתכתי יחובר לפה"פ באמצעות מוליך נחושת או פלח הארקת יסוד ייעודי, בחתך מתאים.
- 5.4.2.6 הארקת קונסטרוקציה במתקן של עד 15 kW לעם מוליך של 10 ממ"ר לפחות ובמתקנים מעל 15 kW לעם מוליך של 16 ממ"ר לפחות.



5.4.2.7.

5.4.2.8. הכבלים יהיו מוגנים עד גובה 2.5 מ' ממשטח הטיפול ומהקרקע, עם צנרת משוריינת, תעלות פח מגולוון, או סולמות רשת מגלוונת עם כיסוי פח מגולוון.

5.4.2.9. בקרבת לוחות החשמל ובריכוז הממירים, יותקן פה"פ בקופסה מוגנת מים ועמידה בפני קרינת UV.

5.4.2.10. כל חיבור בין ציוד מתכתי לבין פה"פ יבוצע ע"י מוליך נחושת בעל החתך הנדרש.

6. כללי

6.1. כל חלקי ורכיבי המערכת לרבות פאנלים, ממירים, קופסאות חיבור, לוחות החשמל, מפסקים, כבלים AC, DC, תקשורת, הארקות, ארונות, שנאים וכיו"ב, ישולטו בהתאם לתקנות ולאמות המידה.

6.2. השילוט יהיה בשפה העברית (וככל שניתן גם באנגלית ובערבית), ברור, קריא, עמיד לפגעי מזג האוויר, מוגן UV (שילוט חיצוני) ויאפשר זיהוי ברור וחד-משמעי של כל רכיב במערכת.

6.3. כבלים ישולטו בשני קצותיהם ויצוין בהם המספר הסידורי של הכבל, מקום מוצאו ויעדו.

6.4. יש להקפיד על שילוט אזהרה היכן שנדרש.

6.5. תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

6.6. השגת כלל האישורים הנדרשים לרבות – אישור בדיקת המתקן ע"י חשמלאי, דו"ח קונסטרוקטור, יצרן לוחות, אישור Flash לפאנלים, אישורים נוספים לקבלת הרישיון.

6.7. חיבור מתקן לרשת.

6.8. מיגון ע"פ דרישות יועץ הביטוח.

6.9. אספקת מפסק ממונע עפ"י הצורך כולל משדר לניתוק גנראטור למניעת עבודה במקביל למערכת הסולארית

7. תיק מתקן –

7.1. הקבלן הזוכה יערוך וימסור לרשות תיק מתקן מלא אשר יכלול:

7.2. מפרטים טכניים מלאים לציוד, דפי קטלוג של כל הציוד והמכשור

7.3. המסופק, כולל כל פרטי הביצוע שהוכנו ע"י הקבלן.

7.4. ספר הדרכה לתפעול המתקן.

7.5. דפי הסבר לאיתור תקלות ראשוני ואופן הטיפול הנדרש.

7.6. רשימת חלקי חילוף והגדרת כמות מלאי מומלצים.

7.7. אישור חח"י המעיד על כניסה למכסה - ע"פ ההסדרה אליו

7.8. משתייכת המערכת.

7.9. אישור בדיקת מתקן

7.10. טופס 4 למערכת

7.11. תעודות אחריות עבור פאנלים/ממירים/התקנה

7.12. אישור קונסטרוקטור.

7.13. הכנת תיק מתקן בגמר ההתקנה, הכולל תכניות חשמל BS



7.14. MADE, מפרטים טכניים, סכמות חשמליות, תעודות אחריות לפאנלים, לממירים וללוחות החשמל

8. חיבור תקשורת, ניטור, בקרה ואבטחה

- 8.1. חיבור ושרשור כבל תקשורת מהמהפכים לראוטר.
- 8.2. מערכת איסוף נתונים (Data-logger) האוגרת את הנתונים מכל מרכיבי המערכת, כדלקמן:
 - 8.3. זרמים ומתחים (DC).
 - 8.4. זרמים ומתחים (AC): פירוט רגעיים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי
 - 8.5. שיא, הספקים: פירוט רגעיים, לפי ממיר ולכלל המערכת.
 - 8.6. מקדם הספק $\cos \phi$.
 - 8.7. נתוני מזג אוויר: קרינה הוריוזונטלית; קרינה על פני הפאנל;
 - 8.8. טמפרטורת סביבה; טמפרטורת פאנל; מהירות וכיוון רוחות.
 - 8.9. התראות על גישה ללוחות חשמל וכיוצ"ב, לפי דרישת יועץ
 - 8.10. הביטוח והמועצה.
 - 8.11. המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של 15 דקות, באופן רציף.
 - 8.12. למערכת יהיה גיבוי סוללה למקרה של נפילת AC. על הסוללה לאפשר אגירת נתונים מהמערכת למשך 48 שעות לפחות מנפילת AC וקיום תקשורת חיצונית עם מערכת איסוף הנתונים למשך 20 דקות לפחות מנפילת AC.
 - 8.13. הקבלן הזוכה יספק תכנת מחשב ו/או אפליקציה, המאפשרת לבעלי המערכת ניטור ומעקב אחרי תפוקות המערכת בזמן אמת, גילוי תקלות ויכולת הפקת דו"חות השוואה היסטוריים ונתונים סטטיסטיים מכל מחשב ו/או מכשיר טלפון נייד.
 - 8.14. מערכת הניטור תציג ותאגור נתוני ממירים, לוחות חשמל, נתוני התחנה המטאורולוגית באופן רציף ותאפשר צפייה בנתונים, הצגת מידע בצורה גראפית, הפקת יחס ביצוע (PR), תשלח הודעות דוא"ל ותאפשר הורדת נתונים לפי בחירת המפעיל לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות. הממירים הנבחרים יותאמו למערכת הניטור.
 - 8.15. מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות בזמן אמת, באמצעות מסרונים (SMS), דוא"ל.
 - 8.16. חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובעלות המועצה.
 - 8.17. תחנה מטאורולוגית תותקן על כל אחד מהגגות ותכלול את הציוד הבא:
 - 8.18. חיישני קרינה מבוססי סיליקון מכוונים במקביל להתקנת הפאנלים.
 - 8.19. חיישני טמפרטורת סביבה.
 - 8.20. חיישני טמפרטורת פאנל, מסוג PT100 או PT1000.
 - 8.21. כבלי התקשורת יהיו מסוככים ובעלי בידוד NYY.
 - 8.22. באחריות הקבלן, אספקת מודם, תיאום מיקום ההתקנה ובחירת ספק התקשורת.
 - 8.23. מערכת מניה מקבילה למניית חח"י, של סאטק למערכות PV. מערכת זאת תחובר למערכת Expert Power.



**ג. מפרט טכני להקמת מערכת אגירת אנרגיה בטכנולגית ליתיום-יון
מסמך זה כולל:**

1. הנחיות להקמת מערכת אגירה
 2. רכיבי המערכת
 3. שלבי העבודה
 4. מפרט טכני
 5. תמצית דרישות טכניות
 6. דרישות ביצועים
 7. נספחים
- א. הנחיות להתקנת מערכות אגירת אנרגיה במצברים המחוברות לרשת החלוקה
- ב. בקשה לקבלת היתר הפעלה
- ג. תעודת בדיקה של מערכת אגירה
- ד. הצהרת החשמלאי המבצע



1. הנחיות להקמת מערכת אגירת חשמל BESS

1.1 כללי:

1.1.1 כלל העבודה תבוצע בהתאם למסמך רשות החשמל "הנחיות להתקנת מערכות אגירת אנרגיה במצברים המחוברות לרשת החלוקה" במהדורתן האחרונה, המצורפות כנספח למפרט זה.

1.2 תנאים לביצוע העבודות

1.2.1 קיים אישור מטעם חברת החשמל

1.2.2 קיים היתר בניה וטופס 4 חתום כדין על ידי המזמינה בתוקף

1.2.3 קיים אישור קונסטרוקטור להקמה

1.2.4 קיים חשבון חשמל קבוע למבנה

1.2.5 גודל חיבור החשמל מתאים להספק הנדרש על ידי מערכת האגירה

1.2.6 כל אישור נוסף שהמזמינה תדרוש כתנאי להקמת מערכת האגירה

2. רכיבי המערכת :

2.1 תקציר רכיבי המערכת

2.1.1 ממירי DC/DC בשילוב עם מערכת אגירת אנרגיה בסוללות

2.1.2 ממירים דו-כיווניים (היברידיים) בשילוב עם מערכת אגירת אנרגיה בסוללות

2.1.3 הסוללות (סוג וסידור)

2.1.4 מערכת בקרת טעינה

2.1.5 מערכת בקרת פריקה

2.1.6 מדפי סוללות

2.1.7 מערכת בקרה במתח גבוהה

2.1.8 מערכת בקרה במתח נמוך

2.1.9 מערכות קירור אקטיבית (מזגנים)

3. שלבי העבודה

3.1 תיעוד:

3.1.1 ממועד קבלת הודעה מהמזמין על תחילת הפרויקט, יבצע הקבלן תיעוד מלא ומפורט, כתוב ומצולם, לפי הצורך, של השטח המיועד להקמת מערכת אגירה, לרבות:

3.1.2 סוג הקרקע

3.1.3 נוחות הגישה והתפעול

3.1.4 אזורי התארגנות

3.1.5 קיומם של מפגעים באתר העבודה

3.1.6 מערכת החשמל (כולל תשתיות החשמל, לוחות החשמל, הארקות, לעניין קיומם של נזקים ולבדיקת התאמת המערכת לביצוע הפרויקט הבדיקה – תתבצע ע"י חשמלאי מוסמך).

3.2 הכנה של מסמכים:

3.2.1 הקבלן יציג:

3.2.1.1 תרשים מבואר של האתר

3.2.1.2 מפרט טכני כהגדרתו להלן ותכניות מפורטות לביצוע, הכוללים רשימות מפורטות של רכיבים, חלקים וחומרים שיהיו כפופות לאישורו של המזמין מראש ובכתב;

3.2.1.3 דיאגרמות של מערכת החשמל

3.3 תיאום ביצוע העבודות

3.3.1 על הקבלן לתאם עם כל רשות סטאטוטורית ו/או תאגיד שלהם תשתיות ו/או קווי הולכה עיליים ו/או תת קרקעיים במקום ביצוע העבודות.

3.3.2 יובהר כי האחריות לעריכת בירורים מראש בדבר קיומם של תשתיות וקווי הולכה במקום ביצוע העבודות ולתיאום כאמור לעיל תחול על הקבלן, ואם יחולו הפסקות ו/או עיכובים בבצוען 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.

3.3.3 על הקבלן לתאם עם כל גורם נדרש אצל המזמין את העבודות אשר הינו עתיד לבצע

3.4 עבודות הכנה הנדרשות לצורך הקמת המתקן:

3.4.1 טיפול בהזמנה וביבוא (לרבות טיפול במשלוח על כל שלביו) של כלל הציוד, החומרים

ורכיבי המתקן;



- 3.4.2. ניהול תיאום ופיקוח על ביצוע הקמת המתקן, החל משלב התכנון, הקמת המערכות; התקנה; חיבור המתקן כדין לרשת הארצית של חח"י והפעלתו;
- 3.4.3. מתן שירותי אחריות בגין המתקן; והכל בהתאם ובכפוף להוראות הסכם זה ובהתאם ללוח הזמנים המצורף להסכם זה
- 3.5. עבודות תשתית חשמל והנדסה אזרחית (הכל כלול בעסקה וללא תוספת תשלום מצד המזמין):
- 3.5.1. ציוד
- 3.5.1.1. סוללות ומארזים
- 3.5.1.2. מכולה בעלת אפשרות קירור
- 3.5.1.3. בקרי טעינה
- 3.5.1.4. תכנת שליטה
- 3.5.1.5. ממירים סטאנדרטיים
- 3.5.1.6. ממירים היברידיים-חובה
- 3.5.2. עבודות
- 3.5.2.1. כלל עבודות החשמל המבוצעות בתשתית הקיימת, לרבות התקנת תעלות חשמל, התקנת מפסקים בלוח החשמל הראשי או לוח החשמל שאליו מחברים את המערכת.
- 3.5.3. משטחי בטון לצורך הנחת מכולות האגירה
- 3.5.4. גדרות
- 3.5.5. הגבהות, רתקים ומנעולים;
- 3.5.6. הצבה והתקנה של אמצעי ניטור, בקרה, אמצעי מדידה, מעקב ותשדורת.
- 3.6. רישוי
- 3.6.1. הכנת והגשת תיק לוועדה המיוחדת לתכנון ובניה וקבלת היתר בניה, או פטור מהיתר בניה.
- 3.6.2. הכנת והגשת תיק לרשות החשמל ו/או לחברת החשמל.
- 3.6.3. עבודה מול גופים סטטוטוריים תוך כדי ולאחר התקנת המערכת לקבלת כל האישורים הנדרשים, לרבות: אישור קונסטרוקטור להתקנה ולסיומה, היתר הפעלה ממנהל החשמל או רשות החשמל.
- 3.6.4. ליווי משפטי, הנדסי וקונסטרוקטיבי הכולל אנשי מקצוע, לרבות מהנדס חשמל, קונסטרוקטור, אדריכלים וייעוץ משפטי.
- 3.6.5. ידוע לקבלן ומוסכם עליו, כי בהעדר בדיקה ותיעוד כאמור, תהיה לו אחריות כלפי המזמין בגין כל נזק ו/או מפגע שיימצאו באתר העבודה, ואשר המזמין יידרש לתקנו ו/או לסלקו והוא ידאג לסילוק כל נזק ו/או מפגע כאמור, או לשפות את המזמין בגין כל הוצאותיו בשל דרישה, כאמור, והוא לא יהיה רשאי להעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המזמין בנושא, לרבות בקשר להימצאות המפגע קודם ביצוע העבודות על ידו. בסיום שלב זה, יציג הקבלן דו"ח כאשר הוא מפורט בכתב ברור וכן כולל תמונות מכל אתר לפני תחילת ההתקנה.
- 3.7. שלב התכנון הראשוני
- 3.7.1. ממועד קבלת הודעה מהמזמין על תחילת הפרויקט ועד למועד קבלת אישור לתחילת העבודות, הקבלן יציג בפני המזמין
- 3.7.2. שרטוט העמדת המכולה;
- 3.7.3. מפה עם סימוני המתחמים הקרקעיים, תוואי החיבור ושטחי ההתארגנות והאחסנה.
- 3.7.4. תכנית מיקום ממירים וממירים היברידיים;
- 3.7.5. מודל כלכלי;
- 3.7.6. טבלת לוח זמנים כללית;
- 3.8. שלב התכנון המפורט
- 3.8.1. לפני צו אישור תחילת עבודה מאת המזמין, יציג הקבלן:
- 3.8.1.1. מפרטים טכניים לסוללות כולל
- 3.8.1.1.1. משקל
- 3.8.1.1.2. מימדים
- 3.8.1.1.3. מתח הפעלה אופטימלי
- 3.8.1.1.4. זרם הפעלה אופטימלי
- 3.8.1.1.5. מתח מעגל פתוח
- 3.8.1.1.6. זרם קצר חשמלי
- 3.8.1.1.7. טווח עבודה יעיל
- 3.8.1.1.8. טווח טמפרטורה יעיל



מתח מערכת מירבי	3.8.1.1.9
מדריך התקנה מפורט	3.8.1.1.10
מפרטים טכניים למארזים/מכולות (כולל משקל,ומימדים)	3.8.1.1.11
מפרטים טכניים לבקרי הטעינה	3.8.1.1.12
מפרטים טכניים לממירים AC/DC	3.8.1.1.13
מפרטים טכניים לממירים ההיברידיים	3.8.1.1.14
מפרטים טכניים למערכות הבקרה והניטור	3.8.1.1.15
מפרטים טכניים למערכת כיבוי האש	3.8.1.1.16
אישורי מכון תקנים לכלל הציוד	3.8.1.1.17
רשימת היצרנים של כל הציוד	3.8.1.1.18
תעודות אחריות לכלל הציוד	3.8.1.1.19
שרטוט העמדת המכולה ;	3.8.1.1.20
שרטוטי חשמל עם התחברות למערכת הקיימת	3.8.1.1.21
סימון מבנים	3.8.1.1.22
תכנית מיקום ממירים וממירים היברידיים ;	3.8.1.1.23
נקודות חיבור	3.8.1.1.24
סימולציה	3.8.1.1.25
מודל כלכלי סופי ;	3.8.1.1.26
שרטוט חשמל חד קווי לכל אתר ;	3.8.1.1.27
תרשים גאנט לביצוע לאישור המזמין ;	3.8.1.1.28
אישור קונסטרוקטור	3.8.1.1.29
תכנית כיבוי אש	3.8.1.1.30
אישור מכבי אש	3.8.1.1.31
תכניות התארגנות :	3.8.1.1.32
אזורי פריסה זמניים, מחסנים, רכבים, ציוד וכו'	3.8.1.1.32.1
נקודת פריקה לציוד	3.8.1.1.32.2
מיקום מנופים בעת פריקה לכל אתר בנפרד	3.8.1.1.32.3
מיקום משאיות הובלה לכל אתר בנפרד.	3.8.1.1.32.4
תכנית כיבוי אש במידה ונדרש לשלב ההתארגנות	3.8.1.1.32.5
שטח גידור	3.8.1.1.32.6
אזורי ביטחון.	3.8.1.1.32.7
תכנית לפינוי פסולת	3.8.1.1.32.8
תכנית חשמל :	3.8.1.1.33
תוואים	3.8.1.1.33.1
תכנון חד-קווי	3.8.1.1.33.2
תכנית תוואי כבילת AC	3.8.1.1.33.3
תכנית הצבת המצברים	3.8.1.1.33.4
תכנית תוואי כבילת DC.	3.8.1.1.33.5
תכנית בקרי הטעינה	3.8.1.1.33.6
תכנית הארקה ומיקום פה"פ.	3.8.1.1.33.7
תכנית לוח חשמל ראשי.	3.8.1.1.33.8
תכנית לוחות ריכוז ממירים.	3.8.1.1.33.9
תכניות קופסאות DC.	3.8.1.1.33.10
תכניות קופסאות חיבור/מנתקים ליד הממירים.	3.8.1.1.33.11
חישוב מפלי מתח AC, DC.	3.8.1.1.33.12
תכנית הארקה ופסי השוואת פוטנציאלים.	3.8.1.1.33.13
תכניות גילוי אש וכיבוי אש	3.8.1.1.33.14
תכנית עבודה :	3.8.1.1.34
לוח גאנט מפורט	3.8.1.1.34.1
תכנית הנפות ופריקות	3.8.1.1.34.2
תכנית מסגרות :	3.8.1.1.35
תכניות כלובים.	3.8.1.1.35.1
מפרט חיבור ועיגון	3.8.1.1.35.2



- 3.8.1.1.36 תכנית ניטור ותקשורת :
- 3.8.1.1.36.1 תכנית ניטור
 - 3.8.1.1.36.2 תכנית תקשורת ו-SCADA
 - 3.8.1.1.36.3 תכנית ארון תקשורת
 - 3.8.1.1.36.4 תכנית התקנת מונים מקבילים למוני חח"י
 - 3.8.1.1.36.5 תכנית הצבת מיקום תחנת מזג אוויר
 - 3.8.1.1.37 תכנית בטיחות, ביטחון וגהות :
 - 3.8.1.1.37.1 ציוד בטיחות וגהות נדרשים בכל אחד מהאתרים, קבועים וזמניים, בשלב ההקמה ובשלב התחזוקה.
 - 3.8.1.1.37.2 הנחיות עבודה מחייבות, כלליות ופרטניות, בתחום הבטיחות, בטיחות באש, בטיחות חשמל, הפעלת מכונות, עגורנים ומנופים, עבודות גובה, גידור ובידוד, מניעת רעש, שמירה על ניקיון ופינוי פסולת, ביטחון וגהות העובדים
 - 3.8.1.1.37.3 הנחיות פעולה בשעת חירום
 - 3.8.1.1.37.4 הנחיות שמירה ואבטחה
 - 3.8.1.1.37.5 סקר סיכונים חתום ע"י ממונה הבטיחות
- 3.9 הנחיות לאספקה :
- 3.9.1 עם יציאת המערכת משערי מפעל הייצור יימסר דיווח למזימנה
 - 3.9.2 מספרים סיריאלים לציוד ואצוות הייצור הרלוונטית יישלחו רק לאחר אישור המזימנה
 - 3.9.3 בדיקות מעבדה יישלחו עם סיום הייצור ויכללו :
 - 3.9.3.1 אישור בדיקה בתנאי STC, כולל תאריך ושעה של הבדיקה
 - 3.9.3.2 אישור מעבדה מוסמכת כדוגמת TUV
 - 3.9.3.3 אישור כיוול לציוד
 - 3.9.3.4 מספרים סידוריים
 - 3.9.3.5 הספק נמדד בנקודת ההספק המקסימאלית
 - 3.9.3.6 מתח נמדד
- 3.10 העבודה :
- 3.10.1 הכנת האתר לעבודה :
- 3.10.1.1 תיאום מלא עם המזמין ועם האחראי בשטח מטעם המזמין ; ארגון האתר להתאמה מלאה להיתר הבניה ; ארגון איזורי אחסנה, התארגנות ופריקה ; חיבור צנרת מים להובלת מים מנקודת החיבור לנקודת ההתקנה ; העברה וחלוקה של החשמל מהנקודה המרכזית לאתר.
 - 3.10.1.2 אין להתקין מערכת אגירה במקומות סגורים המיועדים לשהייה ממושכת של אנשים ובכלל זה חדרי מגורים, משרדים ומקומות ציבוריים
 - 3.10.1.3 הקיר או הרצפה או התקרה המפרידים בין החדר שבו הותקנה מערכת אגירה לבין מקום אחר שבו שוהים אנשים, יהיו מחומר לא דליק בהתאם לת"י 755, תגובות בשרפה של חומרי בנייה - שיטות בדיקה וסיווג ;
 - 3.10.1.4 בשטח העבודה ייתכן וקיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם ויסמן אותם בתוכניות העדות.
 - 3.10.1.5 חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף .
 - 3.10.1.6 על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף. עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת מטעם חברות התקשורת .
 - 3.10.1.7 כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן לרבות תשלום בעבור פיקוח מטעם חברת התקשורת .
 - 3.10.1.8 אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת עמודי ומתקני חשמל/תאורה .
 - 3.10.1.9 על הקבלן לשמור על שלמותם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף .
 - 3.10.1.10 העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח של חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן .
 - 3.10.1.11 קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן .



3.10.1.12. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו

4. מפרט טכני

1.1. תקינה

- 1.1.1.1. מערכת האגירה תתאים לדרישות ת"י 15470, חברור ותאימות תפעולית בין מקורות אנרגיה מבוזרים לבין ממשקים של רשתות חשמל קשורות. נדרשת הצהרת המתכנן לגבי התאמה לתקן
- 1.1.1.2. ממיר במערכת האגירה יתאים לדרישות ת"י 2-4777,
- 1.1.1.3. ה-BESS יסומן CE ויתוכן ויאושר בהתאם לתקנים המפורטים להלן. הקבלן יספק למזמינה תעודות צד שלישי, עבור סוג BESS שנבחר לפרויקט.
- 1.1.1.4. להלן תקנים נוספים שיש לעמוד בהם:
 - 1.1.4.1. NFPA 855 או שווה ערך (תקינת כיבוי אש)
 - 1.1.4.2. UL 9540 או שווה ערך- בדיקה והערכה תרמית וחשמלית קפדנית של הרכיבים הרשומים
 - 1.1.4.3. IEC 62619: 2017- ללא שווה ערך-דרישות בטיחות לתאי ליתיום וסוללות משניות, לשימוש ביישומים תעשייתיים
 - 1.1.4.4. DIRECTIVE 2006/66/EC- טיפול בפסולת הסוללות
- 1.2. מערכת ניהול איכות ואיכות הסביבה
 - 1.2.1. הקבלן יוודא שספק BESS יישם מערכת ניהול איכות בהתאם לתקן ISO 9001 בייצור והרכבה של BESS.
 - 1.2.2. כלל ספקי משנה יהיו מוסמכים לפי שם, חומר/רכיב שסופק, וכל ספק משנה מוסמך לאבטחת איכות לפי ISO 9001.
 - 1.2.3. הקבלן יוודא שספק BESS מפעיל מערכת ניהול סביבה בהתאם לתקן ISO 14001
- 1.3. ממירים
 - 1.3.1. הממיר יכול להיות חלק ממערכת אגירה או נפרד
 - 1.3.2. כאשר הממיר משמש גם מערכת ייצור חשמל (לדוגמה מיתקן פוטו-וולטאי) הוא יתאים גם לדרישות לגבי מערכת הייצור האחרת
 - 1.3.3. ממירים תומכים באגירת אנרגיה (Storage Ready)
 - 1.3.4. ממירים עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.
 - 1.3.5. הממירים בעלי מנגנון Safe DC (RSD) Solarcheck RSD – Rapid Shut Down – ניתוק ברמת DC במצב של שריפה או קשת חשמלית מאפשר מתח בטיחותי ללא מתח גבוה בזמן התקנה או תחזוקה. זיהוי קשת חשמלית לפי תקן אמריקאי - UL1699B ולפי NEC 2017. הממיר המוצע נדרש לעמידה בת"י 4777 ומותאם להתקנה חיצונית (IP65).
 - 1.3.6. ממיר יותקן במיקום נגיש ונוח לתפעול ולתחזוקה, בהתאם להוראות היצרן
 - 1.3.7. גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק החשמל באישור היועץ הטכני, לאחר הצגת התכניות.
 - 1.3.8. נצילות הממיר שווה או גדולה מ- 98% (במילים: תשעים ושמונה אחוזים).
 - 1.3.9. לממירים תהיה מערכת ניטור אינטרנטית.
 - 1.3.10. מערכת מניה מקבילה למניית חח"י, של סאטק למערכות PV או ש"ע שיאושר על ידי המזמין.
 - 1.3.11. על הקבלן לציין בהצעתו את זהות הספק המספק את הממירים.
 - 1.3.12. הממיר המוצע נדרש להתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
 - 1.3.13. אחריות היצרן למינימום 12 שנים ומתן יכולת הרחבת אחריות עד 20 שנה לפחות.
 - 1.3.14. הממיר הינו בעל יכולת כיוול מקדם הספק של עד $\cos\phi=1$.
 - 1.3.15. הממירים ימוקמו במיקום שיבחר בשיתוף ובהסכמת המזמין
- 1.4. מערכות בקרה
 - 1.4.1. תותקן מערכת לניהול המצברים (BMS)
 - 1.4.2. מערכת זו יכולה להיות מותקנת בממיר או להיות חלק ממודול המצברים או נפרדת
 - 1.4.3. תותקן מערכת לבקרת הטעינה והפריקה
 - 1.4.4. תותקן מערכת לניהול האנרגיה (EMS)
 - 1.4.5. מערכת ניהול המצברים תאפשר תקשורת להעברת נתונים בהתאם לדרישות ת"י 15470
 - 1.4.6. כלל המערכות תהיינה מבוססות WEB



1.4.7. תותקן מערכת מנייה תיקנית לאחר הממירים שתוכל להיקרא מרחוק ולהישלט מרחוק.
1.5. חשמל

1.5.1. כללי :

- 1.5.1.1. עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת המזמין הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין.
- 1.5.1.2. הקבלן הזוכה אחראי לכך שכל הציוד, האבזרים והמתקנים החשמליים באתר הבניה יתאימו לדרישות חוק החשמל (התשי"ד-1954)-התקנות שהותקנו לפיו, ולתקנים הישראליים שעניינם חשמל על-פי חוק התקנים (התשי"ג-1953).
- 1.5.1.3. אסור לבצע עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט
- 1.5.1.4. מערכת אגירה תותקן כך שתאפשר מעבר חופשי של 6.0 מ' לפחות מקיר או מתקן אחר. מרווחים ומעברים מלוחות חשמל של המערכת יתאימו לתקנות החשמל
- 1.5.1.5. הנחת כבלי חשמל על הקרקע - אסור להניח כבלי חשמל בתוך נוזל או שלולית מים, ואם הם מונחים על הקרקע יש להגן עליהם מפגיעת רכב או ציוד מכני-הנדסי העלול לעבור מעליהם, או פגיעה אחרת. כן אסור שכבלים המונחים על הקרקע יהיו מכשול
- 1.5.1.6. אמצעי מיתוג והגנה בצד זרם ישר
- 1.5.1.6.1. המתכנן יקבע את אמצעי ההגנה בפני חשמול ובפרט הגנות זליגה ובידוד בהתאם להנחיות של יצרן הממיר
- 1.5.1.6.2. יותקן מבטח לכל אחד משני המוליכים (החיובי והשלילי) שיתאים לדרישות לציוד לזרם ישר ולמתח המרבי שיכול להתפתח
- 1.5.1.6.3. כל מודול מצברים יוגן ע"י מבטח המיועד להגנה על המוליכים מכיוון המצברים, קרוב ככל האפשר למודול ובכל מקרה לא יותר מ-3 מ' מהמודול
- 1.5.1.6.4. לכל מודול מצברים יותקן מנתק עומס דו קוטבי, קרוב ככל האפשר, למודול בטווח ראייה ממנו ובכל מקרה לא יותר מ-3 מ' מהמודול, המאפשר ניתוק המודול מהממיר ו/או ממודולים אחרים. מבטח יכול לשמש כמנתק עומס;
- 1.5.1.6.5. לכל ממיר יותקן מנתק עומס דו קוטבי, קרוב ככל האפשר לממיר, בטווח ראייה ממנו ובכל מקרה לא יותר מ-3 מ' מהממיר, המאפשר ניתוק הממיר מכל המצברים
- 1.5.1.6.6. כאשר מנתק עומס מופעל בפיקוד מרחוק, הוא יהיה עם מצב ידני המאפשר נעילתו במצב מופסק בלבד
- 1.5.1.6.7. בסמוך למנתק עומס יוצב שלט "מפסק של מודול/ממיר מס"__
- 1.5.1.6.8. כאשר המערכת מותקנת במארז, יש להתקין מפסק/מנתק עומס לכל המארז
- 1.5.1.7. כבלים ומוליכים
- 1.5.1.7.1. רמת בידוד בכבלים ובמוליכים תתוכנן בהתאם לרמת המתח המרבי שיכולה להתפתח במצב ריקס או במצב עבודה
- 1.5.1.7.2. חתך מוליכים יתוכנן בהתאם לזרם העבודה, לזרם הטעינה ולהגנות בפני זרם יתר
- 1.5.1.7.3. הכבלים ממערכת המצברים לאמצעי מיתוג חיצוניים ולממיר יותקנו במובל המספק הגנה מכאנית נאותה
- 1.5.1.8. הארקות והגנות
- 1.5.1.8.1. מתכנן המערכת יקבע את הצורך ומיקום הארקות השיטה בצד זרם ישר, בהתאם להוראות תקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול)
- 1.5.1.8.2. הגנות ואמצעי מדידה והתראה בפני תקלות בידוד לאדמה יותקנו בהתאם להוראות היצרן
- 1.5.1.8.3. מערכת אגירה תתוכנן ותותקן כך שהחלקים המתכתיים בה יחוברו אל פס השוואת פוטנציאליים במבנה עם הארקה יסוד, או אל פס הארקה ראשי



במבנה ללא הארקת יסוד, באמצעות מוליך חיבור או מוליך הארקה בחתך מתאים

1.5.1.9 התראות

1.5.1.9.1 במערכת אגירה שבה התקין היצרן התראות (חזותיות או קוליות), יש לתכנן ולהתקין את ההתראות במקום בו אנשים שמשתמשים במערכת יוכלו להיות מודעים להתראה

1.5.1.9.2 הייתה במערכת התראה באמצעות תקשורת, יש לוודא את חיבור ההתראה למשתמש

1.5.1.10 לוחות חשמל

1.5.1.10.1 לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו-ISO 9000 ובעלי מספר סידורי, ברמת אטימות תקן IP65 לכל הפחות.

1.5.1.10.2 ציוד ומערכות חשמל על פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.

1.5.1.10.3 עבודות החשמל יבצעו עפ"י המפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת המזמין הבין משרדית לעבודות חשמל (פרק 08) ועפ"י תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו) תשס"ט-2008, וכן בהתאם להוראות חוק החשמל, אמות המידה והתקנות והכללים החלים בנסיבות העניין

1.5.1.11 גילוי וכיבוי אש :

1.5.1.11.1 בהתאם להוראות נציב כיבוי אש הרלוונטיות למערכת האגירה ולרכיביה

5. תמצות דרישות טכניות

פרמטר	פריט	קריטריון
תכן	טכנולוגיה	תא אלקטרוכימי
דירוג	הסוללות	Tier 1
דרישות אלקטרומכאניות	מערכת בקרה	מערכת ניהול סוללות, מערכת ניהול אחסון, מערכת ניהול אנרגיה וחיבורי בקרה חיצוניים באשר לדרישות חברת החשמל לישראל
	מערכת קירור	מערכת קירור משולבת או עזר מאושרת על ידי יצרן BESS מתואמת לאקלים של העיר אילת
	מדידת מתח	<ul style="list-style-type: none"> מדידת מתח ברמת התא מדידת המתח ברמת המתקן מדידת הזרם ברמת המתקן

6. תמצית דרישות ביצועי מערכת

פרמטר	פריט	קריטריון
נצילות	נצילות כלל המערכת	90%
ביצועים	עומק פריקה	לפחות 90%
	שעות פריקה מנימאליות למחזור	4 שעות
	מספר מחזורים לסוללה	11,000
	מספר מחזורים יומי	לפחות אחד
	רמת דדרגציה	עד 2% בשנה
	אחריות יצרן מלאה	לפחות 5 שנים
	רעש	עד 70 דציבל מטר מהמכולה
	תצוגה	מסך מגע
דרישות אחריות	אורך חיים	המערכת תתוכנן לאזור אקלים של העיר אילת למשך 20 שנה
	אחריות	מיניום 5 שנים
	טולרנס זרם	0 / +5W



נספח א' - הנחיות להתקנת מערכות אגירת אנרגיה במצברים המחוברות לרשת החלוקה
https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_hanhayot_agira_24.03.2021.pdf

נספח ב- בקשה לקבלת היתר הפעלה למערכת אגירת אנרגיה
https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_hanhayot_agira_24.03.2021.pdf

נספח ג'- תעודת בדיקה של מערכת אגירה
https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_tehudat_bdika_24.03.2021.pdf

נספח ד' - הצהרת החשמלאי המבצע
https://www.gov.il/BlobFolder/legalinfo/hanhayot_agira_haluka/he/Files_Minhal_Hashmal_hashmelai_Agira_24.03.2021.pdf

ד. מפרט טכני עמדות טעינה לרכב חשמלי

1. עמדות הטעינה:

- א. כל עמדות הטעינה יותאמו לתקינה הבין לאומית של ארגון IEC, SC-23H, Plugs'Socket - outlets and Couplers for Industrial and Similar application and for Electric Vehicles.
- ב. כל עמדות הטעינה יותאמו לדרישות התקינה הישראלית, כפי המפורטות בת"י 61851 חלק 1 וכן ל-22-61851 מערכת טעינה-בחיבור מוליכי לרכב חשמלי: עמדת טעינה בזרם חילופין לרכב חשמלי.
- ג. כל עמדות הטעינה יותאמו למסמך "הנחיות להתקנת מערכת טעינה לרכב חשמלי" של רשות החשמל מיום 04/02/19.
- ד. טעינת רכב חשמלי תבוצע באמצעות מערכת טעינה בלבד.
- ה. בחניה בשטח ציבורי או מסחרי תותקן עמדת טעינה בלבד.
- ו. עמדת טעינה תהא נייחת ותקובע על משטח יציב, לרבות: מבנה, קיר או עמוד.
- ז. התקן טעינה יונח או יותקן בזמן הטעינה על משטח יציב, לרבות: מבנה, קיר או עמוד.
- ח. לתקע או בית תקע במערכת טעינה לא תתאפשר הטענה של יותר מרכב אחד בכל זמן נתון.
- ט. כל העמדות יהיו לכל הפחות בהמציע הזוכה של 22kWH לשקע, תצורת עבודה Mode 2 או Mode 3 לכבל טעינה מסוג Type2.
- י. כל העמדות יהיו בתצורה של שני שקעי טעינת רכב (שקעים) בעמדה.
- יא. הזנת עמדת טעינה או התקן:
 - 1) מערכת טעינה אחת או יותר תזון על-ידי מעגל סופי בלעדי המיועד להזנה של המערכת.
 - 2) מעגל הטעינה יהא עשוי מכבל בלבד, וכניסת הכבל לעמדת הטעינה. תתבצע באמצעות התקן מבודד ייעודי.
 - 3) מעגל טעינה מחוץ למבנה יהא בהתקנה סמויה בלבד.
- יב. המציע הזוכה יספק לחכ"ל אופקים דשבורד שליטה ובקרה אשר יספק את המידע הבא לפחות:
 - 1) מידע רגעי על הטעינה On-Line.
 - 2) שימוש שעתי בעמדה.
 - 3) שימוש יומי בעמדה.
 - 4) צריכת חשמל מרשת חח"י.
 - 5) צריכת חשמל רגעית מהרכב הנטען On-Line.
 - 6) צריכת חשמל יומית מכלל כלי הרכב שנטענו בשעה האחרונה.
 - 7) צריכת חשמל יומית מכלל כלי הרכב שנטענו ביממה האחרונה.
 - 8) זרמים ומתחים פירוט רגעים, ממצעים, חד-פאזיים וערכי שיא.
 - 9) הספקים: פירוט הספקים רגעים, לפי שקע ולכלל המערכת; מקדם הספק $\cos \phi$.
 - 10) נתוני מזג אוויר - טמפרטורת סביבה, משקעים, לחות יחסית.
 - 11) המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של כל 15 דקות, באופן מלא, שלם ורציף.



12) מערכת הבקרה תציג את כל הנתונים, באופן רציף ותאפשר צפייה בנתונים, הצגת מידע בצורה גראפית, תשלח הודעות דוא"ל ותאפשר הורדת נתונים לפי בחירת המפעיל לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות.

13) המציע הזוכה יספק תכנת מחשב ו/או אפליקציה, המאפשרת לבעלי המערכת ניטור ומעקב אחרי תפוקות המערכת בזמן אמת, גילוי תקלות ויכולת הפקת דו"חות השוואה היסטוריים ונתונים סטטיסטיים מכל מחשב ו/או מכשיר טלפון נייד.

14) המציע הזוכה יספק תכנת שליטה שתוצג אצל מחשב המציע Dashboard.

15) המציע הזוכה, החברה והיועץ הטכני יהיו מחוברים מרחוק למערכת הניטור, באופן מלא, שוטף ורציף, ברמת מנהל מערכת (administrator).

16) המציע הזוכה ינטר, יאגור, ינתח, יכין וימסור לחברה וליועץ הטכני דו"ח טכני חודשי עד לא יאוחר מה- 15 לכל חודש (להלן - "הדו"ח החודשי"), אשר יכלול את העובדות, הנתונים והפרשנויות, לגבי הפרמטרים הבאים:

(א) תמצית ביצועי המתקנים; מידע לגבי הביצועים החודשיים של המתקנים בהשוואה למידע היסטורי מתועד של ביצועי המתקנים; ניתוח פערים וסיבות פערים; נתוני צריכת החשמל היומי והחודשי; מדד זמינות המערכת שיכלול את שעות פעילות המערכת ואת סך שעות אי-זמינות המערכת ו/או חלקים מהמערכת;

(ב) תמצית אירועי תפעול: במסגרתה תינתן תמצית של אירועים תפעוליים מרכזיים ומשמעותיים לאורך החודש, ובכלל זה מספר וסוגי ההתראות שנרשמו באותו החודש, תיעוד של השבתות פעילות משמעותיות בעמדות, הסיבה להשבתות ופרק הזמן שנמשכו;

(ג) תמצית פעילות תחזוקה: במסגרתה תינתן תמצית של פעולות התחזוקה המונעות והמתקנות שבוצעו בעמדות במהלך החודש החולף, לרבות תיעוד השבתות בעמדות, משכן והסיבות להן;

(ד) דיווח לגבי אירועים ו/או נתונים משמעותיים בתחום הביטחון, הבטיחות, הגיהות, איכות הסביבה, מיגון המתקנים, תלונות ו/או פניות מטעם רשויות מוסמכות;

(ה) דיווח לגבי תקינות אגירת וגיבוי הנתונים, פערים וסיבותיהם;

(ו) כל דיווח אחר, לפי שיקול דעתה של החברה, כפי שיידרש מעת לעת, בכתב.

יג. העמדות יעמדו בכל התקנים הנדרשים - ישראלי ואירופאי, הוראות החוק והוראות הרשויות.

יד. העמדות יעמדו בדרישות רשות החשמל ומנהלת תחליפי דלקים במשרד ראש הממשלה.

טו. על העמדות לעמוד בתקן של מכון התקנים הישראלי. למען הסר ספק, לא נדרש אישור מטעם משרד האנרגיה או מכון התקנים ומספיק להצהיר כי העמדות עומדות בתקינה.

טז. העמדות שיותקנו יהיו חדשות.

יז. התקשורת בעמדות הטעינה תיעשה בשימוש בפרוטוקול תקשורת פתוח גירסה 1.6 לפחות וכלל

העמדות תהינה בתקן OCPP 1.6 (Open Charge Point Control).

יח. בעמדות נדרשת יכולת המאפשרת שידרוג מרחוק של גירסת התוכנה.

יט. העמדות יהיו מחוברות לרשת תקשורת מאובטחת.

כ. מערכות התוכנה לא יהיו תלויות חומרה.

כא. העמדות שיותקנו יתמכו ביכולות הבאות -

1) קבלת מידע בנוגע לתקינות העמדות בזמן אמת, וניצולת העמדות.

2) חלוקת עוצמה בין העמדות ובין לוח החשמל לעמדות.

3) אתחול העמדות מרחוק.

4) תמחור עלות הטעינה לפי זמן טעינה.

2. כבל הטעינה

א. טעינה תבוצע באמצעות כבל המחבר בין עמדת הטעינה או התקן הטעינה לרכב החשמלי בלבד.

ב. הכבל יהיה מסוג המתאים לתנאי מקום ההתקנה של עמדת הטעינה או לשימוש התקן הטעינה. אורכו של הכבל לא יעלה על 7.5 מטרים

3. תקע ובית תקע בהתקן טעינה



כל תקעי הטעינה יותאמו לדרישות התקינה הישראלית, כפי המפורטות בתי"י 61851 חלק 1 וכן ל 61851-22 מערכת טעינה-בחיבור מוליכי לרכב חשמלי: עמדת טעינה בזרם חילופין לרכב חשמלי.

4. ציוד מערכת הטעינה

עמדת הטעינה או התקן הטעינה יצוידו באמצעים המאפשרים את הפעולות שלהלן:

- (1) עמדת הטעינה או התקן הטעינה יצוידו באמצעים המאפשרים את הפעולות שלהלן.
- (2) ניתוק אספקת החשמל לרכב החשמלי במקרה של ליקוי במערכת ההארקה.
- (3) ניתוק אספקת החשמל לרכב החשמלי בעת שליפת התקע מבית התקע במהלך הטעינה.
- (4) זינת רכב חשמלי בלבד.
- (5) הימצאות מתח בבית התקע של עמדת הטעינה או התקן הטעינה או בתקע של כבל שהינו חלק בלתי נפרד מעמדת הטעינה או התקן הטעינה, רק כאשר רכב חשמלי מחובר למערכת הטעינה.
- (6) הגבלת זרם הטעינה בהתאם להוראות תקנות החשמל (העמסה והגנה של מוליכים מבודדים וכבלים במתח עד 1,000 וולט התשע"ד 2014).
- (7) ציוד במערכת טעינה יהיה מוגן נגד נזק או פגיעה מכנית על ידי אחד או יותר מאלה -
 - (א) התקנת הציוד במקום המבטיח מניעת הנזק על ידי כל גורם הצפוי מראש
 - (ב) התקנת הגנה מכאנית נאותה המונעת פגיעה או נזק לציוד.
 - (ג) שימוש בציוד בעל דרגת הגנה IK08 לפחות.
 - (ד) ציוד של מערכת הטעינה המותקנת מחוץ למבנה יהיה בעלי דרגת הגנה IP44 לפחות. דרישה זו תתקיים כאשר התקע שלוף וכאשר התקע נמצא בתוך בית התקע.

5. בדיקת מערכת הטעינה

- (א) מערכת טעינה תיבדק בידי בעל רישיון חשמלאי בודק לפני הפעלתה הראשונה ולאחר ביצוע כל שינוי יסודי בה.
- (ב) בנוסף לאמור בסעיף קטן (א) לעיל, מערכת טעינה תיבדק בידי בעל רישיון חשמלאי בודק לפי הצורך ולפחות אחת לחמש שנים.
- (ג) מפסקי מגן של מערכת הטעינה ייבדקו בהתאם לטבלה להלן -

תדירות הבדיקה	תיאור הבדיקה	הכשרת הבודק
אחת לשישה חודשים לפחות	בדיקה על-ידי לחיצה על לחיץ הבדיקה	על אף האמור לעיל, רשאי גם אדם שאינו בעל רישיון חשמלאי לבצע זאת
אחת לשלוש שנים לפחות	בדיקה באמצעות מכשיר בדיקה למפסק מגן	חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מעשי לפחות

מפסק מגן של מערכת הטעינה המשמש כהגנה בלעדית, כמפורט בתקנות החשמל, ייבדק באמצעות מכשיר בדיקה אחת לשנה על ידי חשמלאי בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות.

6. הגנה מפני חישמול:

- (1) עמדות חשמל המזין עמדת טעינה או התקן טעינה יוגן בפני חישמול בהתאם להוראות תקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול במתח עד 1,000 וולט התשנ"א-1991)
- (2) מעגל טעינה, עמדת טעינה והתקן הטעינה יוגנו באמצעות מפסק מגן בלעדי מדגם A לפי ת"י 61008-1 או ת"י 61009-1, המופעל בזרם דלף העולה על 0.03 אמפר
- (3) בנוסף לאמור בסעיף לעיל, ולמעט אם קיימת במערכת הטעינה הגנה מתאימה להגנה מפני זליגת זרם ישר, יותקן אחד מאלה:
 - (א) מפסק מגן מדגם B לפי IEC; 62423
 - (ב) מפסק מגן מדגם A, יחד עם התקן לזיהוי זליגה בזרם ישר המתאים לתקן IEC; 62955



- (ג) מפסק מגן מדגם, F יחד עם התקן לזיהוי זליגה בזרם ישר המתאים לתקן IEC; 62955
- (4) עמדת טעינה המותקנת במקום סכנה מוגברת תוגן, בנוסף למפורט לעיל באמצעות אמצעי הגנה המתאים לתנאי המקום ;
- (5) עמדות הטעינה יכללו בתוכן (כחלק ממפרט העמדה מהיצרן) רכיב מפסק מגן בלעדי מסוג לכל שקע טעינה.
- (6) עמדות הטעינה יכללו בתוכן שני גלאי זליגת זרם DC (אחד לכל שקע).
- (7) עמדות הטעינה יכללו בתוכן שני מונים ברמת דיוק גבוהה מאושרים MID על פי תקן המדידה האירופאי הנהוג.
- (8) עמדת הטעינה תהיה מוגנת ממגע מקרי בחשמל ע"י כיסוי ייעודי של כל הכבלים גם כאשר העמדה פתוחה לתפעול שוטף.

7. אתר אינטרנט ויישומון ללקוחות הקצה :

על החברה לתפעל על חשבונה אתר אינטרנט ויישומון, שיכללו לפחות את המידע הבא :

2.1. אתר אינטרנט :

- 2.1.1. יכלול פתרון הרשמה ידידותי למשתמש
- 2.1.2. יתמוך בשפות : עברית, אנגלית, ערבית
- 2.1.3. יציג תעריפים עדכניים
- 2.1.4. יציג היסטורית טעינה
- 2.1.5. יציג מיקומי עמדות חשמליות של החברה המספקת על גבי מפה
- 2.1.6. יצירת קשר עם החברה המספקת
- 2.1.7. הפקת חשבונית
- 2.1.8. פתרון תקלות
- 2.1.9. אודות החברה מספקת השירות
- 2.1.10. יתממשק למערכת עירונית באמצעות ממשק API

2.2. יישומון ללקוחות הקצה

- 2.2.1. היישומון יתמוך בכל סוגי הטלפונים הניידים החכמים ומערכות ההפעלה הפועלות במדינת ישראל
- 2.2.2. יכלול פתרון הרשמה ידידותי למשתמש
- 2.2.3. יתמוך בשפות : עברית, אנגלית, ערבית
- 2.2.4. יאפשר תשלום דרך היישומון
- 2.2.5. יציג את ההתחברות לעמדת הטעינה בזמן אמת
- 2.2.6. יציג תעריפים עדכניים
- 2.2.7. היסטורית טעינה
- 2.2.8. מיקומי עמדות חשמליות של החברה המספקת על גבי מפה
- 2.2.9. יכלול מפה אינטראקטיבית להפניה לעמדה פנויה.
- 2.2.10. יצירת קשר עם החברה המספקת
- 2.2.11. הפקת חשבונית
- 2.2.12. פתרון תקלות
- 2.2.13. אודות החברה מספקת השירות
- 2.2.14. יתממשק למערכת עירונית באמצעות ממשק API

2.3. לוח שליטה (Dashboard) עבור הרשות :

- 2.3.1. נתוני שימוש, כמפורט בנספח הטכני

8. אבטחת מידע ואבטחת פרטיות :

- 3.1. כלל תעבורת המידע, בדגש על התשלומים יאובטחו בפרוטוקולי SSL/TLS ויגנו על שלמות המידע ומניעת חשיפה, שימוש או העתקה על ידי גורמים שאינם מורשים.
- 3.2. מערכת הסליקה תאובטח באמצעות מערכת אבטחה העומדת בתקן (PCI DSS Payment Card Industry Data Security Standard).
- 3.3. המידע ינוהל בהתאם לחוק הגנת הפרטיות התש"א 1981 וכן בכפוף לתקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע), תשע"ז-2017.

9. אחריות

- 4.1. האחריות ליישום הנדרש בהנחיות אלו מוטלת על מתכנן העמדות, על מתקיניו, על בעליו, על מחזיקו ו/או על מפעילו, הכל לפי העניין
10. זמינות ושימוש
- 4.2. עמדות טעינה ברחוב יפעלו בכל עת ועמדות טעינה בחניון יפעלו במשך שעות פעילות החניון.
- 4.3. העמדות נדרשות להיות תקינות לפחות 90% מהזמן.
- 4.4. השימוש בעמדות הטעינה יתאפשר באמצעות כרטיס אשראי וללא צורך ברכישת מנוי או באמצעות יישומון וכרטיס. RFID.
- 4.5. ניתן יהיה בהיבט הטכנולוגי באמצעות יישומון להוסיף תוכניות למנויים במחירים מוזלים בהשוואה ללקוח מזדמן.

5. נגישות

- 5.1. עמדת הטעינה תהיה נגישה לרכב נכים, כמשמעה בחוק.

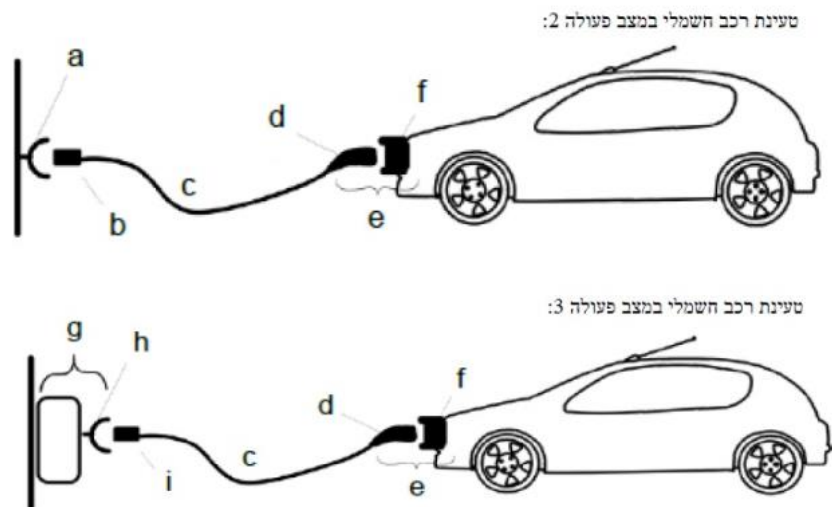
6. סימון

- 6.1. העמדה תסומן לפי ההנחיות הבאות:
 - 6.1.1. לפני כל עמדת טעינה יסומן שטח בצבע ירוק המתאים לשתי עמדות חניה. רוחב הסימון לכל חניה יהיה 2.5 מטר ואורך הסימון יהיה 4.5 מטר.
 - 6.1.2. הצבע הירוק יהיה מחומר המתאים לצביעת כבישים מחומר שאינו מחיק. הצבע יהיה תואם לת"י 1871 - חומרים לסימון דרכים - צבעים, חומרים פלסטיים קרים וחומרים תרמופלסטיים - דרישות "
 - 6.1.3. במרכז כל חניה יסומן בלבן ציור של רכב חשמלי בקוטר של 50 ס"מ לפחות.

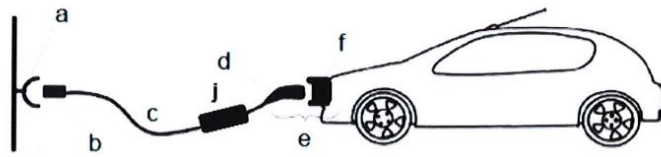
7. שילוט ופרסום

- 7.1. בכניסה למתחם הטעינה יצוין באופן ברור ובולט על גבי שלט כי ישנה עמדה לטעינת רכב חשמלי
- 7.2. שילוט הטעינה בתשלום, יצוין באופן ברור ובמיקום בולט, בקרבת עמדות הטעינה, את עלות הטעינה ליחידת מידה לצרכן מזדמן.
- 7.3. על גבי העמדות יופיעו פרטי מוקד שירות הלקוחות בצורה ברורה:
 - 7.3.1. מספר הטלפון של המוקד.
 - 7.3.2. שעות הפעילות של המוקד.
 - 7.3.3. מספר סיריאלי ייחודי לכל עמדה.

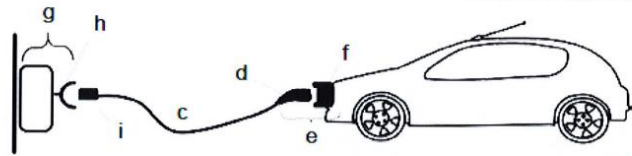
8. סכימת ההתקנה:



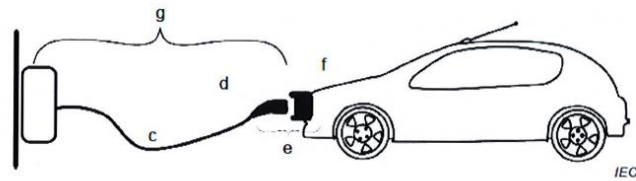
טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 2:



טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 3:



טעינת רכב חשמלי במצב פעולה 4:



- (a) ביתתקע לפי תי"י 60309 [Socket-outlet]
- (b) תקע לפי תי"י 60309 [Plug]
- (c) כבל טעינה [Cable]
- (d) מחבר לרכב חשמלי [Vehicle connector]
- (e) אבור חיבור (צמדן) לרכב חשמלי [Vehicle coupler]
- (f) התקן מבוא לרכב חשמלי (inlet) [Vehicle inlet]
- (g) עמדת טעינה [Charging station]
- (h) ביתתקע מטיפוס 2 לפי תי"י 62196 [EV socket-outlet]
- (i) תקע מטיפוס 2 לפי תי"י 62196 [EV plug]
- (j) התקן טעינה [AC EV supply equipment]

מקור: ת"י 61851 חלק 1 (2017)

מערכת בקרת אנרגיה

1.1.1. מטרת המערכת: אינטגרציה של כלל מערכות האנרגיה המתחדשת וחיבורן למערכת השליטה ובקרה העירונית.

1.1.2. המערכות המתוכללות יכללו את המערכות הבאות לפחות: מערכות סולאריות, מערכות טעינה לרכב חשמלי, מערכות אגירת אנרגיה, מערכות תאורה, מערכות צילום

1.2. תנאי סף להקמת מערכת בקרה:

1.2.1. מערכת פועלת בצורה תקינה ב:

1.2.1.1. לפחות ברשות מקומית ו/או חברה ממשלתית אחרת, או גופים ציבוריים הנתמכים על ידי הממשלה, כגון אוניברסיטאות ובתי חולים בישראל או באירופה

1.2.1.2. המערכת שולטת לפחות על 20 יחידות קצה לכל לקוח

1.2.2. קיומו של מרכז בקרה פעיל.

1.2.3. אישור ממכון מוסמך, כדוגמת מכון התקנים הישראלי וכדו', המעיד כי ארגונו של המציע בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO-9001:2015, (יש לצרף אישור או תעודה בתוקף).

1.3. ביצועים נדרשים ממערכת הבקרה:

1.3.1.1. הבקר:

1.3.1.1.1. מערכת תקשורת סלולארית ו/או אינטרנט קווי ו/או תקשורת RF בתקן

LORAWAN ישראל IL915 ו/או RF MESH, להתקשרות עם מרכז הבקרה כולל

תקשורת דו כיוונית, בין המערכת המרכזית לבין יחידות הקצה.

הבקר המותאם ביחידות הקצה יתאים לעבודה בטמפרטורת סביבה של - (20°C

65°C).



1.3.1.2. יחידת קצה RF/DALI:

- 1.3.1.2.1. מערכת תקשורת אלחוטית, זו כיוונית, תעבוד בשיטת RF-MESH או בשיטת LORAWAN ישראל סטנדרטית (IL915), בין מרכז הבקרה לבין יחידות הקצה – יש להציג קטלוג ומפרט של יחידת הקצה המוצעת.
- 1.3.1.2.2. טווח שידור/קליטה 500 מטר לפחות.
- 1.3.1.2.3. יחידת הקצה תתאים לעבודה בטמפרטורת סביבה של $(20^{\circ}\text{C}-65^{\circ}\text{C})$
- 1.3.1.2.4. דרגת ההגנה החשמלית של יחידת הקצה "בידוד כפול".
- 1.3.1.2.5. דרגת ההגנה מלחות ואבק של יחידת הקצה IP65 לפחות.
- 1.3.1.2.6. יחידת הקצה תתאים לדרישות תקן IEC 61347-2-11 או מקביל בינ"ל על ידי גוף תקינה שמקום מושבו באחת ממדינות האיחוד האירופי, לרבות תקני EMC הרלוונטיים, יש להגיש תעודת בדיקה מלאה ממכון התקנים הישראלי אם נדרש או מקביל בינ"ל לדגם המוצע.
- 1.3.1.2.7. יש להציג אישור בר תוקף של משרד התקשורת ליחידת הקצה המוצעת.
- 1.3.2. על הפתרון לכלול את כל רכיבי המערכת (חומרה, שכבת תוכנה, מערכת ניהול, אפליקציית טכנאים) הניתנים כשירות מאותו הספק.
- 1.3.3. מערכת הניהול חייבת לאפשר התממשקות למערכות אחרות – עם הגשת ההצעות יגיש המציע את ה API של תוכנת הבקרה המוצעת.

1.4. הקמת מרכז בקרה

- 1.4.1. כללי: מרכז הבקרה המתוכנן ותוכנת ניהול הבקרה תותקן בענן אינטרנטי ותופעל מכל דפדפן סטנדרטי.
- 1.4.2. התוכנה תאפשר גישה לחמישה משתמשים מורשים לפחות.
- 1.4.3. התוכנה תאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת התקשורת המקומית וכן באמצעות גלישה מאובטחת מהאינטרנט
- 1.4.4. גישה לתוכנה תאפשר רק לגורם מורשה אצל המזמין יקבל סיסמא וגישה לנתוני מערכת הבקרה ו/או לשינויים מרחוק עפ"י רמות הרשאה שיוגדרו ע"י המזמין
- 1.4.5. המידע יאוחסן בענן של הרשות ויהי זמין לפחות ל 365 יום.
- 1.4.6. מרכז הבקרה יהיה בעל ממשק פתוח API לכל מערכת עירונית קיימת ללא תוספת תשלום.
- 1.4.7. התוכנה והתקשורת האינטרנטית לרבות מערכת הבקרה האלחוטית יכללו הגנות לאבטחת המידע והגנות מפני תקיפות סייבר
- 1.4.8. על המציע להגיש את מפרט אבטחת המידע וההגנות מפני התקיפות סייבר של המערכת המוצעת.

1.5. תיאור התקשורת והעברת הנתונים ממרכז הבקרה לבין יחידות הקצה

- 1.5.1. התקשורת תאפשר העברת נתונים, זו-כיוונית, בין מרכז הבקרה לבין יחידות הקצה (לדוגמא ב- LoRaWAN). בנוסף, כל יחידות הקצה יהיו בעלי כתובת דיגיטלית ID, לצורך זיהוי והתקשורת אינדיווידואלית או התקשורת קבוצתית.
- 1.5.2. העברת הנתונים הנדרשים:
 - 1.5.2.1. העברת נתונים בין הבקר המותקן ביחידות הקצה לבין מרכז הבקרה, בתקשורת TCP/IP באמצעות מודם סלולארי IoT2G/NB-LORAWAN/3G/LTE/GPRS או בתקשורת קווית, להחלטת הרשות.
 - 1.5.2.1.1. נתונים המתקבלים ממרכז הבקרה עבור יחידת הקצה:
 - 1.5.2.1.1.1. ניטור ייצור חשמל בזמן אמת
 - 1.5.2.1.1.2. דיווחי זמן אמת בעמדות הטעינה לרכב חשמלי
 - 1.5.2.1.1.3. רמות טעינה בסוללות אגירת האנרגיה



- 1.5.2.1.1.4 צריכת אנרגיה במרכזיות התאורה
 - 1.5.2.1.1.5 צריכת החשמל בזמן אמת במוסדות הרשות
 - 1.5.2.1.1.6 קביעה ועדכון זמני הפעלה/כיבוי אוטומטיים
 - 1.5.2.1.1.7 הפעלה וכיבוי באופן יזום
 - 1.5.2.1.1.8 קביעה ועדכון תוכניות עבודה ו/או חיסכון באנרגיה
 - 1.5.2.1.1.9 סנכרון שעוני זמן אמת RTC
 - 1.5.2.1.1.10 הכנסת פרמטרים תפעוליים
 - 1.5.2.2. הבקר יכלול שעון אסטרונומי אינטגרלי ומנגנון לזיהוי כשל ביחידות הקצה.
- 1.5.3. רב מודד דיגיטלי עם תקשורת Modbus**
- 1.5.3.1 מד אנרגיה אינטגרלי
 - 1.5.3.2 במידה והבקר אינו כולל מד אנרגיה, יותקן מד אנרגיה חיצוני (כדוגמת SATEC או ש"ע) בתקשורת Modbus 485 בבקר.
- 1.5.4. תכנת הניהול במרכז הבקרה:**
- 1.5.4.1 תוכנת הניהול תאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת האינטרנט מדפדפן סטנדרטי.
 - 1.5.4.2 גישה לתוכנת הניהול תאפשר רק למורשים עם סיסמאות שונות בהתאם לרמות חשיפה לתוכן כפי שיוורה המזמין.
 - 1.5.4.3 תוכנת הניהול תאפשר לנהל את מערך האנרגיה בפריסה רשותית הכולל עד- 1,000 יחידות קצה.
 - 1.5.4.4 התוכנה תאפשר קביעה של קבוצות, מרכזיות ופנסים. לכל קבוצה ניתן לקבוע תוכניות עמעום שונות. כל תוכנית עמעום תכלול עד 8 תרחישי רמות עמעום שונות.
 - 1.5.4.4.1 פונקציות:
 - 1.5.4.4.1.1 הצגת נתוני צריכת האנרגיה
 - 1.5.4.4.1.2 הדלקה וכיבוי מרחוק.
 - 1.5.4.4.1.3 עדכון מצב מערכת כל שעה לפחות.
 - 1.5.4.4.1.4 הצגת נתוני המרכזיות: כדוגמת, כתובת דיגיטלית, מיקום, מיקום GPS, סטאטוס, מספר SIM וכו'.
 - 1.5.4.4.1.5 הצגת נתוני צריכה בזמן אמת ו/או היסטוריה של יחידות הקצה: צריכת אנרגיה, מתחים, זרמים, מקדם הספק, הספקים, וכו'.
 - 1.5.4.4.1.6 הפקת דו"חות אנרגיה לכל מרכז אנרגיה.
 - 1.5.4.4.1.7 שליחת הודעות של: תקלות ביחידות הקצה, צריכת אנרגיה מחוץ לזמן המתוכנן, מערכות לא פועלות בתוך הזמן המתוכנן, תקלה באספקת מתח חח"י, תקלות תקשורת וכו'.
 - 1.5.4.4.1.8 הפקת דו"ח של תקלות
- 1.5.5. מערכת הניהול תאפשר התמשקות למערכות אחרות של הרשות – עם הגשת ההצעות יגיש המציע את ה API של תוכנת הבקרה המוצעת.
- 2. אבטחת מידע והגנה מפני תקיפות סייבר**
- 2.1 מערכת בקרת האנרגיה תהיה מאובטחת מפני פריצות והתקפות סייבר בשלוש רמות לפחות:
 - 2.1.1 התקשורת בשיטת LORAWAN RF בין יחידות הקצה לבין מרכז הבקרה תכלול רמת קידוד כדוגמת 128 ביט - AES מפתח קידוד סימטרי



- 2.1.2. התקשורת בין הבקר המותקן ביחידת הקצה לבין תוכנת הניהול היושבת בענן תכלול מנגנוני אבטחה בשתי רמות:
- 2.1.2.1. ברמת התשתית – תקשורת ה-GSM (2G/3G/4G) תאפשר תמיכה ב-APN.
- 2.1.2.2. ברמת תעבורת הנתונים בתקשורת TCP/IP – תיושם אבטחת מידע באמצעות יישום כדוגמת HTTPS (SSL) ותמיכה בחיבור VPN (OpenVPN).
- 2.2. ענן התקשורת, שעליו יושבת תוכנת השליטה והבקרה העירונית, יהיה כדוגמת EC2 CLOUD של אמזון.
- ענן התקשורת יכלול מנגנוני אבטחת מידע והגנות סייבר מסוג:
- "חומות אש" רשתיות מובנות המאפשרות רשתות פרטיות ייעודיות.
 - קידוד TLS בין כל השירותים המיושמים בענן התקשורת.
 - אופציות קישור המאפשרות רשתות פרטיות ייעודיות.
 - איזון עומסים אוטומטי על שירותים בענן למיתון השפעת התקפות DDoS.
 - יכולות הצפנה נוספות ככל שיידרש.

ה. תכולת עבודות שלב ההפעלה

1. הקבלן הזוכה יהיה האחראי הבלעדי לתפעול ולתחזוקת המתקן ואילו המועצה אחראית לתחזוקה של המגרש לאורך כל תקופת החוזה.
2. הקבלן הזוכה יבצע את כל הפעולות הנדרשות לשמירת תקינותם ותפוקתן המלאה של המתקנים, למניעת התהוותן של תקלות בפעולת המתקן, ולתיקון תקלות מרגע שהתהוו וזוהו או מרגע שנתקבלה אינדיקציה אודותיהן, לפי המוקדם מביניהם.
3. הקבלן הזוכה יעניק אחריות מלאה למערכת לאחר הפעלתה (אחריות מוצר) למשך כל תקופת התחזוקה וזאת בנוסף לאחריות היצרנים והספקים של ציוד הממירים והפאנלים, למשך כל תקופת התחזוקה.
4. האחריות תכלול אחריות מלאה, כולל שרות מלא וחלפים, ללא כל תוספת תשלום.
5. **בקרה, מעקב וניטור**
6. מערכת הניטור, ככל שהותקנה בהתאם להנחיות היצרן, ורישומי תוצאותיה, ישקפו את הביצועים בפועל של המתקנים ומהווים ראיה המוסכמת על שני הצדדים, לנכונותם.
7. הקבלן הזוכה יתקין על חשבונו מערכת ניטור METEO CONTROL או מערכת תואמת ש"ע שתאושר מראש על ידי המועצה. התקנת מערכת הניטור ומערכות התקשורת, לרבות התשלומים החד-פעמיים והשוטפים עבור תשתית החשמל, תשתית האינטרנט, ספק האינטרנט, הציוד, אמצעי השידור וכיוצ"ב הנם באחריות ועל חשבונו הבלעדי של הקבלן הזוכה.
8. מערכת הניטור תאסוף את הנתונים הבאים מהמערכת:
9. זרמים ומתחים (DC); זרמים ומתחים (AC); פירוט רגעי, ממצעים, חד-פאזיים וערכי שיא. הספקים: פירוט רגעי, לפי ממיר ולכלל המערכת; מקדם הספק $\cos \phi$; נתוני מזג אוויר - קרינה הוריוזנטלית, קרינה על פני הפאנל, טמפרטורת סביבה, טמפרטורת פאנל, מהירות וכיוון רוחות; והתראות על גישה ללוחות חשמל וכיוצ"ב.
10. המערכת תדגום ותאסוף את הנתונים הנ"ל בתדירות של 15 דקות, באופן רציף.



11. למערכת יהיה גיבוי סוללה למקרה של נפילת AC. על הסוללה לאפשר אגירת נתונים מהמערכת למשך 48 שעות לפחות מנפילת AC וקיום תקשורת חיצונית עם מערכת איסוף הנתונים למשך 20 דקות לפחות מנפילת AC.
12. מערכת הניטור תציג את כל הנתונים, באופן רציף ותאפשר צפייה בנתונים, הצגת מידע בצורה גראפית, הפקת יחס ביצוע (PR), תשלח הודעות דוא"ל ותאפשר הורדת נתונים לפי בחירת המפעיל לקובץ אקסל לצורך איתור תקלות. הממירים הנבחרים יותאמו למערכת הניטור.
13. הקבלן הזוכה יספק תכנת מחשב ו/או אפליקציה, המאפשרת לבעלי המערכת ניטור ומעקב אחרי תפוקות המערכת בזמן אמת, גילוי תקלות ויכולת הפקת דו"חות השוואה היסטוריים ונתונים סטטיסטיים מכל מחשב ו/או מכשיר טלפון נייד.
14. מערכת הניטור תוכל לשלוח התראות לאירועים מוסכמים בזמן אמת, באמצעי עליו יחליטו הצדדים (מסרונים (SMS), דוא"ל, אפליקציה), לאנשי קשר עליהם יסכימו הקבלן הזוכה והמועצה מראש.
15. הקבלן הזוכה והמועצה יהיו מחוברים מרחוק למערכת הניטור, באופן מלא, שוטף ורציף, ברמת מנהל מערכת (administrator).
16. חיבור מערך התקשורת והבקרה והפעלתו באופן תקין ושוטף לטובת ביצוע הניטור. הכל למעט אספקת נקודת תקשורת והסדרת התשלום השוטף אשר הינם באחריות ובעלות המועצה.
17. הקבלן הזוכה ידגום את פעולת הניטור באופן שוטף, ויאגור אותם ללא מגבלת זמן. גיבוי ו/או העתק הנתונים יישלח על ידי הקבלן הזוכה לרשות וליועץ הטכני, מידי 3 חודשים, באמצעות הדואר האלקטרוני.

18. שטיפות

19. הקבלן הזוכה יבצע שטיפות בתיאום עם גורמי הרשות.
20. ככל שינוקו הפאנלים יהיה זה בהליך של סינון מים ללא אבנית, וללא אבץ, קורוזיה ו/או חיים ביולוגיים. לא יבוצע שימוש בחומרי ניקוי כגון חומצות ודטרגנטים. המים המסוננים יעמדו בהתאם מלא לדרישות יצרן הפאנלים הסולאריים, כפי שמופיעים בכתב האחריות ובהוראות בכתב של היצרן. ככל שלא קיימות הנחיות, יש לקבל את הנחיות היועץ הטכני.
21. ניקוי הפאנלים יתבצע באמצעות מברשות ייעודיות ו/או מטליות מיוחדות אשר אינן משאירות שריטות או סימני טיפות על גבי הפאנלים, בהתאם מלא לדרישות יצרן הפאנלים הסולאריים, כפי שמופיעים בכתב האחריות ובהוראות בכתב של היצרן. ככל שלא קיימות הנחיות, יש לקבל את הנחיות היועץ הטכני.
22. לא יבוצע שימוש בכל חפץ אשר עלול לגרום נזק, זמני או קבוע, למערכת, לחיבורים, לפאנלים ולזכוכית המגנה על התאים הפוטו-וולטאים.
23. השטיפה תבצע בלחצי מים מתאימים להוראות היצרן, על מנת שלא יפגמו ויזיקו לאטימות הזכוכית בפאנלים ובהתאם להוראות היצרן.
24. יש לנקות את הפאנלים באזור החיבורים העליונים בפינות. בחיבור האלומיניום יש לנקות במטלית לחה בלבד.
25. ניקוי הפאנלים יבוצע בתנאים ובשעות הבוקר או אחה"צ, באישור ותיאום מראש מול המזמין.
26. תכולת בדיקות כללית שנתית או מיוחדת:
27. בדיקה קונסטרוקטיבית:



28. קונסטרוקטור מטעם הקבלן הזוכה יבצע בדיקה של הסככה עצמה, עיגון הסולם, עיגון עמדת הממירים ועיגון הפאנלים לקונסטרוקציה
29. הביקורת תכלול בדיקה ויזואלית של תקינות הקונסטרוקציה הנושאת (שקיעות וכו'), בדיקה פיזית וחיזוק כל הקונסטרוקציה לגג, חיזוק ברגי עיגון וחיבור, חיזוק חיבור בין פרופילים לבין הבטון, שלמות יריעות איטום, בדיקות חלודה, ככל שידרש ובחינת איטום נקודות העיגון לגג.
30. יש לבצע הבדיקות והתחזוקה עפ"י הוראות היצרן לכל מרכיבי המערכת.
31. בדיקת הפאנלים לנקודות חמות על ידי מצלמה תרמוגרפית, כולל קופסת החיבורים וקופסת המחרוזות, אשר תיעשה על ידי טכנאי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה
32. בדיקות חשמליות ובדיקת הממירים, שיעשו על ידי חשמלאי הקבלן הזוכה :
33. טיפול בלוחות החשמל כולל חיזוק ברגי המחברים, ביצוע צילומים תרמוגרפיים, ניקיון וסילוק מפגעים ועצמים זרים, זיהוי וטיפול במגעים רופפים, תקינות הרכיבים, בדיקת איטום, בדיקת שילוט, ובדיקת תקינות הארקה.
34. טיפול בממירים על פי הגדרות היצרן הכולל ניקוי עצמים זרים, ניקוי פילטרים, חיזוק המחברים, חיזוק ברגי הארקה, תקינות כבלי ההזנה, תקינות מפסקי החשמל AC/DC.
35. ביצוע מדידות מתח ריקם וזרם קצר, טיפול בחיבורים החשמליים של הפאנלים, וידוא אטימות וחיבור של מחברי הקולטים.
36. בדיקת תקינות הכבלים והמובילים, בדיקת מפגעים ותקינות הבידוד.
37. בדיקת תקינות קופסאות החיבורים, כבלי ההולכה, המנתקים וההגנות כולל ביצוע בדיקות תרמוגרפיות.
38. בדיקות הארקה - התנגדות, רציפות והולכה.
39. בדיקת ויזואלית ואיתור מפגעים, מפגעי בטיחות, ועל מנת לוודא כי אין גוף חיצוני הגורם הצללה על המערכת.
40. בדיקות כלליות ובכלל זה בדיקת נתוני תפוקת המערכת ומתן דו"ח תקופתי בנושא, שיעשו על ידי טכנאי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה.
41. בדיקות המערכת המטאורולוגית – חיישנים וחיבורים, שיעשו על ידי טכנאי הקבלן הזוכה ו/או מטעמו, שהוכשרו לביצוע העבודה
42. מערכות נוספות ובטיחות – מדרכים, קווי חיים, עיגונים, מעקות, סולמות, נעילות, אבטוח, שילוט ואישורים.
43. עם סיום ביצוע הבדיקה, יועבר דו"ח בדיקה מלא לידי המועצה. דו"חות אלו, בצירוף בדיקת תפוקת המערכת ישמרו הן אצל המועצה והן אצל הקבלן הזוכה, על מנת לבצע דוחות השוואתיים לכל תקופה ותקופה.



נספח ב- סקר פוטנציאל סולארי (יצורף בנפרד)



נספח ג- לוחות זמנים

מצטבר	לוח זמנים ימים קלאנדרים	שלב
0	0	הודעה על זכיה
14	14	הצגת אישור עריכת ביטוח ¹ , חתימה על הסכם צד מועצה וחתימה על ערבות ביצוע ראשונה ²
19	5	אישור מפרט טכני על ידי המועצה
109	90	הוצאת היתר בניה
125	16	קבלת חומר תכנוני מהקבלן הזוכה
139	14	אישור חומר תכנוני על ידי המועצה והעברה ערבות ביצוע לאתר
153	14	צו תחילת עבודה ייעודי למגרש
333	180	הקמת מתקנים עד שלב חיבור לרשת החשמל On Grid
348	15	העברת תיק מתקן למועצה
378	30	מסירה ותקופת הרצה
393	15	סוף תקופת הרצה ותחילת תקופת תחזוקה

¹ אישור קיום ביטוחים ופוליסת ביטוח יועברו עד 14 יום לפני חתימה על ההסכם

² ערבות הביצוע הראשונה תינתן עם החתימה על ההסכם ולא כנגד מגרש ייעודי ותהיה יפה כנגד המגרש הראשון, אשר לא יהיה צורך להציג עבורו ערבות. מהמגרש השני ואילך יהיה צורך בהגשת ערבות עבור כל מגרש



נספח ד- נספח בטיחות

1. אני החתום מטה _____ מס' ת.ז. _____ מאשר בזאת כי קראתי את פרק הוראות הבטיחות בהסכם ההתקשרות, הבנתי את הכתוב בו במלואו ואני מתחייב למלאו בשלמותו.
2. מבלי לפגוע באמור לעיל, הנני מתחייב בזאת לא להתחיל בביצוע עבודות התקנת המערכת הסולארית לפני שעברתי תדרוך אצל ממונה בטיחות מוסמך מטעם הקבלן הזוכה.
3. כחלק מהנחיות הבטיחות, הנני מתחייב כי כל צוות העבודה הניהול והפיקוח יקבל מטעם ממונה הבטיחות מטעמי הנחיות בנושא בטיחות ובכללן הנחיות עבודה בגובה, בטיחות אש, מניעת חסימת פתחי שחרור חום ועשן, מניעת התלקחות בחיבורי החשמל
4. הנני מתחייב לבצע את התחייבויותי נשוא מכרז זה ע"י עובדים מקצועיים, בעלי כישורים נאותים לביצוע ההתחייבויות נשוא ההסכם, אשר קבלו הדרכה מתאימה ביחס למהות העבודה שעליהם לבצע, הסיכונים הכרוכים בה והאמצעים בהם ידרשו לנקוט ע"מ להבטיח את ביצועה בתנאי בטיחות נאותים
5. הנני מודע לחשיבות העליונה שמייחסות המועצה להבטחת תנאי בטיחות נאותים בביצוע העבודות ואני מתחייב כי בעת ביצוע העבודות אפעל תוך מתן דגש משמעותי לנושאי בטיחות וגהות ואעשה כל אשר באפשרותי ע"מ למנוע מפגעים ונזקים לגופו ו/או רכושו של מאן דהו, לרבות לרשות או למי מטעמה
6. הנני מתחייב בזאת לפעול בביצוע התחייבויותי נשוא הסכם זה על פי כל דין, תקן והוראה מחייבת ולהישמע להנחיות המנהל
7. הנני מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה באדם, תוך 6 שעות
8. הנני מתחייב לטפל בכל תקלה בטיחותית, העלולה, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, להביא לפגיעה ברכוש, תוך 24 שעות
9. הנני מסכים בזאת כי בסמכות המזמין להטיל עליו קנסות על עבירות הבטיחות הבאות המפורטות להלן, בסכומים המפורטים בטבלה המצורפת, במידה ואירעה להבנתו עבירת בטיחות או לא ניתן אישור או מסמך בטיחות הנדרש ועל פי שיקול דעתו המוחלט.

מספר סדורי	נושא	סכום בש"ח
1	חוסר בתסקיר בודק מוסמך	1,000
2	הפרת צו הפסקת עבודה הניתן ע"י המפקח מטעם המזמין	2,000
3	הכנסת כלי ציוד מכני הנדסי, מנופים וכד' ללא אישור תעבורה ובטיחות, לגבי כל כלי	2,000
4	אי פינוי אשפה (אורגנית או אשפת פסולת בניין) לכל יום נוסף לאחר מתן הודעה בכתב על ידי המזמין	500
5	אי טיפול בליקוי ו/או כל הפרת בטיחות (אשר אינו מופיע בטבלת הקנסות)	1,000
6	העסקת עובדים ללא הסמכה או ללא תעודת זהות כחולה	1,000
7	ביצוע עבודות חשמל ללא אישור בהתאם לסיווג מתאים	2,000

שם מקבל התדריך _____

מטעם חברת: _____ ח.פ.:

חותמת וחותימה: _____



נספח ה- נוסח ערבות ביצוע

בנק _____

ערבות בנקאית אוטונומית

לכבוד
מועצה אזורית שפיר
אזור תעשייה שפיר

א.ג.נ.,

על פי בקשת _____ (להלן: "המבקש"), הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של 100,000 ₪. (במילים: מאה אלף ₪) בתוספת הפרשי הצמדה למדד כמפורט להלן (להלן: "סכום הערבות") בקשר עם ביצוע מכרז מס' 02/2022. בערבות זו:

"מדד" משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

"המדד הבסיסי" המדד האחרון הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.

"המדד הקובע" המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

1. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו לאלתר, ללא כל שיהוי ו/או עיכוב, כנגד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי, ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
2. ערבות זו הינה בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על פיה בהליך משפטי, או בכל אופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על פיה, תביעה משפטית נגד המבקש, או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקש.
3. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.
4. תוקף ערבותנו זה יהיה בכל עת עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי הכתובת _____, לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.
5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב

תאריך _____

בנק _____
סניף _____



נספח ו' - ערבות אחריות, בדק, מסירה

בנק

ערבות בנקאית אוטונומית

לכבוד
מועצה אזורית שפיר
אזור תעשייה שפיר

א.ג.נ.,

על פי בקשת _____ (להלן: "המבקש"), הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של -300,000 ₪. (במילים: שלוש מאות אלף ₪) בתוספת הפרשי הצמדה למדד כמפורט להלן (להלן: "סכום הערבות") בקשר עם מכרז מס' 02/2022.
בערבות זו:

"מדד" משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

"המדד הבסיסי" המדד האחרון הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.

"המדד הקובע" המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

1. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו לאלתר, ללא כל שיהוי ו/או עיכוב, כנגד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי, ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.

2. ערבות זו הינה בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על פיה בהליך משפטי, או בכל אופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על פיה, תביעה משפטית נגד המבקש, או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקש.

3. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.

4. תוקף ערבותנו זה יהיה בכל עת עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי הכתובת, לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב

בנק _____
סניף _____

תאריך

02/2022



נספח ז' נספח אישור קיום ביטוחים

לשימוש המועצה האזורית שפיר בלבד – לא מהווה חלק מאישור קיום ביטוחים

מכרז מספר 02/2022 אישור קיום ביטוחים בהסכם עם _____ בקשר לביצוע עבודות תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית, ותחזוקה של קירווי מגרשי ספורט ומערכות לייצור חשמל.

תאריך הנפקת האישור		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.			
ממבקש האישור	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות	מעמד מבקש האישור
שם מועצה אזורית שפיר ו/או הישובים בתחום השיפוט של המועצה ו/או תאגידים עירוניים של המועצה ו/או גופי סמך ו/או גופים קשורים למועצה ו/או משרדי ממשלה גופים המממנים את העבודות ו/או חלקן	שם	בכל שטח מונציפאלי של מועצה אזורית שפיר.	<input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input checked="" type="checkbox"/> מזמין מוצרים
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.		
מען	מען		

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		כיסויים נוספים בתוקף
					מטבע	סכום	
כל הסיכונים עבודות קבלניות		ביט					יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
שווי העבודות כולל מע"מ							309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור
גניבה ופריצה							313 - כיסוי בגין נזקי טבע
רכוש עליו עובדים							314 - כיסוי גניבה פריצה ושווד
רכוש סמוך							316 - כיסוי רעידת אדמה
רכוש בהעברה							318 - מבוטח נוסף מבקש האישור
פינוי הריסות							324 - מוטב לתגמולי הביטוח מבקש אישור
נזק ישיר מתכנון לקוי						20% משווי העבודה	328 - ראשוניות
נזק מתכנון לקוי ועבודה לקויה חומרים לקויים							



							שכר אדריכלים, מתכננים, מומחים, יועצים
							דרישות רשויות
							ציוד ומתקנים
							הוצאות, דחופות, הוצאות מיוחדות
302 – אחריות צולבת 307 – קבלני משנה 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 312 - כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ה 315 – כיסוי לתביעות מל"ל 318- מבוטח נוסף מבקש האישור 328 – ראשוניות 329 – רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג'	ש	10,000,000			ביט		צד ג'
309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 318- מבוטח נוסף מבקש האישור 328 - ראשוניות	ש				ביט		אחריות מעבידים

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג'):
 052 – מערכות פוטו - וולטאיות
 069 – קבלן עבודות אזוריות (לרבות תשתיות)
 009 – בניה – עבודות קבלניות גדולות

ביטול/שינוי הפוליסה
 שינוי או ביטול של פוליסת ביטוח, למעט שינוי לטובת מבקש האישור, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
 המבטח:



תאריך הנפקת האישור _____		אישור קיום ביטוחים	
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.			
ממבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה	ממעמד מבקש האישור
שם מועצה אזורית שפיר ו/או הישובים בתחום השיפוט של המועצה ו/או תאגידים עירוניים של המועצה ו/או גופי סמך ו/או גופים קשורים למועצה ו/או משרדי ממשלה גופים המממנים את העבודות ו/או חלקן	שם	תכנון, הקמה, הפעלה, חיבור לרשת החשמל הארצית. תחזוקה של: מערכות לייצור חשמל כולל אביזרים נלווים (כגון מדידה מטרולוגית, מודום, מד צריכה). גגות ומגרשי ספורט	<input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input checked="" type="checkbox"/> מזמין מוצרים
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.		
מען	מען		

כיסויים נוספים בתוקף	גבול האחריות/ סכום ביטוח		תאריך סיום	תאריך תחילה	נוסח ומהדורת הפוליסה	מספר הפוליסה	סוג הביטוח
	מטב ע	סכום					
יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'							חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח
309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 - כיסוי בגין נזקי טבע 314 - כיסוי גניבה פריצה ושוד 316 - כיסוי רעידת אדמה 328 - ראשוניות 324 - מוטב לתגמולי הביטוח מבקש אישור	נא				ביט		אש מורחב ומערכות פוטו-וולטאיות ואביזרים נלווים. גגות של מגרשי ספורט. השקעות בגגות עליהן מתוקנים מערכות פוטו וולטאיות. סכום הביטוח כולל מע"מ
309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 - כיסוי בגין נזקי טבע 316 - כיסוי רעידת אדמה 328 - ראשוניות 324 - מוטב לתגמולי הביטוח מבקש אישור	נא				ביט		אובדן תוצאתי תקופת שיפוי 12 חודש
302 - אחריות צולבת 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 - כיסוי לתביעות מלייל 321 - מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור 328 - ראשוניות 329 - רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג'	נא	20,000,000			ביט		צד שלישי



309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 319 - מבוטח נוסף היה וייחשב כמעבידם של מי מעובדי המבוטח. 328 - ראשוניות	ש				ביט	חבות מעבידים
302 - אחריות צולבת 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 - מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור 328 - ראשוניות 332 - תקופת גילוי 12 חודש	ש	10,000,000			ביט	אחריות המוצר
301 - אובדן מסמכים 302 - אחריות צולבת 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 - מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור 325 - מרמה ואי יושר עובדים 327 - עיכוב/שיהוי עקב מקרה הביטוח 328 - ראשוניות 332 - תקופת הגילוי 6 חודשים	ש	10,000,000				אחריות מקצועית

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המתאים כפי המצוין בנספח ג'):

052 - מערכות פוטו - וולטאיות
085 - שירותי פיקוח, תכנון ובקרה
069 - קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)

ביטול/שינוי הפוליסה
שינוי או ביטול של פוליסת ביטוח, למעט שינוי לטובת מבקש האישור, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:



נספח ח' - טופס החלפת צרכן

לכבוד:

חברת החשמל לישראל בע"מ

פקס מספר: 1-800-200-103

הנדון: החלפת שם לקוח בנכס

מס' חוזה: _____

כתובת: _____

אני/אנו החתום/החתומים מטה מבקשים לבצע החלפת שמות בחוזה הנ"ל כדלקמן:

שם לקוח נכנס: _____ ת.ז./ח.פ.:

מס' מונה: _____ קריאת מונה:

מס' מונה: _____ קריאת מונה:

תאריך ליום החלפת השמות: _____

טלפון: _____ טלפון סלולרי: _____

כתובת למשלוח חשבונות: _____

ייעוד המקום: (מגורים / עיסקי) הקף בעיגול

שם לקוח יוצא: _____ ת.ז./ח.פ.:

כתובת הלקוח היוצא למשלוח החשבון הסופי: _____

• נא לצרף חוזה מכירה/שכירות

במידה ומדובר בחברה יש למלא את הפרטי הבאים:

איש קשר: _____

מורשה חתימה: _____

מספר ת.ז של מורשה חתימה: _____

טלפון של מורשה חתימה: _____

כתובת של מורשה חתימה: _____

מספר חברה: _____

מכתב מרשם החברות: _____

חתימת לקוח נכנס / חותמת
חברה

חתימת לקוח יוצא

לתשומת לבכם ההחלפה כרוכה בתשלום



נספח ט' - חוזי חכירה



נספח י' - תשובות מחלק
