



## 1. מבוא כללי:

מטרת העבודה המתוארת במסמך זה, הינה לביצוע שנתי של עבודות אחזקה, תיקונים ושיפוצים של מערכות החשמל ברחבי המרכז הרפואי שיבא תל השומר. מטרת בקשה זאת היא לקבל הצעות מחיר לביצוע עבודות במחירים קבועים ומוסכמים מראש כמתואר בבקשה זאת. העבודות תבוצענה ע"י קבלן אחד או מספר קבלנים אשר יהיו זמינים ומוכנים, בהתראה קצרה של שעות ספורות או ימים בודדים, לבצע את העבודות הנדרשות במהירות, באחריות ובטיב מעולה.

## 2. הנחיות ותנאים לביצוע העבודות:

- תמורת העבודה ומילוי כל יתר התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, מתחייב המרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא לשלם לקבלן על פי לוח המחירים המופעים במאגר מחירון דקל שיפוצים.
- בכל הגשת הצעת מחיר ו/או חשבון מטעם הקבלן – יש להשתמש במהדורה המעודכנת ביותר של מחירון דקל בהפחתה של ההנחה באחוזים.
- יש להגיש כל חשבון בפורמט אשר מאפשר עבודה מול מערכות לניהול כתבי כמויות, כגון קבצי SKN , TLV.
- מחירון זה יהיה מוסכם וקבוע וינתן ללא כל תכניות, מפרטים ופרטים או תיאור של ביצוע הסעיפים השונים.
- הקבלן מצהיר, כי ברורה לו צורת העבודה בביה"ח, תנאי השטח והמגבלות הכרוכות בביצוע כל עבודה, וכי אלה נלקחו בחשבון במחירי היחידות המוצעים.
- על הקבלן יהיה לנקוט בכל האמצעים בכדי למנוע פגיעה בציוד הקבוע והנייד ובמערכות האלקטרומכניות של ביה"ח. כל נגיעה, ניתוק או התחברות למערכות הנ"ל תבוצע אך ורק בתאום עם האחראים לאותן המערכות בסדנא ו/או במח' הנדסה, ולאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. כ"כ, כל חפירה מחייבת תאום וקבלת אישור מוקדם.
- במידה ויידרש מהקבלן לעבוד בשעות לא מקובלות, לא תשולם עבור עבודה זו תוספת מחיר.
- הקבלן חייב לדאוג למניעת כל סיכון אפשרי לאנשים וציוד, וכן להקטין עד כמה שאפשר כל הפרעה, רעש ולכלוך. הקבלן יהיה אחראי למניעת תאונות ונזקים לאדם ולרכוש כתוצאה מביצוע / אי-ביצוע עבודתו.
- לקראת מסירת המתקן (במידה והמזמין ידרוש בתחילת העבודה) יכין הקבלן 3 סטים של תיקי מסירה הכוללים:
  - תעודות אחריות למוצרים שסיפק
  - תכניות "כפי שבוצע" (AS MADE)
  - הוראות הפעלה והדרכת צוות האחזקה במידת הצורך.

- בגמר העבודה יש לאסוף ולהעביר את כל החומרים הישנים ברי השימוש למקום שיורה המפקח בשטח ביה"ח, ולהשאיר שטח ישר ונקי. פעולות אלה כלולות במחירי היחידה השונים.
- על הקבלן להביא בחשבון תאום עבודות עם המשתמשים השונים, והקבלנים השונים העובדים גם הם בפרויקט, וכן מגבלות המקום. במקרה והמבנה ממשיך לתפקד במהלך כל עבודות השיפוץ, על הקבלן לנקוט בכל פעולה הנדרשת לצורך הקטנת נזקי הרעש, האבק והלכלוך, וכן לתאם את הפעילות עם אנשי בית החולים ולפי הנחיות מהנדס ביה"ח / המפקח.
- אין לבצע שינויים או עבודות נוספות ללא אישור בכתב מהמפקח.
- הקבלן יהיה אחראי למניעת תאונות ונזקים לאדם ולרכוש כתוצאה מביצוע ו/או אי ביצוע עבודתו
- חל איסור על לינת עובדי הקבלן בשטחי האתרים הנבנים על ידו, או בכל מקום אחר בבית החולים.

### 3. מחירים:

- כל המחירים במחירון זה הינם מחירי קבלן ראשי ללא כל תוספת.
- מחירי כל הסעיפים כוללים את התיאומים, החומרים, כלי העבודה, אמצעי הרמה ושינוע, וכן פינוי כל הפסולת משטח בית החולים.
- במקרה של סתירה כלשהי בין סעיפים בכתב הכמויות יחליט המפקח על צורת חישוב התשלום.
- כמו כן כוללים המחירים את כל סוגי המסים, ביטוח ובטיחות, הוצאות ישירות ובלתי ישירות וכן כל סוג עבודה שיידרש לביצוע מושלם של הפרויקט, לשביעות רצונו של המפקח.
- התשלום יבוצע לפי הבצוע בלבד. כל המדידות יהיו בהתאם למוסכם או בהתאם לאופני מדידה ותשלום המצוינים "בספר הכחול" (המפרטים הכלליים לעבודות בנייה בהוצאות וועדה הבין-משרדית מיוחדת בהוצאת משרד הביטחון).
- בכל מקרה של חריגה בעבודה יודיע הקבלן למזמין מיד ויקבל אישורו להמשך העבודות.
- הקבלן יבצע עבודתו אך ורק אחרי קבלת הזמנת עבודה או צו התחלת עבודה.

### 4. חומרים:

- אחסון חומרי הבניה ייעשה במקום שיאושר ע"י המפקח.
- חומרי הבניה יהיו מסוג משובח העונה על דרישות התקן הישראלי הרלבנטי.
- כל העבודות תבוצענה בהתאם לפרטים בתכניות והוראות המפקח.

### 5. אחריות הקבלן לטיב העבודה והחומרים:

- בכל מקרה של חומרים פגומים ו/או ביצוע לקוי, (וזאת לפי קביעתו הבלעדית של המפקח), על הקבלן יהיה לפרק ולסלק מן השטח. על חשבונו, את כל האלמנטים/חומרים הפגומים.
- הקבלן יישא בכל האחריות במקרה של תביעת פיצויים נגד המזמין או כל אדם אחר עבור הנזק שנגרם לאדם או לרכוש כתוצאה מעבודתו ויהיה **מבוטח בפוליסת ביטוח ברת-תוקף כנגד כל סיכון אפשרי לצד ג'.**

## 6. הערות:

- המזמין שומר לעצמו את הזכות להפסיק כל עבודה (גם במקרה שקיימת הזמנת שירותים) ללא כל התרעה מוקדמת.
- קבלת העבודה תתבצע אך ורק ע"י המפקח או נציגו.
- המזמין רשאי להגדיל, להקטין להוסיף או לבטל כליל כל סעיף בהזמנת העבודה.
- בית החולים שומר לעצמו את הזכות להקטין או להגדיל את היקף החוזה עד 100% מהיקפו. כמו כן שומר לעצמו ביה"ח את הזכות להקטין או לבטל לחלוטין סעיפים בודדים בכתב הכמויות.
- לא תהיינה לקבלן שום תביעות כספיות או אחרות עקב השינויים הנ"ל.

## 7. תנאי סף:

התנאים המוקדמים הרשומים להלן הם מצטברים ויש לראותם כמשלימים זה את זה.  
 הצעה שלא תעמוד בכל התנאים המוקדמים להשתתפות במכרז תיפסל ולא תובא לדיון בפני ועדת המכרזים.  
 רשאי להשתתף במכרז, רק מציע העומד בעצמו במועד הגשת ההצעה בכל התנאים הבאים:

- א. המציע הוא יחיד, תושב ישראל, שותפות רשומה בישראל כדין או תאגיד רשום בישראל כדין.
- ב. המציע עומד בדרישות חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו, 1976-ובכלל זה ניהול ספרים כדין והיעדר הרשעה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א, 1991-או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז, 1987-ומילוי הוראות כל דין בדבר תשלומים בגין זכויות סוציאליות ושכר מינימום לעובדים.
- ג. המציע הוא עוסק מורשה לפי חוק מס ערך מוסף, התשל"ו. 1975.

- ד. המציע שילם את כל חובותיו לרשם המופקד על המרשם שבו הוא רשום על-פי דין, ולעניין מציע שהוא חברה - הוא אינו רשום ברשם החברות כחברה מפרת חוק או בהתראה לפני רישום כחברה מפרת חוק.
- ה. לקבלן סיווג לעבודות 160 א 4 תקף במועד הגשת ההצעה.
- ה. לקבלן ניסיון מוכח של 15 שנה לפחות ממועד הגשת ההצעה בעבודות חשמל באתרים רפואיים סוג 2 בבתי חולים. (ראה פורמט מילוי נספח " ניסיון רלוונטי ). נדרש לצרף המלצות.
- ו. לקבלן קיים צוות עבודה אחד לפחות הכולל מינימום 3 חשמלאים מועסקים באופן קבוע (לפחות שישה חודשים לפני מועד הגשת הצעתו למכרז זה) בהתאם למפורט להלן:
1. ראש צוות: בעל רישיון חשמלאי ראשי בתוקף
  2. 2 חשמלאים בעלי רישיון חשמלאי מוסמך בתוקף
- על הקבלן להציג את הרישיונות המוזכרים לעיל לאישור המפקח

## 8. מפרט הטכני:

- מפרט טכני כללי  
רשימת פרקים:
1. כללי
  2. תקנים מחייבים שלא מצורפים לחוזה זה
  3. יחידות מידה
  4. תיאום וביצוע
  5. עבודות הקבלן
  6. מהלך הביצוע
  7. לוחות חשמל מתח נמוך
  8. כבלים ומוליכים
  9. סולמות ותעלות כבלים
  10. אטימת מעברי כבלים
  11. אביזרי גמר
  12. גופי תאורה
  13. מתקני חשמל באתרים רפואיים

1. כללי
- עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות, כללים וכד' של רשות מוסמכת כגון: חברת חשמל, בזק, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'.

הסעיפים להלן מהווים השלמה ו/או תיקון לסעיפים דומים במפרט הכללי שמספריהם מצוינים בסוגריים, כאשר לא מופיע מספר בסוגריים, ההתייחסות הינה כוללת.

2. תקנים מחייבים שלא מצורפים לחוזה זה
  - תקנים ישראליים ובהיעדרם התקן הבינלאומי IEC – במהדורתם העדכנית.
  - תקנים בינלאומיים – במהדורתם העדכנית.
  - תקנות ממשלתיות של משרד העבודה, משרד האנרגיה, משרד הבריאות והמשרד לאיכות הסביבה במהדורתם העדכנית.
  - תקנות הבטיחות של משרד העבודה.
  - דרישות, תקנות והוראות חברת החשמל.
  - תקנות חברת הבזק.
  - המפרט הכללי הבין משרדי במהדורתו העדכנית:
    - 00 – מוקדמות, 08 – מתקני חשמל.
    - חוק החשמל תשי"ד.
    - תקנות החשמל המעודכנות.

3. יחידות מידה
  - להלן יחידות המידה וקיצוריהן במסמכי מכרז/חוזה :
    - מ"ר – מטר מרובע.
    - מ"א - מטר אורך.
    - יח' - יחידות.
    - קומפ' - קומפלט, מוצר מושלם.
    - נק' - נקודה קומפלט כמוגדר ב- "08".

4. תיאום וביצוע
  - כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא עם המפקח בשטח.
  - אין להתחיל את העבודה לא תיאום מוקדם עימו. כל שלב ושלב בביצוע העבודה יתואם אתו וזאת כדי למנוע הפרעה לשאר קבלני המשנה.

על הקבלן לדאוג לאמצעי בטיחות מלאים בזמן העבודה ובאתר הבניה. כל נזק ו/או פגיעה בבני אדם ו/או לרכוש תהייה באחריותו הבלעדית של קבלן החשמל.

5. עבודות הקבלן

עבודות הקבלן כוללות את אספקת כל החומרים והציוד, לרבות כל העבודות המכניות והחשמליות הדרושות לקבלת מתקן מושלם כמתואר במסמכי המפרטים הטכניים וכתב הכמויות.

## 6. מהלך הביצוע

על הקבלן לתאם את כל עבודותיו בבניין מראש עם המזמין באמצעות המפקח של המזמין. כמו כן מתחייב הקבלן להעמיד כל צוות וכמות אנשים שידרשו על ידי המפקח ולבצע את העבודה ברציפות או לא ברציפות. בכל יום על הקבלן לפנות כל שאריות חציבות ופתיחת ריצוף, ולהשאיר אחרי סיום עבודתו את השטח נקי מכל פסולת. כמו כן ידוע לקבלן כי העבודה תבצע בשלבים בהתאם לדרישות המפקח.

## 7. לוחות חשמל מתח נמוך

### 7.1 דרישות יסוד מיצרן הלוחות

7.1.1 על היצרן להיות תחת ביקורת שוטפת של המחלקה לבקרת איכות של מכון התקנים הישראלי. על היצרן להציג דו"ח בדיקה אחרון של המחלקה הנ"ל שלא מוקדם יותר משישה חודשים לפני מועד פתיחת המכרז. בניית הלוחות תבוצע בהתאם לתקן ישראלי 61439-2.

7.1.2 היצרן יהיה בעל הסמכה לתקן ISO 9002.

7.1.3 היצרן יהיה בעל הסמכה ממכון התקנים.

7.1.4 הלוחות יסומנו בתו תקן.

### 7.2 התאמה לתנאים

הלוחות יתאימו לתנאים כדלקמן:

7.2.1 מתח 400 וולט.

7.2.2 פסי הצבירה יתאימו לזרם קצר אפקטיבי סימטרי כמפורט בתוכניות.

7.2.3 מערכת פסי הצבירה תתאים לזרם המצוין בתוכניות.

7.2.4 טמפרטורת הסביבה  $5^{\circ} + 50^{\circ}$ .

7.2.5 לחות יחסית: עד 60%.

7.2.6 אביזרי הלוח יהיו מיועדים לעבוד בטמפרטורה של C65 °. (הטמפרטורה

החזויה בחלל הפנימי של הלוח).

### 7.3 מבנים ללוחות חשמל

7.3.1 מבנים ללוחות החשמל יהיו מפח מגולוון צבוע בצבע אפוקסי קלוי בתנור.

7.3.2 כל הלוחות יצוידו בפנלים פנימיים ודלתות אטומות.

- 7.3.3. אטימות הלוחות תהיה IP54 אלא אם נדרש מפורשות אחרת.
- 7.3.4. נעילת הדלתות תהיה עם ידית מרכזית ומוטות נעילה המצוידים בקצוות בגלגלים.
- 7.3.5. יאושרו מבנים מתוצרת מפעל ייצור מבנים ייעודיים ללוחות חשמל בעל יכולת הצגת חישובי כוחות דינמיים, מפרטי צבע וכו.
- 7.4. מקום שמור בלוחות
- בכל לוח ישמר מרחב של כ- 25% להתקנת ציוד מיתוג נוסף בעתיד. כמו כן, יש לדאוג למרחב שמור לכניסה וחיבור כבלים נוספים בהתאם.
- 7.5. כללים לתכנון המבנים ללוחות
- 7.5.1. מיקום הציוד בתוך חלל הלוח יאפשר גישה נוחה לתחזוקה (חיזוק ברגים) לכל בורג הן בציוד והן בפסי הצבירה של הלוח.
- 7.5.2. בלוח תותקן מחיצת מתכת להפרדה בין אביזרי וחוטי פיקוד לבין פסי צבירה ואביזרי כח להגנה בפני קשתות, שריפה וכו'. בין סוגי האביזרים של סוגי מתחים שונים תותקן מחיצה מלאה.
- 7.5.3. בתא הכניסה ללוח, על גבי הצד הפנימי של הלוח, יורכב נרתיק קשיח שבו יוכנסו התוכניות השייכות ללוח. על גבי דלת תא זה יהיה שלט "תיק תוכניות נמצא מאחורי דלת זו".
- 7.5.4. בניית הלוחות תאפשר תמיד בדיקה תרמו גרפית פשוטה בכל נקודות החיבור של הציוד, פ"צ, מהדקים וכו'.
- 7.5.5. כל לוחות החשמל יבנו משני שדות: שדה חיוני תמיד בצד הימני של הלוח ושדה בלתי חיוני תמיד בצד השמאלי של הלוח. אם קיים גם שדה UPS הוא תמיד יהיה מצד ימין של השדה החיוני.
- 7.6. הכנות לגילוי וכיבוי אש בלוחות
- בכל לוח יש לבצע הכנות למערכת לגילוי וכיבוי אש אוטומטית. ההכנה תכלול הכנת פתח של כ-1212x ס"מ עבור גלאי אש ועשן ופתח של כ-33x ס"מ עבור צינור גז כבוי. הפתחים יסגרו ע"י פלטות פח אשר יהיו ניתנות לפירוק מלמעלה. הפלטות תהיינה עם צירים. ביצוע ההכנות הנ"ל יש לתאם עם המבצע של מערכת גלוי אש ועשן בבניין.
- 7.7. כניסת כבלים ללוח
- 7.7.1. כניסת כבלי המעגלים וכבלי הפיקוד ללוחות תבוצע דרך פלטות עם אטמים כדוגמת דגם CABSTOP של LEGRAND או RITTAL. כמות האטמים תהיה לפי כמות הכבלים ועוד 25% אטמים שמורים.

7.7.2 הכבלים בחתכים גדולים יותר, שלא ניתן להעביר דרך אטמי, CABSTOP, יוכנסו ללוח דרך אטמי אנטיגרון בחתך תואם, או פלטקות מיוחדות של RITTAL עם כניסות עבור כבלים בחתכים גדולים.

- 7.8 מהדקים
- 7.8.1 ככלל כל חיבורי הכבלים והגידים אל הציוד יבוצעו דרך מהדקים עד לחתך של 50 מ"מ ר.
- 7.8.2 כבלים וגידים בחתך מ-70 מ"מ ומעלה יחוברו ישירות למפסיקים/ציוד בלוח ללא מהדקים.
- 7.8.3 מהדקים יהיו קפיציים על מסילה, ניתנים לפירוק כל אחד בנפרד (ללא צורך בפירוק מהדקים סמוכים). החיבור למהדק יתבצע על ידי פחית מצופה ניקל, כסף או אבץ (ולא על ידי בורג) כדי לשמור על שלמות הגיד.
- 7.8.4 המהדקים יהיו עם סימניות אוריגינליות לסימון מספר הסרגל ומספר המהדק.
- 7.8.5 המהדקים יתאימו לחיווט גידים 4 מ"מ לפחות.
- 7.8.6 מהדקי הזרם יהיו עם אלמנט אינטגרלי שיאפשר קיצור סלילי הזרם או פתיחתם.
- 7.8.7 המהדקים ירוכזו בקבוצות לפי הכבלים המיועדים להתחבר אליהם.
- 7.8.8 מהדקים המותרים לשימוש יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "פניקס", "ווילנד", "ווידמולר", "וואגו" או ש"ע מאושר מראש.
- 7.9 הכנות למערכת בקרה מרכזית
- בכל לוח יתוכנן פס מהדקים מחוברים למגעים "יבשים" N.O. לצורך חווי תקלות, מצב מפסקים וכד' (לפי הנחיות ספציפיות לכל פרויקט).
- 7.10 גידים
- 7.10.1 כל הגידים של מעגלי הפיקוד יהיו גמישים וצבעוניים אשר יקלו על זיהויים (בנוסף לסימונים בקצותיהם).
- 7.10.2 הגידים יהיו בעלי בידוד עמיד בטמפרטורת העבודה של C90 °.
- 7.10.3 שטח החתך המינימלי יהיה 1.5 מ"מ ר.
- 7.10.4 במעגלי המתח יקפיד הקבלן להשתמש בגידים בצבעים על פי תקן.
- 7.10.5 החיבורים של הגידים למהדקים או לציוד יהיה באמצעות סופיות מיוחדות המתאימות לציוד (שרוולי לחיצה, נעלי כבל), אשר יורכבו על ידי מכשירי לחיצה מיוחדים מתאימים.
- 7.11 שילוט וסימון

- 7.11.1. שלטי סימון יהיו כתובים בעברית, שלטי סימון יהיו מסנדוויץ' בקליט ובצבעים לפי הנחיות המפקח.
- 7.11.2. שלטי סימון יחוזקו ללוח על ידי ברגים, או ניטים פלסטיים.
- 7.11.3. כל אביזר בלוח יזוהה על ידי שלט סימון נפרד מסנדוויץ', כולל תפקוד האביזר בקיצור. שילוט יהיה גם לאביזרים פנימיים בתוך הלוח וגם לאביזרים חיצוניים בצד הפנימי והחיצוני.
- 7.11.4. לכל שדה בלוח בחלקו העליון יותקן שלט סנדוויץ'  $1010 \times 1010$  ס"מ ובו ייחרט שם ומס' הלוח, שם ומס' הלוח המזין, מס' המעגל המזין, סוג וחתך כבל ההזנה. בשדה חיוני השלט יהיה אדום, בשדה בלתי חיוני השלט יהיה שחור, בשדה UPS השלט יהיה כחול.
- 7.11.5. נוסח ומיקום שלטי הסימון יאושרו על ידי המפקח אשר יהיה רשאי לדרוש שלטים נוספים בכל כמות הדרושה לדעתו לקיום דרישות מפרט זה להבטחת פעולתו ואחזקתו התקינה של הלוח.
- 7.11.6. צבעי השילוט יהיו תואמים לסטנדרט של המזמין.
- 7.11.7. קצות מוליכי הפיקוד והכח יסומנו בשתי קצוות הכבל בטבעת פלסטית המולבשת ומהודקת על המוליך עם מספר חרוט עליה שיהיה זהה לזה המסומן בתוכנית החיבורים. כל מוליך פיקוד יסומן במספר/סימן ייחודי בשני קצותיו, כך שכל המוליכים, השייכים לאותו המעגל, מסומנים בסימן זהה מחד, מאידך לא יהיה סימן כזה למוליכים במעגלים אחרים.
- 7.11.8. סרגלי המהדקים יסומנו גם הם על ידי שלט עם מספר חרוט שגם הוא יתאים למסומן בתוכנית החיבורים.
- 7.11.9. יש למספר קצוות המוליכים המתחברים לממסרים או ליחידות.
- 7.11.10. מצב המפסקים הראשיים (חברת החשמל, גנרטורים, עוקף) יסומן על ידי מנורת סימון מולטילד.
- 7.12. ברגים
- כל הברגים, אומים ודיסקיות, שיותקנו בלוחות יהיו מצופים קדמיום. באזורים קורוזיביים יש להשתמש בציוד מפלדת אל חלד.
- 7.13. ציוד
- 7.13.1. כללי
- כל הציוד שיתוכנן ויותקן בלוחות יהיה ככל האפשר מתוצרת אחידה ויהיה בעל תו תקן של אחד או יותר מהתקנים הבאים: UL, I.E.C., VDE זאת בנוסף לתקן ישראלי אם קיים לגבי הציוד הספציפי. הציוד התלת פאזי יתאים לעבודה במתח 500 וולט לפחות וציוד חד פאזי יתאים לעבודה במתח 250 וולט לפחות. סוגי הציוד יתאימו לציוד הקיים באתר לצורך שמירת אחידות אם לא נדרש אחרת ע"י המתכנן או מזמין

## 7.13.2 מא"זים

כושר הניתוק המינימלי של המא"זים יהיה 10 ק"א עפ"י תקן IEC60898 . כל מקרה יותאמו המא"זים לזרמי הקצר הצפויים בלוח. המא"זים יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "Siemens", "ABB", "EATON", "Schneider Electric".

## 7.13.3 מאמ"תים

כל המאמ"תים יהיו בעלי כושר ניתוק לפי זרם קצר הצפוי בלוח ויעמדו בקריטריון  $I_{cu}=I_{cs}$ . מאמ"תים מזרם 800 א' ומעלה יהיו מסוג נשלפים עם עגלה ותריסי בטיחות אוטומטיים. המאמ"תים יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "Siemens", "ABB", "EATON", "Schneider Electric".

## 7.13.4 ממסרי זליגה (פחת)

ממסרי הזליגה יהיו מטיפוס "A" ויהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "Siemens", "ABB", "EATON", "Schneider Electric".

## 7.13.5 מגענים

המגענים יתאימו למשטר העבודה הנדרש ויהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "Siemens", "ABB", "EATON", "Schneider Electric".

## 7.13.6 ממסרי פיקוד

כל ממסרי הפיקוד יהיו נשלפים בעלי מגעים מחליפים לזרם A10. כמות המגעים תכלול מגע שמור אחד לפחות. הממסרים יכללו לחצן אילוץ ונורית "LED" לסימון מתח לסליל. הממסרים יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "Siemens", "ABB", "EATON", "Schneider Electric", "OMRON", "FINDER", "IDEC".

## 7.13.7 מנורות סימון

כל מנורות הסימון יהיו בקוטר 22.5 מ"מ עם עדשות צבעוניות ועם נורות מסוג "מולטילד" למתחים שונים (24 וולט, 48 וולט, 110 וולט, 230 וולט לפי הצורך). מיקום מנורות הסימון יהיה תמיד בתא העליון של הלוח. מנורות הסימון יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "Siemens", "ABB", "EATON", "Schneider Electric", "IDEC". אין להתקין בשום אופן מנורות סימון מודולריות.

## 7.13.8 מ"ז מחליפים בעומס

לכל שדה חיוני בלוח יתוכנן מ"ז מחליף ידני בעומס (עם מצב אפס) שיאפשר העברת ההזנה לשדה החיוני משדה לא חיוני המקומי, במקרה של כשל בהזנה החיונית. במצב רגיל כאשר מ"ז המחליף נמצא במצב חיוני תדלק מנורת סימון מולטילד ירוקה בחזית

הלוח, במצב שמ"ז הנ"ל יימצא במצב הבלתי חיוני (כלומר שהשדה החיוני יוזן משדה בלתי חיוני) תתקבל התראה חזותית מהבהבת (מנורת סימון מולטילד בצבע אדום) בלוח עם שילוט ברור, וכן התראה קולית (בעוצמה נמוכה) במקום נוסף. במקרה שקיים בלוח גם שדה UPS, יותקן מ"ז מחליף נוסף (3 או 4 קטבים) שיאפשר הזנת שדה ה-UPS מהשדה החיוני, עם מנורות

סימון והתראות מתאימות כמתואר לעיל לגבי הזנות חיוני/בלתי חיוני. מפסיקי הזרם הנ"ל יהיו מתוצרת אחת מהחברות הבאות:

"ABB", "SOCOME", "Technoelectric", " Electric Schneider".

7.13.9. מכשירי מדידה

רבי מודדים דיגיטליים יהיו בעלי 3 תצוגות לפחות, עם קריאות בכל פאזה של: זרם, מתח, הספק (אקטיבי וריאקטיבי), אנרגיה, תדר, כופל הספק, שיא ביקוש לזרם. אם יידרש, רבי מודדים יהיו בעלי תכונות נוספות כמו: ניתוחי הרמוניה, יציאות וכניסות דיגיטליות ואנלוגיות ועוד. מכשירי המדידה הדיגיטליים יהיו מתוצרת "ABB", "SATEC" או "Electric Schneider". מכשירי המדידה האנלוגיים יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "ארדו", "SACI", "IME", "GANZ".

כל מכשירי המדידה יהיו מצוידים ביציאות תקשורת מחשבים להתחברות למערכת בקרת מבנה.

7.13.10. מערכת החלפה אוטומטית "חיוני – בלתי חיוני"

מערכות החלפה אוטומטית בין הזנה חיונית לבלתי חיונית תבוצענה באופן הבא:

7.13.10.1. באמצעות מגענים (4 קוטביים או 3 קוטביים) עם חיגורים חשמליים ומכאניים.

7.13.10.2. באמצעות מ"ז ממונעים (4 קוטביים או 3 קוטביים) מסוג Plug In או נשלפים לפי הצורך, המפסקים הממונעים יכללו מנגנון הפעלה ידני פשוט בחזית המפסקים למקרה של תקלה במערכות האוטומטיות.

בקרי הפיקוד להחלפה אוטומטית יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "AMDAR", "Schneider Electric", "ABB".

7.13.11. שנאים מבדלים

שנאים מבדלים לשימושים שונים יישאו תו תקן ישראלי ו/או בינלאומי מוכר (UL, VDE, I.E.C.).

7.14. מערכות קבלים לשיפור כופל הספק

7.14.1. הקבלים יהיו עם מערכת פריקה עצמית למתח 460 וולט תלת פאזי לפחות, עמידים בתופעות הרמוניות, עם מעטפה מתכתית. הקבלים יותאמו לזרמי הקצר הצפויים בלוח.

7.14.2. בקרי כופל הספק יהיו אוטומטיים לכמות דרגות המוגדרת, עם ניטור הרמוניות, ללא צורך בכיוונים כלשהם (זיהוי אוטומטי של הקבלים)  
 7.14.3. כל המגענים שיעשה בהם שימוש לקבלים יהיו מסוג המיוצרים במיוחד לקבלים ועם נגדים או סלילים, ויתאימו לזרמי התנעת קבלים של  $\ln X 1.6$  לפחות.

### 7.15. תוכניות וביצוע הלוחות

על היצרן להכין ולמסור למזמין לאישור את המסמכים המפורטים להלן:

- 7.15.1. תכנית סכמתית של תזרים האנרגיה עם כל מכשירי המיתוג והמדידה.
- 7.15.2. תכנית חד קווית מפורטת שתגדיר חד משמעית את ביצוע הלוחות בכל מצב אפשרי של הזנות ומצב מפסקים לכח ומפסקים ובוררים לפיקוד.
- 7.15.3. שרטוט עקרוני של מסגרות הלוחות כולל מקום רכיבים עיקריים ומבט על חזית הלוח עם דלתות וללא דלתות וחתך הלוח וגג הלוח.
- 7.15.4. תוכניות פיקוד מפורטות לכל מערכת האוטומציה וכו', כולל דגמי ציוד.
- 7.15.5. הסבר טכני מפורט והוראות שימוש של פעולת כל המערכות לפיקוד ובקרה.
- 7.15.6. לוח זמנים לביצוע בהתייחס למועדי הזמנה ומועדי אישורים שחובת המצאתם חלה על המזמין.
- 7.15.7. מפרטי ייצור מלאים של הלוח.

### 7.16. בדיקת הלוחות במפעל

- 7.16.1. בגמר יצור הלוחות, על היצרן להזמין את המתכנן, נציג המזמין והמפקח לבדיקת הלוחות במפעל היצרן. לפני הבדיקה הנ"ל הלוחות ייבדקו במפעל היצרן גם ע"י מהנדס בודק בעל רישיון מתאים והמאושר מראש ע"י המפקח. אחרי קבלת דוח הבדיקה ע"י מהנדס בודק יוזמנו נציגי המזמין, המפקח והמתכנן לבדיקת הלוח. לא יסופק לאתר לוח שלא נבדק במפעל היצרן כאמור לעיל.
- 7.16.2. בדיקת לוחות פיקוד תכלול ביצוע סימולציה של המערכות המפוקדות שתוכנן מראש ע"י היצרן.

### 8. כבלים ומוליכים

- 8.1. פרט אם נדרש אחרת במפורש, יהיו כל מוליכי הכבלים בחתך עגול מנחושת, חסיני אש מסוג F.R לפי תקן IEEE383 עם הטבעה כל 1 מ' מאורכם.

- 8.2. כבלים מותקנים על סולמות ובקטעים אנכיים של תעלות, יחזקו באמצעות חיזוקים כדוגמת "אטקה" ("פוש-פושים"). כבלים בקוטר 35 מ"מ ומעלה יחזקו בחיזוק נפרד לכל כבל ויחזקו במרחק של 10 ס"מ בניהם (ציר לציר).
- 8.3. המוליכים בכבלים בחתך מעל 6 ממ"ר יהיו מסוג שזור ולא מגיד אחיד.
- 8.4. על כל נעלי כבל יולבשו שרוולים מתכווצים בצבעים שונים. לא יותר בידוד נעלי כבל ע"י סרט בידוד.
- 8.5. במקום פתיחת המעיל החיצוני, בכל קצה, של כבלים בחתך מ-1 ממ"ר ומעלה יותקן שרוול מתפצל (כפפה).
- 8.6. כל הכבלים שיותקנו בתעלות, סולמות וכו' (ללא יוצא מהכלל) יסומנו כל 3 מ' מאורכם, בכל פינה, בכל מעבר קיר, ו/או תקרה, ו/או רצפה, משני הצדדים. הסימון יהיה באמצעות שלט סנדוויץ' בקליט קשיח, כתב לבן על רקע שחור ובו ייחרט מתח, מספר המעגל, מקור ההזנה וייעוד הכבל. השלט יחזק לכבל עם חבק פלסטי מתאים לקוטר הכבל.
- 8.7. מחברי כבלים (מופות) יותקנו בשיטת הזרקה או כיציקת אפוקסי או בריקים (בהתאם לדרישת המהנדס), רק בחומרים ו/או אביזרים אשר קיבלו את אישור המהנדס ובידי צוות מאומן לכך במיוחד. מספר המחברים יוקטן ככל האפשר. לא יוחל בכל התקנת מחבר כבלים בלי אישורו של המהנדס. לפני כסוי המחבר בחומר יצוק, עטיפה או בכל שיטה אחרת, יבדוק המהנדס את המחבר ורק אחרי אישורו מותר יהיה לכסות את המחבר.
9. סולמות ותעלות הכבלים
- 9.1. סולמות ותעלות הכבלים יהיו כולם מגולוונים בגליון חם לאחר כל הריתוכים כדוגמת תוצרת "NIEDAX", "BETERMAN", "THORSMAN", או ש"ע. חיבור כל האלמנטים של סולם או תעלה יבוצע על ידי ברגים.
- 9.2. סולמות כבלים מותר להתקין באולמות סגורים או במקומות מוגנים מפני זיהום כבד או מקרני השמש הם צריכים להיות בנויים מפרופילים מתכתיים מרותכים זה לזה, ובעלי מרחקים בין השלבים לא גדולים מ-40 ס"מ.
- 9.3. מגשי כבלים יהיו בנויים כתעלות פח מגולוונות שיגלונו לאחר כל עבודות הריתוך החיתוך וכו'. עובי הפחים לא יקטן מ-1.5 מ"מ לפני ציפוי באבץ, וגובה הקירות האנכיים לא קטן מ-6 ס"מ. כל המגשים יותקנו ויחזקו לקונסטרוקציה מתכתית מגולוונת באמצעות חיזוקים מגולוונים.
- 9.4. מגשי כבלים המותקנים האחד מעל לשני צריכים להיות מופרדים זה מזה במרחקים יחסיים לרוחבם ביחס של 1:2 ובמרחק מזערי של 30 ס"מ. יש לספק מכסים מתאימים למגשים העליונים ולמגשים גלויים לקרני השמש.

מגשי הכבלים צריכים להיות חלק ממערכת מודולרית הכוללת את כל האבזרים הדרושים למעבר ממגש למגש.

מערכות הנשיאה של המגשים יחברו לתקרה ולקירות רק בצד האחד של המגשים על מנת לאפשר את הנחת הכבלים על המגשים ללא צורך בהשחלה. כל האבזרים הנלווים למגשים כגון מחברים, זוויות וכדומה יבוצעו מאותם החומרים מהם בנויים המגשים ויהיו בעלי גמר זהה ויגלונו לאחר ביצוע כל עבודות הריתוך והחיצוך בהם. התמיכות שיישאו את המגשים יותקנו במרחקים שאינם עולים על 1 מטר זה מזה. לשם חישוב כושר ההעמסה המותר על המגש, בקטע מסוים, יש לחשב לפי משקלם הכולל של הכבלים לאורך 1 מטר ועוד 100 ק"ג באותו קטע.

כל סולמות הכבלים, המגשים, מערכות הנשיאה והחיבור של הסולמות והמגשים, וכל מרכיבי המתקן האחרים חייבים להיות מצופים באבץ חם. כל הברגים, האומים והטבעות לאומים אלו חייבים להיות מצופים בקדמיום או באבץ בתהליך אלקטרוליטי. כל מערכות הנשיאה וְאו תמיכה לכבלים שיותקנו באזורים בהם קיימים תנאי סביבה קורוזיביים וְאו לחות גבוהה חייבים להיות מוגנים בהגנה נוספת, מיוחדת לסביבה הקורוזיבית. בסביבה קורוזיבית במיוחד, או על פי דרישת המזמין, יש להתקין סולמות ומגשי כבלים מפלדת אל-חלד.

על-גבי הסולמות ובתעלות הכבלים יותקנו שלטי סנדוויץ' חרוטים במידות 40/80 מ"מ, כל 2 מטר, ובהם תירשם מהות שימוש התעלה ורשימת הכבלים המותקנים בה. 9.5. כל מערכת המגשים צריכה להיות מוארקת. יש להתקין מוליך הארקה לאורך כל המגשים בנפרד מן הכבלים המונחים על גבי המגשים ולחבר כל מגש אל המוליך. ביצוע החיבור למגש יהיה באמצעות מהדק "קנדי" תוך הקפדה על אי ניתוק המוליך. הארקה מערכת המגשים תהיה מסומנת בשילוט צהוב/ירוק תקני "זהירות הארקה, לא לפרק".

9.6. עבודות ברזל, צביעה והגנה בפני שיתוך (קורוזיה) כל חלקי הרזל: מגשים ותעלות כבלים, סולמות, קונסטרוקציות, תמיכות וכדומה, יעברו ניקוי וגלון. כל הברגים, האומים, השלות, אבזרי ההידוק והחיבור יגורזו בגריז גרפיט לפני ההידוק, על מנת לאפשר את פתיחתם כעבור זמן. כל החורים שאינם בשימוש יסתמו במסתמים מתאימים. כל חלקי הברזל, ללא יוצא מן הכלל, יהיו מגולוונים. הציפוי יתבצע ע"י טבילה בתוך אמבט אבץ מותך שטיהורו לפחות 97%. כל הריתוכים, העיבודים וההשחזות אשר יבוצעו באתר בעת ביצוע העבודות יתוקנו ע"י צבע לגלון קר מסוג "צינקוט". הצבע יסופק ע"י הקבלן. במקרה של צורך בביצוע ריתוכים בפריטי ציוד מגולוונים יש להבטיח שאחוז הריתוכים בציוד לא יעלה על 5% מסך כל הריתוכים. לאחר ביצוע הריתוך יש לנקות את המקום היטב ולכסותו בגלון קר בהתאם להנחיות המפקח.

אם יתברר שאחוז הריתוכים גבוה מ- 5% יהיה על הקבלן לבצע גליון חוזר באמבט חם, על חשבוננו.

- 9.7. תעלות רשת יהיו מסוג מתועש, עשויות מחוט פלדה בקוטר 4 מ"מ ומגולוונות בגליון חם. חיבור קטעי תעלות הרשת יבטיח רציפות חשמלית של התעלה.
- 9.8. אביזרי תליה של התעלות, הסולמות ותעלות רשת יהיו מסוג קונזולות ויהיו מקוריים של היצרן. (לא תותר תליה באמצעות מוטות הברגה).
- 9.9. כל הברגים, אומים, דיסקיות קפיץ, מוטות הברגה ושאר האלמנטים המתכתיים יהיו מגולוונים בגליון חם או מצופים קדמיום.
- 9.10. לפני התקנת התעלות והסולמות, באחריות הקבלן לבצע חישוב העמסה של התעלות/סולמות בהתאם לכמות הכבלים המתוכננת ולאפשר מקסימום העמסה של 50% מכושר הקיבולת של כל תעלה. אין לאפשר בשום אופן העמסת תעלות כבלים מעבר לקריטריון זה.
- 9.11. כל מערכת המגשים צריכה להיות מוארקת. יש להתקין מוליך הארקה לאורך כל המגשים בנפרד מן הכבלים המונחים על גבי המגשים ולחבר כל מגש אל המוליך. ביצוע החיבור למגש יהיה באמצעות מהדק "קנדי" תוך הקפדה על אי ניתוק המוליך. הארקת מערכת המגשים תהיה מסומנת בשילוט ירוק/צהוב תקני "זהירות הארקה, לא לפרק".

#### 10. אטימת מעברי כבלים

חסימת מעברי כבלים לשם מניעת התפשטות אש ועשן בין חלל אחד לחלל אחר תבצע בשיטת KBS, באמצעות לוחות KBS העשויים צמר סלעים בצפיפות 150 ק"ג/קוב ובעובי של 5 ס"מ, מצופים בפלמסטיק (flamastik) משני צדדיהם. שיטת חסימת המעברים תאפשר הוספה וגריעה קלה של כבלים במעבר חסום, תהיה מבודדת תרמית וחשמלית ולא תשנה את תכונות התווך במגע עם מים וכימיקלים אופייניים. בשעת שריפה יפלטו גזים בדרגת רעילות 4 בלבד, בהתאם לאישור התקן הישראלי מס' 755.

חסימות האש דורגו בהתאם לאחד ממבדקי התקן שלהלן, למשך 90 דקות ויותר:

10.1. התקן האמריקאי UL 1479

10.2. התקן הגרמני DIN 4102

10.3. התקן הבריטי BS 476

החסימות יתבצעו על-ידי חברה מוסמכת, בעלת ניסיון מוכח בתחום זה.

תמורת חומרי האטימה ישולם לקבלן בהתאם לפירוט בכתב הכמויות.

חומרי האטימה יעמדו בת"י 931, ואישור על כך יוצג למפקח

11. אביזרי גמר
- 11.1. כללי
- 11.1.1. אביזרי הגמר לעבודות החשמל והתקשורת שיוגדרו להלן מתייחסים לבתי תקע לחשמל, מפסיקי מאור, בתי תקע לטלפונים, בתי תקע לתקשורת מחשבים ושאר אביזרי קצה המוגדרים במעגלים סופיים.
- 11.1.2. יובחנו מס' סוגים של אביזרים:
- 11.1.2.1. להתקנה סמויה (תה"ט).
- 11.1.2.2. להתקנה גלויה (עה"ט).
- 11.1.2.3. להתקנה משולבת בתוך תעלות חשמל דקורטיביות ו/או בתוך פסי אספקה משולבים לצנרת גזים רפואיים, לחשמל ולתקשורת
- 11.1.3. כל האביזרים יישאו תו תקן ישראלי בר תוקף ויהיו מחומרים בלתי שבירים וכבים מאליהם.
- 11.1.4. האביזרים המוזנים מאספקה חיונית יהיו בצבע אדום, והאביזרים המוזנים מאספקה בלתי חיונית יהיו בצבע לבן או קרם.
- 11.1.5. בכל האתרים הרפואיים מקבוצת שימוש 2, כל בתי התקע ללא יוצא מהכלל יכללו נורות סימון אינטגרליות מסוג "לד" או ניאון.
- 11.2. דגמים וסוגים של אביזרי גמר
- 11.2.1. אביזרים בהתקנה סמויה (תה"ט) יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות:  
"GEWISS" – סידרת "BTICINO", "SYSTEM" – סידרת "AVE", "LIGHT" – סידרה 44, "LEGRAND" סידרת "NISKO", "MOSAIC" סידרת "SWITCH"
- 11.2.2. בהתקנה גלויה (עה"ט) יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: GEWISS, BTICINO, PALAZZOLI, LEGRAND, NISKO
- 11.2.3. אביזרים בהתקנה משולבת בתעלות דקורטיביות ו/או בפסי אספקה יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: GEWISS, BTICINO, AVE, LEGRAND, NISKO.
- 11.3. אביזרי גמר בהרכבים
- במקומות בהם נדרש ריכוז רב של בתי תקע מסוגים שונים ניתן יהיה להשתמש ביח' הרכבים של בתי תקע מתוצרת של אחת החברות הבאות: ע.ד.א. פלסט, ניסקו
- 11.4. תיבות מעבר והסתעפות
- 11.4.1. תיבות המעבר להתקנה גלויה יישאו תו תקן ישראלי בינלאומי, יהיו מסוג קשיחות אטומות IP55 לפחות כדוגמת "ע.ד.א פלסט" או "גוויס" או "לגרנד". אין להשתמש בקופסאות מרירון כלל.

11.4.2. יש להתקין קופסת הסתעפות נפרדת לכל גוף תאורה בתקרה עם גישה נוחה לקופסה (ללא מכשולים), במקרים מיוחדים תותר קופסה משותפת לעד 3 גופי תאורה מקסימום, במידה והקופסה מתאימה לכך

11.5. שילוט אביזרי גמר

11.5.1. כל אביזרי הגמר לחשמל ותקשורת ישולטו בשלטי סנדוויץ בגודל 14x ס"מ

שיצינו את שם ומס' הלוח ואת מס' המעגל המזינים כדלקמן:

11.5.1.1. הזנה חיונית – כתב לבן על רקע אדום.

11.5.1.2. הזנה בלתי חיונית – כתב לבן על רקע שחור.

11.5.1.3. הזנה מ-UPS – כתב לבן על רקע כחול.

11.5.1.4. DC – כתב כחול על רקע לבן.

11.5.1.5. אביזרי פיקוד – כתב לבן על רקע צהוב.

11.5.1.6. אביזרי תקשורת – כתב שחור על רקע לבן.

11.5.1.7. הזנה מרשת צפה – צבע לפי סוג ההזנה + ציון מילים "רשת צפה"

בשלט.

11.5.2. כל השלטים יחוזקו עם 2 ברגים לקיר ו/או לגוף המסד בו מותקנים אביזרי

הגמר, ובכל מקרה לא על מכסה האביזר.

11.5.3. במקרים מיוחדים, לפי היתר מיוחד מראש מטעם המפקח, יותר שימוש בשילוט

"לטרסט" ממוחשב, במתכונת שילוט סנדוויץ שתואר לעיל.

## 12. גופי תאורה

גופי התאורה הנדרשים במסגרת מפרט זה הינם גופי תאורה לנורות מסוג LED בעלי תפוקת אור, הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישות תכנון תאורה עבור אזור נתון, בהתאם לדרישות המזמין ותקן ישראלי. גופי התאורה יכללו בתוכם המערכת האופטית וציור ההפעלה (דרייבר).

גופי התאורה יתאימו לדרישות המפרט הטכני כמפורט להלן.

1.1 גופי תאורה יהיו ייעודיים למערכות תאורת לד (דיודה פולטת אור DIODE

EMITTING LIGHT-LED) לא תתאפשר התקנת נורת לד במקום הנורות הרגילה בגוף תאורה קיים.

1.2 גוף התאורה יהיה בעל מבנה מתכתי, להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום

המופק ממקורות האור וממערכת הפעלה, ללא מערכת אוורור חשמלית

1.3 כל המערכות האופטיות יהיו חלק אינטגרלי של גוף התאורה ויסופקו על ידי יצרן

גוף-התאורה כמכלול אחד אם הגוף. מפזרי אור (עדשות ו/או רפלקטורים) יחוזקו אל גוף

התאורה באמצעים המתאימים ומקוריים של יצרן גופי התאורה, בצורה בת קיימא

שתאפשר החלפת רכיבים נוחה

- 1.4 גוף התאורה יתאים לדרישות בטיחות חשמלית ת"י 20 חלק 1 בנוסף לדרישות של ת"י 20 חלק 2 הרלוונטי. בדיקות ההתאמה לתקן יבוצעו בטמפרטורות של  $10^{\circ}\text{C}$  עד -  $35^{\circ}\text{C}$  לפחות. מידה ותעודת הבדיקה להתאמה לת"י 20 תכלול, בן היתר, את הפרמטרים הבאים:
- 1.4.1 גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה IP40 לפחות לתאי הציוד החשמלי ותא הציוד האופטי (ניתן להציע גם גופי תאורה בעלי דרגת הגנה IP20, אך תינתן העדפה לבעלי דרגת ההגנה IP40)
- 1.4.2 גוף תאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג (II אלא אם יצוין אחרת)
- 1.5 מודל לד יתאים לדרישות IES-62031
- 1.6 מקדם ההספק של גוף התאורה יהיה 0.92 לפחות בעומס מלא או בכל מצבי העמסום האפשריים, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת
- 1.7 עוצמת האור המופקת מגוף התאורה תהיה יציבה בכל תחום מתח הרשת הנורמלי ( $\pm 10\%$ )
- 1.8 מערכת ההפעלה האלקטרונית Driver תאפשר תאורה קבועה ויציבה, ללא תלות בשינויים במתח הרשת הנורמלי ( $\pm 10\%$ ) מקדם הספק של מערכת יהיה 0.92 לפחות בעומס מלא או בכל מצבי העמסום האפשריים. משך חיי מערכת ההפעלה תהיה 50,000 שעות לפחות, בהתקנה בתוך גוף התאורה בהמסה מלאה ובטמפרטורת סביבה של  $35^{\circ}\text{C}$
- 1.9 גוף התאורה יהיה בעל נצילות אופטית (במכלול) של 90 לומן לוואט לפחות
- 1.10 מקדם מסירת (CRI) יהי 80 לפחות. מומלץ לדרוש  $\text{CRI} > 90$
- 1.11 כל נורות הLED יהיו בעלות גוון זהה (נדרשת התחייבות היצרן לתהליך ה - binning) מקדם MacAdam יהיה 3 לכל היותר
- 1.12 טמפרטורות הצבע של הנורות תהיה 3,000\3,500\4,000 קלווין ובלבד שערך מרבי (פיק) של הקרינה בתחום הכחול הספקטרום, 420-500nm, של עד 55% מהעוצמה המרבית (פיק) הנפלטת
- 1.13 גוף התאורה יתאים לדרישות בטיחות פוטוביולוגית ת"י IEC62471 \ קבוצת סיכון 0 (Risk Group).

- 1.14 אורך חיי נורת הLED כאשר היא מותקנת בגוף התאורה, יהיה 50,000 שעות לפחות, בטמפרטורת סביבה של  $35^{\circ}\text{C}$  מותרת ירידת שטף עד 80% וכשל של עד 20% מסך הנורות (L80\F20) בזרם העבודה המתוכנן ובהתאם לתקנים הרלוונטיים.
- 1.14.1 ESTM-21 עבור גוף תאורה כמכלול, בהתבסס על IESLM82 ו IESLM80 או
- 1.14.2 IES 62722, IES 62717 בהתבסס על IESLM80.
- 1.15 רמת ההבהוב של ההארה (flicker) לא תעלו על 8% על פי IEEE1789
- 1.16 גוף תאורה (כמכלול) יתאים לכל הדרישות לתאימות האלקטרומגנטית כמפורט להלן:
- ת"י 961 חלק 2.1 (תאימות אלקטרומגנטית) או EN-55015
  - ת"י 961 חלק 12.3 (הפרעות מוליכות, זרמי הרמוניות) או IEC-61000-3-2
  - ת"י 961 חלק 12.5 (הפרעות מוליכות, שינויים רגעיים) או IEC-61000-3-3
  - ת"י (61547 תאימות וחסיונות אלקטרו מגנטית לציוד תאורה) או IEC-61547
- 1.17 במרכבים מוגנים המציע יגיש תעודת בדיקה להתאמה לת"י 5103, חלק 4 (תקרות תותב פריקה: כללי תכן והתקנה במקלטים) – "אישור פיקוד העורף" או מכון התקנים
- 1.18 לכל דגם של גוף תאורה יצורף קטלוג של היצרן, הכולל את הנתונים הבאים:
- שם היצרן, מק"ט היצרן, שם דגם, תיאור, נתונים טכניים, חומרי בניה, דרגות הגנה, מבנה מפורט של גוף תאורה
  - לדים: שם היצרן, מק"ט היצרן, סוג הLED, הספק הLED, אורך חיים נורמלי, שטף אור התחלתי, ספקטרום, יעילות אורות, גוון, מקדם מסירת צבע
  - דו"ח פוטומטרי (יעילות אורות, עקומת פילוג, עוצמת אור) ונתונים פוטומטריים על גבי מדיה דיגיטלית בפורמט IES או LDT
  - שם יצרני הרכיבים החשמליים המאושרים על ידי יצרן גוף התאורה ויצרן הנורות, מק"ט יצרנים ונתונים טכניים טמפרטורות הפעלה, מקדם הספק, נצילות וכו'
  - הוראות התקנה
  - הוראות תחזוקה
  - חישוב פוטומטרי עבור חלל לדוגמא (בתאום המזמין)
- 1.19 המציע יחתום על כתב אחריות ל 5 שנים בהתייחס, בין היתר, גם לתנאי התקנה ולשיטת התחזוקה ויצרף כתב אחריות מעת יצרן גוף התאורה
- 1.20 גוף התאורה יתאים לכל דרישות המפרט, המציע ימלא את הנדרש ב"טבלת ריכוז דרישות ונתונים טכניים" המצ"ב, לרבות הגשת המסמכים בהתאם

13. מתקני חשמל באתרים רפואיים
- 13.1. מתקני חשמל באתרים רפואיים יתאמו לדרישות נוהל מתקני חשמל במתקנים רפואיים EO1 ולתקנות החשמל (מיתקני חשמל באתרים רפואיים במתח שאינו עולה על מתח נמוך), תשע"ב-2012.
- 13.2. שנאים רפואיים ואיזומטריים שנאים לרשת צפה
- 13.2.1. השנאים לרשת צפה יישאו תו תקן בינלאומי מתאים לאתרים רפואיים, ויתאימו לדרישת תקנות החשמל לאתרים רפואיים מהדורה אחרונה.
- 13.2.2. כל השנאים הנ"ל יאופיינו בזרם הפעלה נמוך עד 8mA וברמת רעש נמוכה מ- dbA35.
- 13.2.3. השנאים יהיו מסוג חד מופעי מתוצרת 'BENDER' או ש"ע.
- 13.2.4. לכל שנאי רשת צפה יותקן משטח בידוד וממסר הגנה בפני עומסי יתר וטמפרטורת יתר משולבים במשגוח רמת בידוד מתוצרת 'BENDER' או ש"ע.
- 13.2.5. תאי השנאים יכללו מערכות אוורור טבעיות או מאולצות למניעת חימום הלוח.
- 13.3. משגוחי בידוד, ממסרי הגנה לעומס יתר ויח' התראה מרחוק
- 13.3.1. משגוחי הבידוד וממסרי הגנה לעומס יתר יהיו מתוצרת "BENDER", דגם TD47107, או מתוצרת "AMDAR" או ש"ע.
- 13.3.2. יח' התראה לעומס יתר, עומס יתר קריטי ולתקלת בידוד יהיו מתוצרת "BENDER", דגם "MBA" (תה"ט) או דגם "TBA" (עה"ט) או מתוצרת "AMDAR" או ש"ע.
- 13.3.3. יחידת ההתראות למערכות הזינה הנ"ל בעמדת האחות תהיה מתוצרת "BENDER", דגם "MMK47" (תה"ט) או דגם "TMK47" (עה"ט) או מתוצרת "AMDAR" או ש"ע.
- 13.4. מחברי PA ובתי מחבר PA להשוואת פוטנציאלים מקומית נוספת מחבר PA להשוואת פוטנציאלים -דגם PA-KBT כנדרש בתקנות חוק החשמל לאתרים רפואיים מתאים לתקן DIN42801 עבור מוליך גמיש במיוחד בחתך 4 או 6 ממ"ר תוצרת

MC כבל PA לחיבור מכשיר רפואי אל השוואת הפוטנציאלים המקומית. מורכב ממוליך גמיש במיוחד) 1096 גידים ( בחתך 4 מ"מ עם בידוד מסיליקון בצבע צהוב/ירוק ושני מחברי PA דגם PA-KBT מותקנים בקצותיו בלחיצה. בית מחבר PA כפול להשוואת פוטנציאלים -דגם PA-42 להתקנה שקועה בקופסה בקוטר 55 מ"מ כנדרש בתקנות חוק החשמל לאתרים רפואיים מתאים לתקן DIN42801 חזית בצבע שנהב, מסגרת בגודל 8181x מ"מ או שווה ערך. בית מחבר PA בודד להשוואת פוטנציאלים דגם PA-ID6 כנדרש בתקנות חוק החשמל לאתרים רפואיים מתאים לתקן DIN42801 להתקנה בתעלת אספקה תוצרת MC.

13.5. עפ"י התקנות כל קווי זינת חשמל באתרי שימוש 2 יהיו מסוג כבלים "נטולי הלוגן" (HF), חסיני אש מסוג "NHXHX".

## 9. הבהרות למכרז השנתי:

- לכל בקשה לקבלת הצעת מחיר יתווסף מחירון לכל סוג עבודה/חומר. על הקבלן יהיה לתת הנחה או תוספת (ב - %) למחירי היחידות השונים, הסעיפים השונים בכתבי הכמויות מביאים לידי ביטוי, ככל שניתן, את רוב סוגי העבודות הצפויות.
- מחיר כל עבודה, אשר אינה מופיעה במחירון ישולם לפי ניתוח מחיר.
- הצעת הקבלן תהיה בתוקף למשך שנה מיום הגשתה, ביה"ח רשאי להאריך את תוקפה עד ל - 2 שנים נוספות. סה"כ לשלוש שנים.
- במשך השנה ינפיק ביה"ח, מעת לעת, בהתאם לשיקוליו, הזמנות עבודה בסכומים שונים לביצוע פרויקטים שונים ע"ב המחירון הרלבנטי לכל עבודה ועבודה.
- יובהר כי אין הצמדה למדד בכל הנוגע להתקשרות הנדונה במכרז זה

## 10. תקופת ההתקשרות:

תקופת ההתקשרות תחל עם חתימת ההסכם ותהא לתקופה בת 12 חודשים עם אופציה להארכה לתקופות נוספות בנות שנה אחת בכל פעם ובסה"כ לשלוש שנים. תקופת ההתקשרות תמשך לארוך כל תקופת מתן השירותים כמפורט בהסכם ההתקשרות.

## 11. תוקף ההצעות

ההצעות למכרז יישארו בתוקף עד לבחירת זוכה. במידה ובתקופה זו, לא נתקבלה החלטה סופית בדבר בחירת הזוכה על ידי ועדת המכרזים, רשאי יהיה המזמין לדרוש מהמציעים להאריך את תוקף הצעותיהם.

## 12. הנחיות למילוי כתב הכמויות:

- במידה והקבלן מעוניין להציע מחיר הנמוך ב-10% ממחירי המחירון, ירשום: הנחה של 10% על מחיר המחירון.

## 13. (SLA) לוחות זמנים וקנסות:

לוח זמנים לעבודות תחזוקה שגרתיות

	מועד ביצוע העבודות לפי תאום מול המפקח / רפרנט בית החולים / מחלקת הנדסה / מחלקת אחזקה
15,000 ₪	קנס בשקלים בגין אי עמידה בלוחות הזמנים

לוח זמנים לעבודת תחזוקת שבר:

- לוחות הזמנים לעבודות אלו מוגדר על ידי המפקח / רפרנט בית החולים / מחלקת הנדסה / מחלקת אחזקה/ מחלקת בינוי בהתאם לסוג השבר

דרגה 1- עבודת חרום:

דרגה 2- עבודה דחופה שלא ניתן לדיחוי

דרגה 3- עבודה ניתנת לדיחוי

דרגה 3	דרגה 2	דרגה 1	
12	3	1	מספר שעות נדרש מרגע הקריאה עד להגעת צוות התיקון+ כל הציוד הנדרש
5,000 ₪	6,500 ₪	8,500 ₪	קנס בשקלים בגין אי עמידה בלוחות הזמנים

## לוח זמנים לעבודות שיפוצים

מועדי ביצוע העבודות לפי תאום מול המפקח ובהתאם לגאנט הפרויקט	ערך "מבנה" עד 500,000 ₪	ערך "מבנה" עד 1,000,000 ₪	ערך "מבנה" עד 1,500,000 ₪	ערך "מבנה" עד 2,000,000 ₪	ערך "מבנה" עד 2,000,000 ₪	ערך "מבנה" מעל 2,000,000 ₪
קנס בשקלים בגין אי עמידה בלוחות הזמנים	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות

## 14. קבלת הבהרות או פרטים :

המציע רשאי לפנות לנציג שיבא לקבלת הבהרות ו/או פרטים, הקשורים למסמך זה אך ורק באמצעות מערכת יהלום.

(שאלות שיופנו בעל פה, במייל או בטלפון לא יענו ולא יחייבו את המזמין).

שאלות הבהרה יתקבלו עד לתאריך **17.12.2024** יום ג' בשעה **16:00**.

תשובות לשאלות יישלחו באופן מרוכז באמצעות מערכת יהלום בתאריך **24.12.2024** יום ג'.

א. מובהר, כי בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין מסמכי המכרז לתשובות לשאלות הבהרה, תגברנה התשובות לשאלות הבהרה.

ב. כמו כן, מובהר כי בכל מקרה של פגם או חסר במכרז או מסמכיו, חובה על המציע ליתן למזמין הודעה בכתב בדבר האמור מיד עם גילוייה על ידו ועל פי המפורט לעיל, שאם לא כן יהא מושתק מלטעון כל טענה בהקשר זה.

## 15. אופן הגשת ההצעות :

אופן הגשת הצעות המחיר למכרז הינו באמצעות תיבה דיגיטאלית בלבד. המכרז יוגש באמצעות תיבה דיגיטאלית שתיפתח באתר מנהל הרכש הממשלתי, כאשר המציע יקבל מסרון לנייד וכן מייל עם קישור להגשת ההצעה באתר. המועד האחרון להגשת הצעות המחיר לא יאוחר מתאריך: **3.2.2025** יום ב', עד השעה **11:00**.

יודגש, הגשת ההצעה החתומה מהווה ראייה חלוטה לכך שהמציע קרא את כלל האמור במסמכי המכרז, הבין את האמור במסמכים אלה ונתן לכך את הסכמתו הבלתי מסויגת.

הגשת ההצעה במועד המצוין לעיל היא על אחריות המציע לבדו. הצעה שתוגש במועד מאוחר יותר לא תיבחן על-ידי ועדת המכרזים ותוחזר לשולחה. הצעה שתוגש בכל דרך אחרת, לרבות פקס / דוא"ל, לא תתקבל.

#### **16. שינויים והסתייגויות :**

- לגבי כל שינוי, תוספת או הסתייגות שייעשו על ידי המציע ביחס למסמכי המכרז, בין בגוף המסמכים בין במסמך לוואי ובין בדרך אחרת, תהיה ועדת המכרזים רשאית, בהתאם לשיקול דעתה המוחלט בנדון, לפעול באחת או יותר מהדרכים הבאות:
- א. לפסול או לדחות את הצעתו של המציע;
  - ב. לראות את הצעת המציע כאילו לא נעשו בה השינויים כלל.
  - ג. לדרוש הבהרות מן המציע בעניין השינוי.

#### **17. הרחבת או צמצום היקף ההתקשרות :**

המזמין שומר לעצמו את הזכות לדרוש מן הקבלן להרחיב או לצמצם את היקף ההתקשרות והקבלן מתחייב לפעול בהתאם לנדרש תוך 7 ימים מעת שקיבל לכך דרישה בכתב מהמזמין.

#### **18. התחייבות ואישורים שידרשו מהמציע שיוכרז כזוכה :**

- א. לאחר החלטה על זוכה יחתום הזוכה על הסכם ההתקשרות בנוסח המצורף בנספחי המכרז בטרם חלוף 30 (שלושים) יום ממועד ההודעה על הזכייה, או במועד אחר שיקבע המזמין.

ב. המציע מתחייב לחתום על ההסכם המצורף כמות שהוא. הצעה ללא חתימה על המסמכים ע"י בעלי זכויות החתימה עלולה להיפסל (יש לצרף אשור עו"ד לגבי בעלי זכות החתימה הרשאים לחייב את המציע).

### 19. עיון בהצעה הזוכה :

- א. בהתאם לתקנה 21(ה) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993, עומדת למציעים הזכות לעיין בהצעה הזוכה.
- ב. במידה והמציע סבור כי פרטים בהצעתו מהווים סודות מקצועיים או מסחריים שלגביהם הוא מבקש שיהיו חסויים בפני הצגה למציעים אחרים, עליו לפרט במפורש אלו פרטים בהצעתו הוא מבקש שיהיו חסויים ואת הנימוקים לכך. מציע שלא יציין פרטים שכאלה, יראה כמי שהסכים לחשיפת הצעתו כולה. ההחלטה הסופית על חיסיון סעיפים תהא בשיקול דעת וועדת המכרזים של המזמין בלבד. בהגשת הצעתו מסכים ומאשר המציע מראש כי אין ולא יהיו לו כל טענות, דרישות או תביעות כנגד המזמין בגין כל החלטה בנדון.
- ג. סימון חלקים בהצעה כסודיים מהווה הודאה בכך שחלקים אלה בהצעה סודיים גם בהצעותיהם של המציעים האחרים, ומכאן שהמציע מוותר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של הצעות המציעים האחרים.
- ד. יובהר כי בכל מקרה הצעת המחיר של המציע תהיה גלויה למציעים האחרים, ובמסגרת הליך העיון בהצעות ניתן יהיה להציגה כאמור.
- ה. עיון במסמכי המכרז יעשה בהתאם לחוק חובת המכרזים, ולאחר תאום מראש עם וועדת המכרזים.

### 20. שוויון בהצעות :

- א. במקרה של שוויון בהצעות תינתן עדיפות ל"עסק בשליטת אישה", רק במידה שהוגש תצהיר רלבנטי מטעם המציע.
- ב. עסק בשליטת אישה" להצעה אשר מתקיים בה האמור בסעיף 2 ב' לחוק חובת המכרזים, כלומר שהוגשה ע"י עסק – בשליטת אישה, יצורפו אישור רואה חשבון ותצהיר כנדרש עפ"י חוק.
- ג. במקרה ולא תוגש הצעה מטעם "עסק בשליטת אישה", נתון שיקול הדעת המוחלט והבלעדי למזמין, לקבוע, במקרה של שוויון בהצעות, האם לערוך הליך התמחרות

נוסף ( Best & Final ) או האם לנקוט באופן אחר על מנת להשיג את מירב היתרונות למזמין.

## 21. התקשרות בעקבות זכיה :

- א. ההתקשרות עם הזוכה בהליך תהיה התקשרות בהסכם אשר במסגרתו יספק מענה בהתאם לדרישות המזמין המופיעות במכרז זה.
- ב. יודגש, כי אין בהעסקת קבלני משנה על-ידי הזוכה, במידה ויועסקו, בכדי לפטור את הזוכה מהתחייבויותיו שעל פי הליך זה וההסכם שעל פיו, וכי הזוכה יהיה אחראי כלפי המזמין וכלפי כל צד ג' באשר לפעולותיו, מעשיו ומחדליו של קבלן המשנה, לכל דבר, צורך ועניין.
- ג. אם בכל עת במהלך ההתקשרות ידרוש המזמין או נציג מטעמו את החלפתו של עובד הקבלן מסיבות הקשורות בתפקוד לקוי, רשלנות, אי-כשירות, התנהגות בלתי הולמת, היווצרות של בעיה ביחסי האמון בינו לבין גורמים במרכז הרפואי או כל סיבה אחרת, הזוכה יפעל במהירות להעביר מתפקידו את העובד כאמור ולהחליפו באדם כשיר ומתאים לביצוע התפקיד וזאת בכפוף לאישור המזמין כאמור לעיל.
- ד. ההתקשרות עם הזוכה תהיה בהתאם לנוסח ההסכם המצורף למכרז, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- ה. ההתקשרות כפופה לכל אישור הנדרש על פי דין.

## 22. הערות כלליות :

- א. אין אנו מתחייבים לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או כל הצעה שהיא, כמו כן אנו רשאים לנהל מו"מ עם המתמודדים במכרז בהתאם לתקנה 7(א) ו/או לקיים הליך תחרותי נוסף בהתאם לתקנה 17' לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993. (היה והפער הכספי או בניקוד בין ההצעות הזוכות המובילות יהיה קטן מ 10% או תהיה חריגה מהאומדן שנקבע). וכן שומר המזמין לעצמו את הזכות לפצל את העבודה בין מספר מציעים.
- ב. אנו נהיה רשאים לשקול את חוסנה הכלכלי של החברה הקבלנית המציעה כשיקול נוסף לצורך בחירת הזוכה במכרז.
- ג. אנו שומרים לעצמנו את הזכות לבטל מכרז זה ולפרסם מכרז חוזר בתנאים דומים או שונים מתנאי מכרז זה וכן אנו עשויים לנהל משא ומתן עם המציעים כולם או עם חלק מהם.

ד. המשתתף במכרז לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין הוצאות מכל מין וסוג שהוא שנגרמו או יגרמו לו בגין השתתפותו במכרז בין במקרה והמכרז יבוטל ובין במקרה ולא יזכה בו. ה. למזמין שמורה הזכות לפנות במהלך בדיקת ההצעות אל המציעים (כולם או חלקם) כדי לקבל הבהרות או כדי להסיר אי בהירויות, ו/או לבקר במתקני המציע ו/או באתרים בהם סיפק הטובין/ השירות ולזמן לראיון נוסף מי מהמציעים, שימצא לנכון על פי שיקול דעתו הבלעדי.

ו. לזוכה לא תהיה בלעדיות מהמזמין והמזמין יוכל לקבל שירותים מסוג נשוא מכרז זה ומכל סוג אחר ומכל גורם אחר כלשהו. כמו כן רשאי המזמין שלא לבקש מהזוכה או מכל גורם אחר כלשהו שירותים כלל ולבצע שירותים אלו בעצמו, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

**רשימת נספחים:**

המסמכים המצורפים בזה, מהווים את מסמכי המכרז:

נספח א' – טופס הצעת הקבלן

נספח ב' – טופס ניסיון של המציע ותצהיר תומך

נספח ג' – תצהיר בדבר היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום.

נספח ד' – נוסח ערבות ביצוע (ערבות הסכם)

נספח ה' – בטיחות והגנת הסביבה

נספח ו' – הסכם התקשרות

נספח ז' – דרישות ביטוח

נספח א'

עפ"י מחירון דקל עדכני :

הצעת הקבלן :

הנחה באחוזים ביחס למחירי "דקל" : \_\_\_\_\_ %

יש לרשום לפי ההנחיות המפורטות במכרז.

תאריך : \_\_\_\_\_

חתימת הקבלן וחותמת : \_\_\_\_\_

**נספח ב' – טופס ניסיון רלוונטי של המציע ותצהיר תומך**

פרטי הממליץ	מועד אכלוס	משך העבודה	עלות ביצוע	תאור העבודה	שם המזמין	
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
						8

הצהרת הקבלן

אני הח"מ \_\_\_\_\_, ת.ז. \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי, כי עלי לומר את האמת וכי

אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

הנני נותן/נת תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_, שהוא המציע (להלן: "המציע"), המבקש להתקשר עם המזמין לצורך ביצוע עבודות אחזקה, תיקונים ושיפוצים של מערכות החשמל ברחבי המרכז הרפואי שיבא תל השומר

אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

**1. הצהרת המציע:**

המציע בזאת כי הוא עומד בכל דרישות הסף לניסיון המפורטות במכרז.

\_\_\_\_\_

תאריך

\_\_\_\_\_

חתימה וחותמת

\_\_\_\_\_

שם החותם + תפקיד

**אישור עו"ד או רואה חשבון**

הריני מאשר נכונות הפרטים המופיעים במסמך זה

שם עו"ד או רואה חשבון \_\_\_\_\_ מס' רישיון / ת"ז \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

תאריך

\_\_\_\_\_

חתימה

\_\_\_\_\_

שם החותם

**נספח ג' – תצהיר בדבר היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום**

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:  
 הנני נותן תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_ שהוא המציע (להלן - "המציע") המבקש להתקשר עם עורך אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.  
 בתצהירי זה, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן - "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו.

(סמן X במשבצת המתאימה)

המציע ו"בעל זיקה" אליו לא הורשעו ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום עד למועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "מועד להגשה") מטעם המציע במכרז.

הגוף או "בעל זיקה" אליו הורשעו בפסק דין ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום וחלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

הגוף או "בעל זיקה" אליו הורשעו בפסק דין ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום ולא חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	שם	תאריך

**אישור עורך דין**

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפני \_\_\_\_\_ אשר ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ /המוכר/ת לי באופן אישי,



**נספח ד' - נוסח ערבות ביצוע (ערבות הסכם)**

(ערבות תינתן על ידי הזוכה)

שם הבנק \_\_\_\_\_  
 מס' טלפון \_\_\_\_\_  
 מס' פקס \_\_\_\_\_

לכבוד

\_\_\_\_\_

הנדון: ערבות מס' \_\_\_\_\_ לבקשת \_\_\_\_\_  
 אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך \_\_\_\_\_ (במילים: \_\_\_\_\_)

שיוצמד למדד \_\_\_\_\_ (שם המדד) לחודש \_\_\_\_\_ מתאריך \_\_\_\_\_ (תאריך פרסום המדד)

אשר תדרשו מאת: \_\_\_\_\_ (להלן "החייב")

בקשר עם מכרז מס' \_\_\_\_\_ שפורסם. אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך \_\_\_\_\_ עד תאריך \_\_\_\_\_ ועד בכלל.

דרישה על-פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק שכתובתו: \_\_\_\_\_ מס' הבנק \_\_\_\_\_ ומס' הסניף \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ הכתובת

\_\_\_\_\_ שם הבנק

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

בכבוד רב,

שם הבנק/חברת הביטוח

**\*הערה: בשיקול דעת ועדת המכרזים של המזמין לאשר ערבות בנקאית בשינויים לא מהותיים מנוסח זה.**

נספח ה- נספח בטיחות והגנת הסביבה מצורפים

נספח ו- הסכם לביצוע עבודות חשמל

שנערך ונחתם בתל השומר ביום \_\_\_\_\_

ב י ן : המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא, תל-השומר (להלן: "ביה"ח" ו/או "המזמין")

מצד אחד

ל ב י ן :

\_\_\_\_\_ (להלן: "הקבלן")  
 מצד שני (להלן יחד: "הצדדים")

הואיל: והמזמין פרסם מכרז מס' 22498311 (להלן: "המכרז") לביצוע עבודות אחזקה, תיקונים ושיפוצים של מערכות החשמל (להלן: "העבודות") ברחבי המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא בתל השומר (להלן: "ביה"ח"). מסמכי המכרז מצורפים כנספח א' להסכם זה.

והואיל: והקבלן הגיש הצעתו למכרז והצעתו נתקבלה על ידי ועדת המכרזים של המזמין כהצעה הזוכה במכרז. הצעת החברה מצורפת כנספח ב' להסכם זה.

והואיל: והקבלן מצהיר כי הוא עוסק בביצוע העבודות מהסוג הנדרש וכי הוא רשאי על פי כל דין לבצע עבור המזמין את העבודות וכי הוא בעל הידע והניסיון והמימונות והרישיונות, ההיתרים, האמצעים, כוח האדם וכל דבר נוסף הדרוש לביצוע העבודות ולשביעות רצון מלא של המזמין בהתאם להוראות המכרז והסכם זה.

והואיל: והמזמין מעוניין לבצע מעת לעת עבודות וזאת הכל בהתאם לצרכיו ובהתאם לתקציבים העומדים או שיעמדו לרשותו של המזמין והכל בכפוף להוראות הסכם זה.

והואיל: והצדדים הסכימו כי שירותי הקבלן יבוצעו שלא במסגרת יחסי עבודה הנהוגים בין עובד למעביד, אלא כאשר הקבלן פועל כבעל מקצוע עצמאי המעניק שירותיו למזמין על בסיס קבלני על כל המתחייב והמשתמע מכך.

והואיל: והצדדים מעוניינים להסדיר את מערכת היחסים ביניהם בהסכם מסגרת זה כפי שיפורט להלן;

**לפיכך, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:**

המבוא להסכם זה ונספחיו וכן כל דרישות והוראות המזמין המפורטות במסמכי המכרז המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה והקבלן מתחייב למלא כל התחייבות המפורטת בהם. כותרות סעיפי ההסכם לא תשמשנה לפרשנות, אלא לנוחיות בלבד.

**1. הגדרות**

לעניין הסכם זה יהיו למונחים הרשומים מטה הפירוש שלצדם:

- 1.1 "העבודות" ו/או "השירותים": העבודות כוללות עבודות לביצוע עבודות אחזקה, תיקונים ושיפוצים של מערכות החשמל ברחבי המרכז הרפואי שיבא תל השומר כמפורט במסמכי המכרז.
- 1.2 "מחירון דקל": מאגר מחירים בהפקת דקל שירותי מחשב והנדסה בע"מ בעניין מחירי שיפוצים ותחזוקה במהדורתו המעודכנת.
- 1.3 "הזמנה"- הזמנה לביצוע העבודה שיוציא המזמין לקבלן כאשר כל הזמנה נפרדת תתייחס לעבודה נפרדת.

**2. כללי**

- 2.1 המזמין מתקשר עם הקבלן בהסכם זה שהנו הסכם שוטף לביצוע העבודה.
- 2.2 במקביל מתקשר המזמין עם קבלנים נוספים בהסכמי מסגרת לביצוע העבודות.

**3. הצהרות הקבלן**

- 3.1 הקבלן מצהיר ומאשר שהבין את צרכי המזמין ודרישותיו הקשורים לביצוע הסכם זה המפורטים בנספח א', וכי כל הצרכים והדרישות האלו ניתנים להשגה באמצעות הקבלן ו/או מי מטעמו.
- 3.2 הקבלן מצהיר כי ההסכם ברור לו, וכי ברשותו כל הנדרש לצורך ביצוע כל השירותים הנדרשים והמתוארים בנספחי המכרז וכן בהתאם לצורכי ביה"ח.
- 3.3 הקבלן מצהיר ומאשר כי ידוע לו שהמזמין התקשר עמו על בסיס הצעתו, על סמך הצהרותיו והתחייבויותיו בהצעתו ובהסכם זה, לעיל ולהלן.
- הקבלן מצהיר ומאשר כי יש לו ויעמדו לרשותו במשך כל תקופת הסכם זה הניסיון, הידע, המיומנות הרישיונות, ההיתרים, האמצעים, כוח האדם ושאר האמצעים הנדרשים לביצוע העבודות והכל ברמה מקצועית גבוהה וסטנדרטים גבוהים ולשביעות רצון מלא של המזמין בהתאם להוראות המכרז והסכם זה.

**4. התחייבות הקבלן**

- 4.1 הקבלן מתחייב כי ברשותו כל הרישיונות וההיתרים הנדרשים לשם ביצוע העבודות.
- 4.2 הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודות 15 יום, לכל המאוחר, ממועד הוצאת הזמנה.

**5. תנאי ההזמנה – ביצוע העבודות**

עם קבלת ההזמנה אצל הקבלן נכרת בין הקבלן לבין המזמין הסכם לביצוע העבודה שתנאיו כדלקמן:

- 5.1 העבודה, היקפיה, פרטיה, תכניותיה ומפרטיה הינם כמפורט בפניית המזמין או במחירון דקל בהתאם לכללי המכרז.

- 5.2. מחיר העבודה הינו המחיר הסופי בהתאם להגדרות המכרז או המחיר שהוצע על ידי הקבלן. במקרה של הצעות/פניות שלא לפי מחירון דקל או עבודות לרבות הנחות והטבות שנתנו על ידו במו"מ והכל כמפורט בהזמנה.
- 5.3. כל תנאי שכלל המזמין במסגרת הפנייה הינו חלק מתנאי ההסכם לביצוע העבודה לרבות דרישה להמצאת ערבות, תנאים ביטוחיים וחוזיים וכו'.
- 5.4. מבלי לגרוע מן האמור לעיל מוסכם ומותנה כי המזמין יהיה רשאי תוך ביצוע העבודה להגדיל את היקפה או להוסיף עבודות שבעת הפנייה לא היו ידועות למזמין.
- 5.5. הסכם זה וכן הנספחים לו יהיה חלק מכל הזמנת עבודה.
- 5.6. העבודה כולה תבוצע על ידי הקבלן הזוכה ואינו רשאי להעסיק קבלני משנה ומסירת העבודה תהא באישור מראש ובכתב של המזמין, כאשר המזמין יהיה רשאי לסרב להעברת העבודה או לזהות קבלן משנה ספציפי.
- 5.7. במידה ואושרה העברת העבודה לקבלן משנה אחר לא יהיה בכך כדי לפטור או לשחרר את הקבלן מכל אחריות או חובה כלשהן על פי הסכם זה והוא יישא באחריות מלאה לכל מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן משנה.

## **6. תקופת ההתקשרות- חוזה מסגרת**

- 6.1. חוזה זה הינו לתקופה של 12 חודשים החל מיום \_\_\_\_\_ ועד ליום \_\_\_\_\_ (להלן: "תקופת ההתקשרות המקורית").
- 6.2. למזמין ולו בלבד האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות המקורית באותם תנאים ל-2 תקופות נוספות של שנה בכל פעם כך שבמצטבר לא תעלה התקופה הכוללת על 3 שנים.
- 6.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם ומוצהר כי המזמין רשאי להודיע לקבלן בכל עת על רצונו בהפסקת הסכם זה מכל סיבה שהיא ומבלי שיהיה עליו לנמק את רצונו בביטול ההסכם ובלבד שניתנה על כך הודעה בכתב ומראש לקבלן חתומה בידי מורשי החתימה של המזמין.
- 6.4. בתוך תקופת ההתקשרות נשוא חוזה זה לרבות בתקופת ההארכה יהיה רשאי המזמין להתקשר עם קבלנים נוספים שזכו במכרז בהתאם לכללי והוראות המכרז.

## **7. התמורה**

- 7.1. יובהר ויודגש בזאת כי המחירים ישולמו אך ורק עפ"י סעיפי דקל הרלוונטיים בתוספת **אחוז ההנחה שהוצע במסגרת המכרז**.
- 7.2. אחוז ההנחה על המחירון יינתן על כל הסעיפים והפרקים במחירון דקל ללא הבחנה בין מחירים לקבלן ראשי או קבלן משנה.

- 7.3. לא תשולם תוספת מחיר על ביצוע עבודות לפי אזורים.
- 7.4. במקרה וההזמנה כוללת עבודות שאינן נכללות במחירן דקל המזמין ישלם עפ"י ניתוח מחיר שיגיש הקבלן ויאושר ע"י המפקח עפ"י שיקול דעתו הבלעדי.
- 7.5. הסכום הכולל של כל הזמנות העבודה שניתן למסור על פי חוזה זה כמסגרת שנתית לא יעלה על סכום של 3,000,000 ₪ (3 מיליון ש"ח) כולל מע"מ בכפוף להוראות המכרז ותנאיו.

## **8. אופן התשלום**

- 8.1. הקבלן יגיש למזמין חשבוניות מפורטות לרבות פרטים בגין השירותים שניתנו על ידו בהתאם להסכם זה.
- 8.2. הקבלן יגיש חשבונות ביצוע עבור כל חודש, החשבונות יוגשו עד החמישי לאותו החודש.
- 8.3. - החשבונות יכללו סקיצות, חשובי כמויות וצילומים לצורך אישור המפקח.
- 8.4. - החשבונות יוגשו בתוכנת "רמדור".
- 8.5. נציג מטעם המזמין יבדוק את החשבונית ויאשרה לתשלום בשלמותה. במידה ולא אישר הנציג מטעם המזמין את החשבונית או חלק ממנה יחזיר לקבלן לצורך תיקונה ולאחר מכן תועבר חשבונית מתוקנת לביצוע התשלום.
- 8.6. נציג מטעם המזמין רשאי להתנות את אישור החשבוניות בקבלת פרטים נוספים ולקבלן לא תהיינה טענות כלפי המזמין בדבר עיכוב תשלום.
- 8.7. תשלום התמורה יעשה תוך 30 ימים מתום החודש בו הומצאה החשבונית למזמין ("שוטף+30").

## **9. ערבות בנקאית**

להבטחת קיום מלוא התחייבויות הקבלן בהתאם להסכם זה ימסור הקבלן לידי המזמין ערבות בנקאית לביצוע על סך 75,000 ₪ צמודה למדד, אשר תהיה בתוקף עד 90 (תשעים) יום מתום תקופת ההתקשרות. הקבלן מתחייב למסור את הערבות במועד החתימה של ההסכם. הקבלן מתחייב לדאוג ולוודא כי בכל תקופת ההתקשרות תהיה בידי המזמין ערבות תקפה בנוסח **נספח ד'** במלוא הסכום האמור לעיל. במקרה של אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי החוזה, יהיה המזמין רשאי לחלט את הערבות לביצוע וזאת בנוסף לזכותו לתבוע מן הקבלן כל סעד ו/או פיצוי לפי כל דין.

## **10. אחריות**

הקבלן יהיה אחראי על פי הדין לכל נזק, לרבות נזקים כספיים שייגרמו כתוצאה מביצוע העבודות. כמו כן, הקבלן לא יהיה פטור מחבות על פי הדין כלפי או כלפי צדדים שלישיים. הקבלן יישא באחריות לכל נזק, לרבות נזק גוף ורכוש **כולל נזקים כספיים טהורים**, שייגרמו על ידי הקבלן ו/או עובדיו ו/או על ידי כל מי שפועל מטעמו בבית- החולים וכן הוא מתחייב לשפות גופים אלו בגין כל סכום שישלם מי מהם עקב נזקים שהם באחריות הקבלן על פי דין ו/או בהתאם לאמור בהסכם זה.

### 11. (SLA) לוחות זמנים וקנסות

לוח זמנים לעבודות תחזוקה שגרתיות

	מועד ביצוע העבודות לפי תאום מול המפקח / רפרנט בית החולים / מחלקת הנדסה / מחלקת אחזקה
15,000 ₪	קנס בשקלים בגין אי עמידה בלוחות הזמנים

לוח זמנים לעבודת תחזוקת שבר :

- לוחות הזמנים לעבודות אלו מוגדר על ידי המפקח / רפרנט בית החולים / מחלקת הנדסה / מחלקת אחזקה/ מחלקת בינוי בהתאם לסוג השבר

דרגה 1- עבודת חרום :  
דרגה 2- עבודה דחופה שלא ניתן לדיחוי  
דרגה 3- עבודה ניתנת לדיחוי

דרגה 3	דרגה 2	דרגה 1	
12	3	1	מספר שעות נדרש מרגע הקריאה עד להגעת צוות התיקון+ כל הציוד הנדרש
5,000 ₪	6,500 ₪	8,500 ₪	קנס בשקלים בגין אי עמידה בלוחות הזמנים

לוח זמנים לעבודות שיפוצים

ערך "מבנה" מעל 2,000,000 ₪	ערך "מבנה" עד 2,000,000 ₪	ערך "מבנה" עד 2,000,000 ₪	ערך "מבנה" עד 1,500,000 ₪	ערך "מבנה" עד 1,000,000 ₪	ערך "מבנה" עד 500,000 ₪	מועדי ביצוע העבודות לפי תאום מול המפקח ובהתאם לגאנט הפרויקט
5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	קנס בשקלים בגין אי עמידה בלוחות הזמנים

**12. ביטוח**

הוראות הביטוח שיחולו על הקבלן כמפורט בנספח ז' והמצורף להסכם זה ומהווה כחלק מהסכם זה. המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבל מהקבלן אישור על קיום ביטוח או העתקי פוליסות, לפי דרישה. אי עמידה בתנאי סעיף זה מהווה הפרה של הסכם זה.

**13. הפרה וביטול**

הוראות סעיפים 3, 4, 5, 7, 9, 10, להסכם זה יחשבו כתנאים יסודיים בהסכם זה. הפר הקבלן הוראה מהוראות הסעיפים הנ"ל (ו/או כל הפרה אחרת שלא תוקנה תוך 14 יום), יהיה המזמין לאחר שנתן הודעה בכתב לקבלן 7 ימים מראש, רשאי לבטל את הסכם ולעשות שימוש בערבות הביצוע בשל פיצוי בגין הפרות יסודיות אלו.

הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי מכל סוג מהמזמין, בגין ביטול ההסכם כאמור.

13.1. בטרם ביצוע העבודה הקבלן יציג לוחות זמנים לביצוע, שיאושרו ע"י המפקח. כל איחור בלוחות הזמנים יגרור קנס של 1,500 שקלים, על כל יום איחור.

14. כל הודעה מכל צד שהוא, הנוגעת להסכם זה תהיה בכתב בלבד ותשלח במכתב רשום, או בפקסימיליה לכתובות הצדדים כמצוין בהסכם זה, הודעה במכתב רשום תחשב כאילו הגיעה ליעדה בתוך 72 שעות ממועד שגורה וביום העסקים הראשון שלאחר שגורה בפקסימיליה כאמור.

**ולראיה באו הצדדים על החתום:**


---

 המזמין

---

 הקבלן

## נספח ז' - נספח סעיפי ביטוח

א. הקבלן מתחייב לבצע ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה, לטובתו ולטובת מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר כשהם כוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים להלן, וכאשר גבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:

### 1. ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות/ הקמה

בגין ביצוע כל העבודות המתחייבות במסגרת הפרויקט נשוא הסכם זה, מתחייב הקבלן לרכוש פוליסת ביטוח כל הסיכונים לעבודות קבלניות/ הקמה המכסה את כל העבודות (לרבות עבודות זמניות) כולל גם כל החומרים, המערכות והציוד, בהתאם להסכם עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר ואשר תכלול:

### פרק א' - ביטוח רכוש

במלוא ערכן של כל העבודות כולל כל החומרים והציוד, על בסיס ערך כחדש (כולל מע"מ) וכן כולל שינויים במהלך תקופת הביטוח עליהם הקבלן מתחייב לדווח למבטח ולדאוג להוצאת תוספות עדכון בהתאם כולל כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה פריצה ו/או גניבה, שוד.

### בכיסוי יכללו ההרחבות הבאות:

(1) ציוד קל לביצוע העבודות, מתקנים קלים, כלי עבודה ואמצעי עזר- בערכם המלא (ככל ולא בוטחו בפוליסה אחרת ו/או נכלל פטור ביחס אליהם לטובת הקבלן ו/או לטובת מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר בהתאם לאמור להלן\*).

(2) הוצאות פירוק, הריסה, פינוי הריסות, תמיכה, חיזוק וכדומה בגבול אחריות של לפחות 20% מסכום הביטוח על בסיס נזק ראשון.

(3) רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך בגבול אחריות על בסיס נזק ראשון ולפחות:

- בגין פרויקטים מעל לסכום של 1,000,000 ₪ - 2,000,000 ₪.

(4) חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החוזה לפחות 10% מסכום הביטוח.

(5) מבני עזר זמניים (לרבות מחסנים, משרדים, גדרות וכדומה אשר אינם מהווים חלק מהפרויקט הסופי המושלם) הנמצאים באתר על פי ערכם (ככל ולא בוטחו בפוליסה אחרת ו/או נכלל פטור ביחס אליהם לטובת הקבלן ו/או לטובת מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר בהתאם לאמור להלן\*).

6) חריג הוצאות לתיקונים או החלפה הנובעים מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה יוגבל לתיקון או החלפת הפריטים הלקויים עצמם ולא יחול לגבי אובדן או נזק לפריטים אשר בוצעו הלכה, כאשר אובדן או נזק כזה נגרם כתוצאה מתאונה שנבעה מתכנון לקוי, חומרים לקויים או עבודה לקויה.

7) כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה בגבול אחריות שלא יפחת מסך של 20% מסכום הביטוח ובסכומי מינימום כמפורט להלן:

- בגין פרויקטים עד לסכום של 320,000 ₪ - 100,000 ₪.
- בגין פרויקטים עד לסכום של 1,000,000 ₪ - 200,000 ₪.
- בגין פרויקטים מעל לסכום של 1,000,000 ₪ - 300,000 ₪.

8) כיסוי לשכר טרחת מהנדסים, אדריכלים ויועצים לא יפחת מסך של 10% מסכום הביטוח מינימום 100,000 ₪.

9) כיסוי לנזקי טבע, כולל רעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.

10) תקופת הרצה - 30 יום לפחות.

11) תגמולי הביטוח המגיעים למבוטח בגין נזק לעבודות שבוצעו ו/או לרכוש מדינת ישראל, ישולמו למדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר בלבד, אלא אם כן החשב של מדינת ישראל – \_ בלבד, יורה למבטח בכתב אחרת.

\*ככל והקבלן בחר שלא לערוך את הכיסוי האמור בהרחבות (1 ו/או 5) לעיל, במלואן או ערך רק בחלקן (בגבול אחריות על בסיס נזק ראשון), הקבלן פוטר מאחריות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר ועובדיהם של הנ"ל מנזק ו/או אבדן אשר ייגרמו לציוד כאמור כאילו ערך את הביטוח במלואו כנדרש ומתחייב שלא לתבוע בגין נזקים אילו את המפורטים לעיל. הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון. ככל והקבלן אינו בעל הרכוש, סעיף פטור מקביל לטובת המפורטים לעיל ייכלל בהסכמיו עם בעלי הרכוש האמור.

### פרק ב' - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

(1). כיסוי חבות המבוטחים על פי דין בגבולות אחריות שלא יפחתו מהמפורט להלן:

- בגין פרויקטים עד לסכום של 1,000,000 ₪ (כולל המע"מ) - פי 10 משוי העבודות ומינימום 4,000,000 ₪ לנזקי גוף ורכוש למקרה ולתקופה.
- בגין פרויקטים של מעל לסכום 1,000,000 ₪ (כולל המע"מ) - 10,000,000 ₪ לנזקי גוף ורכוש למקרה ולתקופה.

(2). הכיסוי יכלול סעיף אחריות צולבת CROSS LIABILITY.

- (3). הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויברציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מסך של 20% מגבולות האחריות.
- (4). רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי לעניין פרק זה מעל לסכומים ששולמו תחת פרק הרכוש של הפוליסה.
- (5). הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכלול כיסוי לתביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי.

### פרק ג' - ביטוח חבות מעבידים

- (1) לגבי כל העובדים כולל עובדי קבלנים וקבלני משנה.
- (2) גבול האחריות לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח לא יפחת מסך של 20,000,000 ₪.

### הפוליסה תכלול:

- (1) הרחבה לתקופת תחזוקה מורחבת:
- בגין פרויקטים עד לסכום של 1,000,000 ₪ (כולל המע"מ) - 12 חודשים.
  - בגין פרויקטים מעל לסכום 1,000,000 ₪ (כולל המע"מ) - 24 חודשים.
- (2) לשם המבוטח יתווספו: "הקבלן ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מדינת ישראל - משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר.
- (3) תחום טריטוריאלי - כל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

### 2. ביטוח חבות מוצר PRODUCTS LIABILITY

(רלוונטי ביחס לעבודות הכוללות אספקה והתקנת מערכות כולל גם מערכות גילוי וכיבוי אש, מערכות מיזוג אוויר מרכזיות וצ'ילרים, התקנת דרגנועים ומעליות וכד')

- (1) הקבלן יבטח את חבותו בביטוח חבות המוצר בגין אספקת והתקנת ציוד, חלקים, אביזרים, במסגרת פרויקט נשוא הסכם זה הביטוח יכלול כיסוי גם לנזקים הנובעים מאספקה, התקנה, פירוק, הרכבה, חיבור, לציוד, חלקים, אביזרים במסגרת הפרויקט על כל מרכיביו וציודו ההיקפי.
- (2) הכיסוי בפוליסה יהיה על פי דין לרבות על פי פקודת הנזיקין- נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים-1980.

גבולות האחריות לא יפחתו מסך:**(יש לשלב בהסכם ההתקשרות את הסעיף הרלוונטי בלבד)**

א. ביחס לפרויקטים הכוללים עבודות ביחס למערכות הסקה וקיטור, גנרטורים, מתקני חשמל (לא כולל לוחות חשמל ראשיים) גבול האחריות לא יפחת מסך - 2,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח בגין נזק לגוף ולרכוש.

ב. ביחס לפרויקטים הכוללים עבודות התקנת צ'ילרים ולוחות חשמל ראשיים גבול האחריות לא יפחת מסך - 4,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח בגין נזק לגוף ולרכוש.

ג. ביחס לפרויקטים הכוללים התקנת מעליות (ללא הפיר) גבול האחריות לא יפחת מסך 10,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח בגין נזק לגוף ולרכוש.

ד. בגין יתר הפרויקטים גבול האחריות לא יפחת מסך - 1,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח בגין נזק לגוף ולרכוש.

**מובהר כי ביחס לסעיפים ב' ו- ג' לעיל, ככל ויוצגו אישורי ביטוח מטעם קבלני המשנה המספקים את המוצרים במסגרת הפרויקט, הכוללים את התנאים הנדרשים ביחס לביטוח זה לטובת מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר (לדוגמא קבלן המעלית/יצרן לוח החשמל הראשי), גבול האחריות שהקבלן יהיה רשאי לערוך בביטוח חבות המוצר שלו יהיה כמפורט בסעיף ד' לעיל.**

(4) הפוליסה תכלול את ההרחבות הבאות:

(1) סעיף אחריות צולבת- CROSS LIABILITY.

(2) תקופת גילוי בת 6 חודשים לפחות.

(5) הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו, הותקנו ותוחזקו על ידי הקבלן וכל הפועלים מטעמו. **בכפוף להרחבי השיפוי האמור לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים: מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר.**

### **3. ביטוחים משלימים ו/או ביטוחים מצד קבלנים וקבלני משנה שאינם מבוטחים בביטוח העבודות הקבלניות**

הקבלן ידאג ויודא כי קבלנים, ספקים, יועצים ונותני שירותים מטעמו, במסגרת פעילותו נשוא הסכם זה יקיימו ביטוחים הולמים לתחומי פעילותם בהתאם לעבודה/ המוצרים/ השרות הניתן על ידם, בגבולות אחריות סבירים הביטוחים יכללו כיסוי לפעילויות לכל רכוש שלהם במסגרת הפעילות\*, ציוד, מתקנים וכל רכוש אחר אשר יובא לאתרי ביצוע הפרויקט (ככל ולא מבוטחים בביטוח העבודות הקבלניות הנדרש לעיל), כולל כגון ביטוח חבות

מוצר וביטוח אחריות מקצועית (ככל ורלוונטיים). כאשר הפעילות משולבת עם שימוש בכלי רכב/ צמ"ה בין אם בבעלותו ובין אם בבעלות קבלני משנה מטעמו או אחרים, גם ביטוחי כלי רכב/ צמ"ה הכוללים ביטוח חובה, רכוש\* ואחריות כלפי צד שלישי.

ביטוחי החבויות יורחבו לכלול את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר כמבוטחים נוספים בכפוף להרחבי שיפוי כמקובל באותו סוג ביטוח. בכל הביטוחים (רכוש וחבויות) ייכלל ויתור המבטח על זכות השיבוב כלפי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר והקבלן וכלפי עובדיהם של הנ"ל. הויתור על זכות התחלוף כאמור לא תחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון וכן סעיף לפיו הביטוחים יהיו קודמים וראשוניים ללא זכות השתתפות ו/או חזרה.

\*כחלופה לביטוח צמ"ה (פרק א' רכוש) ו/או לביטוחי הרכוש (שאינם צמ"ה) וככל והביטוחים כאמור לא נערכו, הקבלן יפטור מאחריות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר ועובדיהם של הנ"ל מנזקים ו/או אבדן אשר ייגרמו לרכוש האמור והוא מתחייב שלא לתבוע בגין נזקים אילו את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר ואת עובדיהם של הנ"ל. פטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בכוונת זדון. ככל והקבלן אינו בעל הרכוש, סעיף פטור מקביל לטובת המפורטים לעיל ייכלל בהסכמיו עם בעלי הרכוש האמור.

#### 4. כללי

בכל פוליסות הביטוח הנדרשות מהקבלן (ביטוח עבודות קבלניות, ביטוח חבות מוצר) יכללו התנאים הבאים:

(1). בכל מקרה של שינוי לרעה או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום במכתב לחשב מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר

(2). המבטח מוותר על כל זכות תחלוף/ שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר ועובדיהם של הנ"ל, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

(3). הקבלן אחראי בלעדיים כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבטח על פי תנאי הפוליסות.

(4). ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן.

(4)

(5). כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מקטין בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר והביטוח ינינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

(6). תנאי הכיסוי של הפוליסות הנ"ל, לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי פוליסות נוסח "ביט" או נוסח המקביל לו אצל אותו המבטח, בכפוף להרחבת הכיסויים כמפורט לעיל.

(5)

(7). חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי יבוטל ככל שקיים.

ב. הקבלן מתחייב בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר וכל עוד אחריותו קיימת, להחזיק בתוקף את פוליסות הביטוח. הקבלן מתחייב לוודא כי פוליסות הביטוח תחודשנה מדי תקופת ביטוח, כל עוד החוזה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר בתוקף.

ג. אישור בחתימתו של המבטח על קיום הביטוחים יומצא על ידי הקבלן משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר בהתאם למועדים המפורטים לעיל, ולמען הסר ספק דרישות הביטוח המחייבות הן בהתאם לאמור לעיל. הקבלן אודות חידוש הפוליסות משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר שבעה ימים לפני תום תקופת הביטוח.

(6)

מובהר בזאת כי אישורי הביטוח שיוצגו אינם באים לצמצם ו/או לגרוע מהתחייבויות הקבלן לערוך את הביטוחים לפי סעיפי הביטוח המפורטים לעיל, ולמען הסר ספק דרישות הביטוח המחייבות הן בהתאם לאמור לעיל. הקבלן נדרש ללמוד ולעמוד בדרישות אלה ובמידת הצורך להיעזר באנשי ביטוח מטעמו, על מנת לעמוד בדרישות וליישמן בביטוחים כנדרש.

ד. מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר שומרים לעצמם את הזכות לקבל מהקבלן בכל עת את העתקי הפוליסות במלואן או, במקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה בפוליסות ו/או על מנת שיוכלו לבחון את עמידת הקבלן בסעיפי ביטוח אלו ו/או מכל סיבה אחרת, והקבלן יעביר את העתקי הפוליסות במלואן או בחלקן כאמור מיד עם קבלת הדרישה. הקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאים את הפוליסות להתחייבויותיו על פי הוראות הביטוח שלעיל. מוסכם כי הקבלן יהיה רשאים למחוק מפוליסות הביטוח כאמור מידע עסקי ו/או מסחרי סודי שאינו רלוונטי להתקשרות זו.

ה. הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינן מטילות על מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר או על מי מטעמם כל חובה וכל אחריות שהיא לגבי פוליסות הביטוח/ אישורי הביטוח כאמור, טיבם, היקפם ותוקפם, או לגבי העדרם, ואין בה כדי לגרוע מכל חובה שהיא המוטלת על הקבלן לפי החוזה, וזאת בין אם נדרשו התאמות ובין אם לאו, בין אם נבדקו ובין אם לאו.

ו. למען הסר ספק מוסכם בזה כי הביטוחים הנדרשים, גבולות האחריות ותנאי הכיסוי הם בבחינת דרישה מינימלית המוטלת על הקבלן, ואין בהם משום אישור מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל

השומר או מי מטעמם להיקף וגודל הסיכון לביטוח ועליו לבחון את חשיפתו לסיכונים ולקבוע את הביטוחים הנחוצים לרבות היקף הכיסויים, גבולות האחריות ותקופות הביטוח בהתאם לכך.

ז. אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את הקבלן מכל חובה החלה עליו על פי דין ועל פי החוזה ואין לפרש את האמור כוויתור של מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר על כל זכות או סעד המוקנים להם על פי כל דין ועל פי חוזה זה.

ח. אי עמידה בתנאי סעיפי ביטוח אלו מהווה הפרה יסודית של חוזה זה.