

המכללה האקדמית לחינוך חמדת הדרום (ע.ר. 580253565)

מכרז מס' 1017

מכרז להקמת מערכות סולאריות לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטוולטאית במכללה

מפרט טכני ונספח ביטוח

מפרט טכני ואופן התקנה

1. כללי:

- 1.1 היזם יתאם עם נציג המכללה, מנהל האתר ו/או נציגו מראש בדבר כניסה למתחם האתר לביצוע כל עבודה ולרבות תחזוקת המערכת.
- 1.2 היזם יפנה מהגג פסולת וציוד שאין בו צורך כגון אנטנות וכ"י עפ"י הנחיית נציג המכללה. במידה וקיימים על הגג מעבי מזגנים המפריעים להתקנת המערכת, על היזם להזיז על חשבונו בהתאם להנחיות יועץ מיזוג אוויר ובאישור נציג המכללה. בגמר העתקתם ובדיקתם, היזם ייתן אחריות לשנה.
- 1.3 שינוע ציוד על הגג ייעשה ע"י עגלה עם גלגלי אוויר או פתרון אחר ובלבד שלא ייפגע איטום הגג.
- 1.4 כל הציוד יונף לגג עם מנוף בכושר הנפה מתאים, יונח על גבי משטחים חלקים, ויפוזר על הגג בהתאם להנחיות קונסטרוקטור של היזם. על היזם לוודא נגישות המנוף לאתר העבודה.
- 1.5 כל חומר פלסטי או בידוד פלסטי כגון ארונות וקופסאות חשמל וכבילה יהיו מוגנים מקרינת השמש.
- 1.6 היזם ינקוט בכל האמצעים הנדרשים עמ"נ להבטיח את יציבות הגג ועיגון המערכת אליו. היזם ידאג לכך שגם במזג אוויר לא צפוי וסוער, לא יתנתקו אלמנטים, ויהוו בעיה בטיחותית לסביבה. בסיום ההתקנה, ינפיק היזם אישור של מהנדס קונסטרוקציה אשר מאשר את יציבות הגג, ואת ההתקנה של המערכת באופן תקני וסופי.
- 1.7 יש לשמור על ניקיון האתר בצורה רציפה במהלך ובתום ביצוע עבודות ההקמה של המערכת.
- 1.8 בתום ההתקנה יזמין היזם את המפקח לבדיקה סופית של המערכת. רק לאחר אישור המפקח, יפעל היזם לבדיקת המערכת ע"י בודק ח"ח. לאחר אישור חברת חשמל, יפעל הקבלן לקבל את כל ההיתרים והאישורים הדרושים לחיבור המערכת לרשת החשמל.
- 1.9 יש להתקין כננת קבועה על הגג כך שהרמת הציוד לגג תתבצע בצורה בטיחותית.
- 1.10 יש לעמוד בדרישות כיבוי אש במוסדות חינוך עפ"י תקנות משרד החינוך והוראות כיבוי אש, לרבות סולם סילו (עגול) מאובטח לפי התקנים הנדרשים כאשר חלקו התחתון של הסולם מוגן ונעול למניעת טיפוס של מי שאינם מורשים על הגג.
- 1.11 הפסקות חשמל להתחברויות ללוחות חשמל יבוצעו רק לאחר תיאום מראש וכתלות בפעילות המכללה
- 1.12 כל בדיקות החשמל לפני ואחרי ההתקנות יהיו ע"י היזם

2. תכנון

- היזם ימסור לבדיקה לפני ביצוע העבודה את כל התכניות המפורטות להלן:
- 2.1 תכנית מיקומים – סימון המבנה, תוואי, נקודות פריקת ציוד, מיקום ממירים, מונה ייצור, ארונות חשמל.

- 2.2 תכנית פריסת פנלים.
- 2.3 תכנית קונסטרוקציה הכוללת פרטי חיבור לגג.
- 2.4 תכנית חד קווית DC ו AC.
- 2.5 תכנית הארקות הכוללת מיקומי פה"פ.
- 2.6 תכנית תוואי תעלות הכוללת מיקומי קופסאות.
- 2.7 תכנית תשתית.
- 2.8 תכנית מיקום והצבת ממירים.
- 2.9 תכנית ארונות חשמל.
- 2.10 תכנית מסגרות הכוללת כלובי ממירים וסולמות.
- 2.11 תכנית מיקום מדרכים במידת הצורך.
- 2.12 מפרטי פנלים וממירים.
- 2.13 לוי"ז התקנה.
- 2.14 יש לאשר מחדש מראש ובכתב כל שינוי בתכנית שאושרה ע"י היועץ הטכני של המזמינה.
- 2.15 בגמר התקנה יוגש למכללה תיק תכניות מלא AS MADE

3. סטנדרטים מנחים לתכנון, התקנה והפעלת המערכות

תקנים טכניים:

- 3.1 פנלים: IEC 61730, IEC 61215 ומאושרים על ידי חברת החשמל.
- 3.2 ממירים: עומדים בתקני CE, DVE 0126-1-1, TUV והם מהסוג המאושר על ידי חברת החשמל ונושאים אישור מכון התקנים הישראלי.

תקנים כלליים:

- 3.3 לוחות חשמל מיצרנים בעלי תו תקן ISO-9002 ו- ISO 9000 ברמת אטימות IP65. – ציוד ומערכות חשמל פי דרישות חברת חשמל לישראל (חח"י), תקנות משק החשמל וחוק החשמל בארץ.
- 3.4 עמידה בתקנים ישראלים רלוונטיים) כמו 414, 466, 728, 918, 1173, 1220, 61439 (מחליף 1419, 1516) וכל תקן אחר הנדרש על פי היישום.

4. מיקום מכלולים

- 4.1 הממירים ימוקמו על פי הנחיות משרד איכות הסביבה ו/או משרד החינוך בעניין מרחקי בטיחות של ממירים ממקום שהות קבע של בני אדם, ועל פי תקני חברת חשמל וכו'.
- 4.2 הממירים ימוקמו במקום נגיש ובהתאם לתכנון שהוצג ובאישור ח"ח, בתוך כלוב ייעודי ועל במה ייעודית במידת הצורך, שתיבנה לצורך כך ע"י הקבלן. הכלוב יהיה נעול במנעול רתק, מוגן מפני גניבות, מקורה והממירים לא יהיו חשופים לשמש.
- 4.3 קופסאות חיבור מערכי הפנלים יותקנו במקום מוצל או תחת הפנלים.

5. פנלים פוטו וולטאיים

- 5.1 הצעת המציע תכלול פנלים סולאריים המאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן בהספק מינימאלי של wp320.
- 5.2 הפנלים יהיו ברמת סיווג Tier 1 עפ"י בלומברג.
- 5.3 הפנל המוצע נדרש לעמידה בתקנים IEC61215 ו-IEC61730.

- 5.4 על המציע לציין בהצעתו את זהות ספק הפנלים המקומי.
- 5.5 הפנל יתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 5.6 ליצרן הפנלים ולמוצריו ישנו כיסוי ביטוחי בינלאומי מוכר לפנלים (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 הפנלים.
- 5.7 אישור יצרן הפנלים על PID Free.
- 5.8 לפנלים יהיה טולרנס חיובי בלבד.
- 5.9 דרישת מינימום לנצילות הפנל המוצע הינה 7.15%.
- 5.10 Poly Crystalline או Mono Crystalline טכנולוגית הפנל
- 5.11 מקדם ירידת הספק לטמפרטורה קטן מ $42.0\%/C^\circ$
- 5.12 אחריות לתפוקה ליניארית למשך 25 שנה, אחריות מוצר מינימום למשך 10 שנים, 80% לאחר 25 שנה.

6. ממירים KACO/SMA/ABB/Solaredg או ש"ע

- 6.1 הממיר עומד בתקנים CE, TUV ו VDE 1-1-0126.
- 6.2 מותאמים להתקנה חיצונית (IP54 או יותר) או לחילופין יותקנו בחדר סגור ו/או בארונות אטומים.
- 6.3 גובה התקנה – 200-50 ס"מ ממשטח הטיפול. בהתאם לחוק חשמל באישור המפקח לאחר הצגת תוכניות.
- 6.4 ממירים מאושרים לשימוש ע"י חח"י, מכון התקנים והגוף המממן.
- 6.5 הממירים יהיו מדגם תלת פאזי.
- 6.6 נצילות הממיר שווה או גדולה מ-98%
- 6.7 הממיר מתאים לתנאי הסביבה הקיימים באתר המיועד להקמה.
- 6.8 הממירים יותקנו על גבי קונסטרוקציית ברזל מגולוון או פח מגולוון ו/או כלובים סגורים כולל מנגנון נעילה בהתאם לאופי האתר, הוראות היצרן, דרישות הביטוח וחברת החשמל/המחלק.
- 6.9 אחריות היצרן למינימום 5 שנים (או 12 שנים לממירי SE)
- 6.10 הממיר הינו בעל יכולת לכיול מקדם הספק של עד $\cos\phi=1$.

7. קונסטרוקציה ומסגרות

- 7.1 הקונסטרוקציה תעמוד בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים כולל ת"י 414, ת"י 412 ות"י 109.
- 7.2 טרם תחילת העבודות, במידת הצורך ובהתאם להוראות עבודה בגובה, יותקן על הגג קו חיים תיקני ויפרסו מדרכי עבודה.
- 7.3 הקבלן לא יבצע על הגג כל חיתוך/ריתוך/השחזה או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בטיב הגג.
- 7.4 קיר ממירים + כלוב ממירים מסורג ברזל מגולוון מאסיבי שינעל במנעול רתק 16 מ"מ.
- 7.5 התכנון, הפיקוח והאישור הסופי של הקונסטרוקציה (המערכת הנושאת) יעשה על ידי קונסטרוקטור מורשה מטעם הקבלן ובהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות לרבות עמידת המערכת ברוחות של עד 120 קמ"ש.
- 7.6 מרחקים בין המשולשים יתאימו לעובי/רוחב הקושרת כך שלא תתקבל 'בטן' בין המשולשים.
- 7.7 הקונסטרוקציה תתוקן בגובה של 40 ס"מ לפחות ממפלס הגג כך שניתן יהיה לאטום את הגג ללא פירוק המערכת.

- 7.8 **עבור גגות איסכורית**: המערכת הנושאת תתחבר לשלד המבנה ע"ג הגל העליון של האיסכורית כאשר רצועת EPDM תפריד בין הפרטים לגג עצמו.
- 7.9 **עבור גגות בטון**: המערכת הנושאת תתחבר אל משקולות בטון אשר יונחו בצורה מסודרת ע"ג יריעות בטומניות. היריעות יהיו רחבות ממשקולות הבטון בכ 5 ס"מ מכל כיוון.
- 7.10 תכנון וביצוע המערכת הנושאת יותאמו לאורך חיים של 25 שנה לפחות כולל כל המרכיבים תוך הדגש על מניעת קורוזיה במתקנים, בבסיסים ובמחברים.
- 7.11 הקבלן יתכנן את המתקנים כך שיאפשר פירוקם בתום תקופת הסכם השכירות ו/או פירוקם והתקנתם מחדש (במקרה של צורך בטיפול באיטום הגג).
- 7.12 התקנת המתקנים ע"ג הגגות תבוצע ללא פגיעה בגג או בקונסטרוקציה הקיימת בכל היבט שהוא למעט קידוחים לשם התקנת הקונסטרוקציה במקרה בו הגג הוא איסכורית.
- 7.13 התכנון, הביצוע והתחזוקה של כל המתקנים לא יפגעו באיטום הגגות. כל פגיעה באיטום תתוקן לאלתר ע"י הספק/הקבלן.
- 7.14 סולמות עליה לגג תקניים בעלי מנגנון נעילה וחופת מגן, יהיו עשויים מברזל מגולוון. שלב ראשון של הסולם בגובה 2.2 מ' יהיה ניתן לשליפה.
- 7.15 לפני כל חיבור אום של בורג תתווסף שייבה קפיץ.
- 7.16 הקבלן יכסה בצבע עשיר אבץ כל ריתוך ו/או במתכות אשר גילווים נפגע.
- 7.17 **עבור גג איסכורית**: מדרכים קבועים יהיו עשויים מאלומיניום.
- 7.18 אחריות לטיב איטום הגג ע"פ חוזה ההתקשרות ולכל תקופת ההתקשרות.
- 7.19 הקבלן יציג אישור קונסטרוקטור עם סיום ההקמה המאשר את אופן ההתקנה בפועל.

8. חשמל

בצד ה-DC (בין התאים הפוטו-וולטאים לממירים):

- 8.1 כבלי DC: שימוש בכבל גמיש בעל בידוד כפול, בעלי הגנת UV הכבלים בעלי תקינה TUV ו TVE. עמידים בטמפרטורה של 1200°C. הכבלים יהיו בחתך מינימאלי של 6 ממ"ר ושלמים לכל אורכם.
- 8.2 תעלות רשת להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש בכל מקום שהן חשופות אל השמש, התעלות החיצוניות ייצבעו בגוון של המבנה.
- 8.3 בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכבל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.
- 8.4 הפסדי הולכה בצד ה-DC 1%, יחושבו בטמפרטורה של 70°C.
- 8.5 הארקה תעלות – ראה סעיף הארקות.

בצד ה-AC

- 8.6 כבלי AC יהיו מסוג XLPE נחושת (N2XY) או מאלומיניום (NA2XY) בעלי ת"י 1516. הכבלים יהיו כבלים חד גידיים ו/או רב גידיים בעלי חתך כבל עגול. כבלי החשמל יהיו שלמים לכל אורכם.
- 8.7 מפסקי AC: בצמוד לממיר (בארון איסוף ממירים), במא"ז ט"מ ארבע-קוטבי של יצרן עם תו תקן ישראלי.
- 8.8 תעלות להובלת הכבלים יהיו מכוסות ומוגנות מהשמש לכל אורכן.
- 8.9 בכל מקום שהכבילה חשופה ו/או בכל פנייה של תעלה ו/או בכל מקום שבו יש חשש שכל יינזק יש להשחיל ולבודד עם צנרת מתאימה.

- 8.10 הגנה מפני נחשולי מתח מסוג Class II לצד AC. הגנות ברקים ומתחי יתר בכל ארון איסוף ממירים.
 8.11 חפירה והטמנה של כבלי הזנה על פי חוקי חשמל.
 8.12 הפסדי הולכה בצד ה-AC 1% יחושבו בטמפרטורה של 70°C.

9 לוחות חשמל

- 9.1 יורכבו בהתאם לת"י 61439 וחוק החשמל ויתוכננו לעמידה בזרם קצר תואם למתקן .
 9.2 ארונות החשמל יותקנו במקום מוצל.
 9.3 יש לסדר כבילה בתוך ארונות החשמל בצורה אסתטית, לסמנם במגמה לאפשר זיהויים בקלות.

10 הארקות והגנות

- 10.1 מערך ההארקות ושיטת ההגנה יעמדו בתקנים הרלוונטים, חוקי ותקנות חשמל ותכנית הארקות שאושרה.
 10.2 חיבור הפאנלים ומערכת האחיזה באמצעות נעל כבל מנחשת מצופה בבדיל, אל מוליך הארקה בחתך מינימאלי של 16 מ"מ המחובר להארקה ראשית.
 10.3 תעלות רשת ו/או חלק מתעלה יוארקו ע"י מחבר קנדי אל גיד ההארקה.
 10.4 הארקות קונסטרוקציה אל גיד הארקה ראשי יחובר ע"י מחבר קנדי או מחבר לחיצה תקני.
 10.5 הארקות פנל והארקות קונסטרוקציה תעשה ע"י נעלי כבל דין + שייבה משוננת+ שייבה קפיץ. לחילופין, הארקות פנלים יחוברו ע"י מהדק הארקה של חברת שלטר או ש"ע.
 10.6 כל ציוד מתכתי יחובר לפה"פ ע"י מוליך נחושת בשטח חתך מתאים.
 10.7 בקרבת הממירים יותקן פה"פ בקופסא מוגנת מים ועמידה בקרינה UV.
 10.8 הכבלים יהיו מוגנים עד גובה 5.2 מ' ממשטח הטיפול ומהקרקע, עם צנרת משורינת, תעלות פח מגולוון, או סולמות רשת מגלוונת עם כיסוי פח מגולוון.
 10.9 במידה והתקנת לוחות חשמל בנישות המיועדות לתשתית תקשורת מייצרת השראות לכבלי תקשורת, תותקן תעלת פח סביב כבלי התקשורת

11 מקדם הספק ומקדם ייצור

- 11.1 ככל שיידרש ע"י ח"ח ו/או המחלק, באחריות הקבלן לספק יכולת שליטה ובקרה על מקדם ההספק ומקדם הייצור, ולפתור כל בעיה הנוצרת בעקבות חיבור המערכת לרשת החשמל. **ככל שישתנה מקדם ההספק במקום הצרכנות בעקבות חיבור המערכת, יהיה זה באחריות היזם לתקן ולהחזיר את ערך מקדם ההספק אל קדמותו. היזם ישלם עבור כל קנס שיתקבל מח"ח בקשר למקדם ההספק .**

12 כיבוי אש

- 12.1 לארונות חשמל מעל 63 אמפר יש להתקין מערכת גלאים עפ"י ת"י 1220, ובגמר ההתקנה יש להגיש לשירותי הכבאות אישור מעבדה מוכרת.
 12.2 בהתאם לת"י 61439, ארונות כבים מאליהם.
 12.3 התקנת מערכת בסמוך למתקני מיזוג אוויר, לוחות חשמל וכיו"ב הנמצאים בגג, תהיה מופרדת אש ע"י אלמנט עמיד אש ובלבד שתהיה מרוחקת משאר המתקנים הסמוכים בגג במרחק של 2 מטר לפחות.
 12.4 על הקבלן לוודא איטום מעברי אש הקיימים בין הקומות או בין לוח החשמל לבין התקרה האקוסטית

13 בדיקה תקופתית

- 13.1 בתום כל שנה מחיבור המערכת לרשת החשמל, היזם יבצע בדיקה תקופתית הכוללת:
- 13.1.1 בדיקות מכאניות של תקינות הקונסטרוקציה, חיבורי החשמל, מובילי חשמל, קופסאות וארונות חשמל, ממירים והכל כמפורט בפרוטוקול שיאושר ע"י המפקח.
- 13.1.2 בדיקות חשמליות מלאות בצד ה DC וצד ה AC, והכל כמפורט בפרוטוקול שיאושר ע"י המפקח.
- 13.1.3 בדיקת הימצאות שילוט ותקינותו.
- 13.2 הקבלן יחזק את ברגי הקונסטרוקציה ושל כלל מפסקי החשמל.
- 13.3 הקבלן יגיש למזמין דו"ח בדיקה הכולל את כל תוצאות הבדיקות, כולל תיעוד וצילום של תקלות ככל שנתגלו.
- 13.4 **הכנה לחורף** – לפחות אחת לשנה וכהכנה לגשמים, על היזם לנקות את המרזבים.

14 שילוט

- 14.1 סימון ושילוט בחריטה.
- 14.2 שילוט הכוונה על גבי ארון החשמל הראשי אשר מורה על מיקום הממירים.
- 14.3 כל האביזרים, קולטים סולאריים, קופסאות חיבורים, לוחות חשמל, מפסקי בטחון, כבלים, מערכת ההארקה וכו' ישולטו בשילוט תקני ויעוגן למקומו על פי התקן. כל שילוט אשר יותקן חיצונית יהיה מוגן UV.
- 14.4 תוואים תת-קרקעיים יסומנו אף הם.

15 מיגון המערכת

- 15.1 במידת הצורך ובהתאם להוראות הביטוח, היזם ימגן את המערכות ע"פ דרישות סוקר חברת הביטוח של היזם.

נספח

אישור עריכת ביטוחי היזם לעבודות הקמת המערכת

לכבוד

המכללה האקדמית חמדת

(להלן: "המזמין")

א.נ.,

הנדון: אישור על קיום ביטוחים על שם _____ (להלן: "היזם") בין היתר בנוגע הקמת מערכת סולארית _____ ו/או כל עבודה הקשורה בכך (להלן: "העבודות" ו/או "השירותים")

אנו החתומים מטה _____ חברה לביטוח בע"מ, מצהירים בזאת כדלקמן: אנו הוצאנו לבקשת היזם שבנדון פוליסות ביטוח הכוללות בין היתר את העבודות ו/או השירותים כמפורט להלן כאשר תנאי הביטוחים המפורטים להלן לא יפחתו מתנאי נוסח ביט מהדורת _____ על כל הרחבותיו: **שווי העבודות כולל שווי מערכת סולארית:** _____

פוליסה לביטוח "עבודות קבלניות" מ.פ.

ביטוח עבודות קבלניות החל מיום _____ ועד יום _____ (שני הימים כלולים) בשם היזם, קבלנים וקבלני משנה (מכל דרגה) והמזמין, המבטח בגין _____ על-ידי היזם ו/או מטעמו (להלן: "העבודות" ו/או "השירותים"), כאשר היקף הכיסוי הניתן על פי הביטוח כאמור הינו על פי נוסח הפוליסה הידוע כביט _____ /על הרחבותיו:

1. **פרק 1 - ביטוח עבודות קבלניות על בסיס כל הסיכונים** המבטח אבדן או נזק הנגרם לעבודות היזם לרבות וכן אבדן או נזק הנגרם לצידוד המשמש לביצוע העבודות כאמור. פרק זה כולל סעיף בדבר ויתור על תחלוף כלפי המזמין והבאים מטעמו ו/או כלפי כל מי שהמזמין ויתר ו/או התחייב לוותר על תביעת תחלוף בכתב טרם קרות מקרה הביטוח ובלבד שהאמור בדבר ויתור על זכות תחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון. הפרק כולל הרחבה בדבר רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך, בגבול אחריות בסך של 500,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

2. **פרק 2 - ביטוח אחריות כלפי צד ג'** בגבול אחריות כמפורט להלן. מובהר בזאת שרכוש המזמין ייחשב כרכוש צד שלישי לכל עניין ודבר. הפרק כאמור כולל סעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח. גבול האחריות: 5,000,000 ש"ח לאירוע ובמצטבר למשך תקופת הביטוח.

3. **פרק 3 - ביטוח אחריות מעבידים** בגין חבות כלפי כל המועסקים בביצוע העבודות בגבול אחריות כמפורט להלן. ביטוח זה אינו כולל כל הגבלה בדבר עבודות בגובה ובעומק, שעות עבודה, פיתיונות ורעלים, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם וכן בדבר העסקת נוער. גבול האחריות: 20,000,000 ₪ לתובע 20,000,000 ₪ לאירוע ו-20,000,000 ₪ במצטבר לתקופת הביטוח.

פוליסה לביטוח רכוש וציוד מ.פ.

תקופת הביטוח: החל מיום _____ ועד יום _____.

המכסה ציוד בניה והקמה, כלי עבודה וכל רכוש אחר של היזם ו/או איזה מקבלני המשנה שאינו מכוסה במסגרת פרק א' לפוליסה לביטוח עבודות קבלניות, במלוא ערכם, שהינו בבעלותו ו/או באחריותו של היזם והבאים מטעמו, הנמצא בחצרי המזמין או בסמוך להם, במלוא ערכם, מפני אובדן או נזק כנגד כל הסיכונים המקובלים, לרבות, נזקי אש, גניבה, פריצה, נזקים בזדון, נזקי טבע ורעידת אדמה. ביטוח זה כולל סעיף בדבר ויתור על תחלוף כלפי המזמין והבאים מטעמו ו/או כלפי כל מי שהמזמין ויתר ו/או התחייב לוותר על תביעת תחלוף בכתב טרם קרות מקרה הביטוח. ובלבד שהאמור בדבר ויתור על זכות תחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

פוליסה לביטוח צ.מ.ה מ.פ.

תקופת ביטוח: החל מיום _____ ועד יום _____.

ביטוח צמ"ה כולל אחריות כלפי צד ג', בגין צמ"ה שיובאו ע"י היזם ו/או קבלני משנה לאתר ביצוע העבודות - מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי. למען הסר ספק, מובהר, כי הכיסוי כולל גם נזקים לציוד המבוסס, אשר נגרמו עקב רעידת אדמה, נזקי טבע, גניבה, פריצה, שוד, נזק בזדון, הפרעת הסדר הציבורי, המשמש לביצוע העבודות. הכיסוי כולל גם נזק חלקי ו/או גניבת חלקים. הביטוח יכלול סעיף מפורש, בדבר ויתור המבטח על זכות התחלוף כלפי המזמין ו/או מי מטעמו ו/או כלפי כל מי שהמזמין ויתר ו/או התחייב לוותר על תביעת תחלוף בכתב טרם קרות מקרה הביטוח.

ביטוח חבות מוצר מ.פ.

ביטוח חבות המוצר המבטח חבות בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במשך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שנגרם עקב המוצרים (מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות פגם ו/או ליקוי במוצרים ו/או בהוראות השימוש בהם ו/או באריזותיהם ו/או בסימונם) שיוצרו, הוכנו, הורכבו, תוקנו, סופקו, נמכרו, הופצו או טופלו בכל דרך אחרת ע"י הספק ו/או מי מטעמו בגבול אחריות שלא יפחת מ-4,000,000 ₪ במצטבר למקרה ותקופה על-פי הפוליסה. הביטוח כאמור מורחב לשפות את המזמין ו/או מי מטעמו בגין חבות אשר עלולה להיות מוטלת על מי מהם בכל הקשור למוצרים, וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבותו של היזם כלפי המזמין ו/או מי מטעמו. הביטוח כולל הרחבת הוצאות הגנה בהליכים פליליים עד לסך \$000,50 למקרה ולתקופת הביטוח כולל מועד למפרע שאינו מאוחר ממועד תחילת הייצור ו/או האספקה ו/או השיווק של המוצרים, המוקדם מבין המועדים כאמור, (אך לא לפני _____). הביטוח כולל תקופת גילוי של לפחות 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך ע"י היזם ביטוח חלופי המעניק כיסוי כמתחייב מהאמור באישור זה.

תנאי ביטוח אחריות מקצועית המפורט להלן הינו ע"פ נוסח: _____;

ביטוח אחריות מקצועית מ.פ.

ביטוח אחריותו של היזם בגבול אחריות בסך של 4,000,000 ₪ במצטבר ומקרה ותקופה למשך תקופת ביטוח, המבטח את חבות היזם על פי דין בגין מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרת חובה מקצועית של היזם ו/או הפועלים מטעמו בקשר עם ו/או תוך כדי ו/או כתוצאה ממתן השירותים.

הננו מאשרים, כי אם ניתנו שירותים כלשהם על ידי היזם למזמין לפני מועד חתימת ההסכם יחול הביטוח על פי פוליסה זו למפרע ממועד תחילת מתן השירותים כאמור, אף אם חל מועד זה לפני מועד תחילת הפוליסה.

במקרה שהביטוח בחברתנו יבוטל או לא יחודש, מוסכם, כי בפוליסה תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות מוארכת, למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח בחברתנו וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח, ובלבד שלא נערך ביטוח חלופי אשר מעניק כיסוי כמתחייב מהאמור בסעיף זה.

בפוליסה יבוטלו חריג ו/או מגבלה בדבר עיכוב ו/או איחור בביצוע השירותים ו/או אובדן מסמכים ו/או אובדן השימוש. הביטוח מורחב לכסות את אחריותו של היזם בגין חריגה מסמכות ו/או אי יושר של עובדים ו/או מנהלים. הביטוח כאמור מורחב לשפות את המזמין ו/או מי מטעמו בגין אחריותו למעשי ו/או מחדלי היזם ו/או מי מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

הערות כלליות

1. בביטוחים לעיל, שם המבוטח יורחב לכלול את המזמין כמבוטח ע"פ הפוליסה בגין מעשי ו/או מחדלי היזם ו/או הפועלים מטעמו.
2. כל הביטוחים הנ"ל יכללו סעיף לפיו המבטח מוותר על זכות התחלוף (השיבוב) כלפי המזמין ו/או הפועלים מטעמו, לרבות מנהליו, עובדיו, קבלנים אחרים המבצעים את העבודות ועובדיהם.
3. הננו מאשרים כי הביטוחים הנ"ל קודמים וראשוניים לכל ביטוח הנערך על ידכם וכי אנו מוותרים על כל דרישה או טענה בדבר שיתוף ביטוחיכם.
4. כ"כ הננו מאשרים כי הביטוחים הנ"ל לא יצומצמו, לא יבוטלו במשך תקופת ההסכם הנדון, אלא אם יימסר למזמין הודעה על כך בדואר רשום 60 יום מראש.
5. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי על היזם בלבד חלה חובת תשלום דמי הביטוח בגין הפוליסות וחובת הנשיאה בהשתתפות העצמית על פיהן.
6. מוצהר ומוסכם בזה כי זכות המזמין לשיפוי לא תיגרע כתוצאה מאי מילוי תנאי מתנאי הפוליסות ע"י היזם ו/או מי מטעמו.

אישור זה כפוף לתנאי הפוליסות המקוריות וסייגיהן עד כמה שלא שונו במפורש עפ"י האמור לעיל.

חתימת וחותמת המבטחים

תאריך

נספח 6 ב'

אישור קיום ביטוחים – לעבודת תחזוקת המערכת.

לכבוד

המכללה האקדמית חמדת

(להלן: "המכללה")

א.ג.נ.,

הנדון: אישור עריכת ביטוחים ע"ש (להלן: "נותן השירות") בכל הקשור למתן שירותי תחזוקה, אחזקה ותפעול של מערכת סולארית בשטחי המכללה האקדמית חמדת, לרבות עבודות נלוות ונוספות מכל מין וסוג (להלן בהתאמה: "השירותים")

הננו מאשרים בזאת כי ערכנו לתקופה החל מיום עד וכולל יום (להלן: "תקופת הביטוח") על שם נותן השירות את הביטוחים המפורטים להלן, כאשר היקף הכיסוי הניתן על פי הביטוחים המפורטים להלן אינו נופל מהכיסוי הניתן על-פי נוסח פוליסות הביטוח הידוע כביט מהדורה 2013 (או נוסח פוליסות "ביט" המקביל לו במועד עריכת הביטוחים):

(1) פוליסה מס'

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי המבטח את חבות נותן השירות על פי דין בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש העלול להיגרם לגופו ו/או לרכושו של אדם או גוף כלשהו בכל הקשור לשירותים. הביטוח כאמור אינו כפוף לכל הגבלה בדבר אש, התפוצצות, בהלה, פריקה וטעינה, הרעלה, בעלי חיים, פרעות ושבתות, כל דבר מזיק במאכל או במשקה, חבות בגין וכלפי קבלנים קבלני משנה ועובדיהם וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי. הביטוח יורחב לשפות את המכללה וכן את נציגות הדיירים בבניין וכן את בעלי הזכויות האחרים בבניין (להלן יחד: "הנציגות") בגין אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל של נותן השירותים ו/או מי מהבאים מטעמה וזאת בכפוף לסעיף בדבר אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח. למען הסר ספק בפוליסה מצוין כי רכוש הנציגות (לרבות רכוש עליו עובדים או רכוש סמוך, ובמפורש הבניין) נחשב במפורש לרכוש צד ג'.

גבולות אחריות הינם בסך של 5,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר על פי הפוליסה.

(2) פוליסה מס'

ביטוח אחריות מעבידים המבטח את חבות נותן השירות כלפי עובדיו בגין פגיעה גופנית ו/או מחלה מקצועית העלולה להיגרם למי מהם תוך כדי ו/או עקב השירותים. הביטוח כאמור אינו כולל כל הגבלה בדבר העסקת נוער, עבודות בגובה ובעומק, פתיחות ורעלים ושעות עבודה. הביטוח מורחב לשפות את המכללה ואת הנציגות היה ונטען לענין פגיעה גופנית ו/או מחלה מקצועית כי מי מהם נושא בחובות מעביד כלשהן כלפי עובדי נותן השירות. הביטוח כולל ויתור על זכות תחלוף כלפי המכללה והבאים מטעמה וכן כלפי הנציגות והבאים מטעמה, אולם הויתור כאמור לא יחול לטובת בן אדם שגרם למקרה הביטוח בזדון.

גבולות אחריות הינם בסך של: 20,000,000 ₪ לתובע, לאירוע ובמצטבר על פי הפוליסה.

(3) פוליסה מס'.....

ביטוח חבות המוצר המבטח את חבות נותן השירות על פי דין בשל תביעה או דרישה שהוגשה לראשונה במשך תקופת הביטוח בכל הקשור במוצרים כלשהם שסופקו ו/או הותקנו ו/או תוקנו ו/או טופלו ע"י נותן השירות ו/או מי מטעמה במסגרת השירותים (להלן: "**המוצרים**") (מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות פגם ו/או ליקוי במוצרים ו/או בהוראות השימוש בהם ו/או באריוזותיהם ו/או בסימונם). הפוליסה מורחבת לכסות גם נזק הנובע ישירות מעבודה שביצע נותן השירות ואשר אינה "מוצר" כהגדרתו בפוליסה ובלבד שהנזק אירע לאחר שהעבודה הושלמה ונמסרה למכללה או לנציגות. הפוליסה מורחבת לשפות את המכללה ואת הנציגות בגין אחריות אשר עלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב המוצרים וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבותו של נותן השירות כלפי המכללה או הנציגות. הפוליסה כוללת מועד למפרע לא יאוחר ממועד תחילת מתן השירותים ו/או ייצור המוצרים (בהתאמה), אך לא לפני הפוליסה כוללת תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי נותן השירות ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל למתחייב מהאמור באישור ביטוח זה.

גבולות אחריות הינם בסך של 2,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר על פי פוליסה.

(4) פוליסה מס'.....

ביטוח אחריות מקצועית המבטח חבות נותן השירות על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במשך תקופת הביטוח בשל מעשה או מחדל מקצועי מצד נותן השירות ו/או מצד מי מהבאים מטעמה בכל הקשור השירותים. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר השהייה או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח. הביטוח מורחב לשפות את המכללה ו/או את הנציגות בגין חבות אשר עלולה להיות מוטלת על מי מהם בקשר עם מעשה ו/או מחדלי נותן השירות ו/או הבאים מטעמה וזאת מבלי לגרוע מביטוח חבותו של נותן השירותים כלפי המכללה הנציגות. הביטוח כולל תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי נותן השירותים ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל למתחייב מהאמור באישור זה. הפוליסה כוללת הרחבה בגין אבדן מסמכים וכן הרחבה בגין חבות נותן השירות בשל אי יושר של מי מהבאים מטעמה של נותן השירות. גבול אחריות המבטח: 2,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר על-פי הפוליסה. מועד למפרע: אך לא יאוחר ממועד תחילת השירותים.

(5) לביטוח אש מורחב מספר הפוליסה: _____ תקופת הביטוח _____

ביטוח המערכות הפוטו-וולטאיות (להלן המערכות) וביטוח כל מכשיר, אביזר, תכולה, וציוד אחר אשר מהווה חלק מציוד התומך במערכות והמותקן ו/או אשר יובא ו/או יותקן על ידי קבלן בשטח המכללה האקדמית חמדת במלוא ערך כינונם כחדשים, כנגד אבדן או נזק עקב הסיכונים המקובלים בביטוח אש מורחב לרבות אש, עשן, ברק, ברד, שבר ענן, שיטפון, התפוצצות, רעידת אדמה, פרעות, שביטות, נזק בזדון, סערה, סופה, בום על קולי, נזקי נוזלים והתבקעות, פגיעה ע"י כלי רכב, פגיעה ע"י כלי טיס פריצה ושוד.

הביטוח אינו מחריג כל נזק הנגרם עקב: תהליך של ניקוי, תיקון, או שיפוץ של הרכוש המבוטח.

הפוליסה כוללת תנאי מפורש לפיו מוותר המבטח על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי היזמים ו/או כלפי מזמין האישור ו/או מי מטעמם, ובלבד שהאמור לעיל בדבר ויתור על זכות תחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

הננו מאשרים כי הפוליסות הנ"ל כוללות תנאי מפורש לפיו הינן קודמות לכל ביטוח הנערך על ידי המכללה והנציגות ואנו מוותרים על כל דרישה ו/או טענה בדבר שיתוף ביטוחי המכללה והנציגות. כמו כן, אי קיום תנאי הפוליסות והתנאותיהן בתום לב על ידי נותן השירות ו/או מי מטעמה לא יגרע מזכותו של המכללה ומזכותה של הנציגות לקבלת שיפוי על פי הפוליסות כאמור. בנוסף, כוללות הפוליסות תנאי מפורש לפיו לא תבוטלנה ולא יחול בהן שינוי לרעה במשך תקופת הביטוח, אלא אם תימסר הודעה כתובה בדואר רשום לידי המכללה לכתובת שלעיל וכן לידי הנציגות לכתובת הבניין שבנדון, 30 יום מראש. כמו כן, הננו מאשרים כי הספק בלבד אחראי לתשלום דמי הביטוח עבור הפוליסות הנ"ל ולתשלום ההשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.

בכבוד רב,

..... (שם המבטח)
..... (חתימה וחותמת המבטח)
..... (שם החותם)
..... (תפקיד החותם)