

אגף הנדסה בינוי ואחזקה

טלפון: 03-5303394

פקס: 03-5303393



מדינת ישראל משרד הבריאות
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא
מסונף לבית הספר לרפואה ע"ש סאקלר
באוניברסיטת תל-אביב
תל-השומר 52621, ישראל

המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר

מכרז עבודות בטיחות חשמל והחלפת לוחות חשמל
סופר חיוני X ו - UPS ב - TR3

מספר מכרז:
10003317

תאריך - 18/02/26

תוכן עניינים :

<u>עמודים</u>	<u>נושא</u>
03 - 09	מבוא כללי
10 - 36	מפרט טכני
37 - 55	נספחים

1. מבוא כללי:

מטרת העבודה המתוארת במסמך זה, הינה לביצוע פרויקט החלפת לוחות חשמל סופר חיוני X ולוח UPS בתחנת חשמל TR3 . מטרת בקשה זאת היא לקבל הצעות מחיר לביצוע העבודה במחירים קבועים ומוסכמים מראש כמתואר בבקשה זאת.

2. הנחיות ותנאים לביצוע העבודות:

- יש להגיש כל חשבון בפורמט אשר מאפשר עבודה מול מערכות לניהול כתבי כמויות, כגון קבצי SKN , TLV.
- 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 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:

- 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.
- תקופת

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 2 תקף במועד הגשת ההצעה. 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. חשמלאים בעלי רישיון חשמלאי מוסמך בתוקף
 על הקבלן להציג את הרישיונות המוזכרים לעיל לאישור המפקח

8. - תקופת ההתקשרות

תקופת ההתקשרות תחל עם חתימת ההסכם ותהא עד לסיום הפרויקט והגשת תיק מתקן לשביעות רצון המפקח .

9. 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.

10. 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 : **17.05.26**

תשובות לשאלות יישלחו באופן מרוכז באמצעות מערכת יהלום בתאריך: **24.05.26**

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

11. אופן הגשת ההצעות :

אופן הגשת הצעות המחיר למכרז הינו באמצעות תיבה דיגיטאלית בלבד.
המכרז יוגש באמצעות תיבה דיגיטאלית שתפתח באתר מנהל הרכש הממשלתי, כאשר המציע יקבל מסרון לנייד וכן מייל עם קישור להגשת ההצעה באתר.

המועד האחרון להגשת הצעות המחיר לא יאוחר מתאריך: **06.07.26**
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.

12. 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.

13. 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.

14. 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).

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. 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 17ה' 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 לשיקול 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.

מפרט טכני

רשימת מסמכי המכרז

מסמך שאינו מצורף	מסמך מצורף	מסמך
	תנאים כלליים מיוחדים	מסמך ג'1
	תיאור העבודות ומפרטים מיוחדים	מסמך ג'2
	אופני מדידה ותשלום מיוחדים	מסמך ג'3

מסמך ג'1 - תנאים כלליים מיוחדים

1. על המכרז חלים תנאי המפרט הכללי שבהוצאת הועדה הבין משרדית, אשר לא צורפו למכרז. על הקבלן להחזיק ברשותו במקום ביצוע העבודות בכל עת את כל הפרקים שלעיל.
2. בכל מקרה של תוספות ו/או שינויים, ישמש המפרט הטכני המיוחד כבסיס לדרישות לגבי עבודות אלה.
3. המפרט המיוחד מהותו תוספת והשלמה למפרט הכללי בהוצאת ועדה בין משרדית והוא מפרט את כל הדרישות הנוספות הנדרשות נוסף על האמור במפרט הכללי. עבודות שאין לגביהן דרישות נוספות, לא יפורטו במפרט המיוחד.
4. מפרטי העבודה המהווים חלק בלתי נפרד ממפרט זה הינם:
 - 4.1. חוק החשמל תשי"ד ותקנות שפורסמו מכוח החוק עד ליום הביצוע.
 - 4.2. המפרט הכללי לעבודות חשמל 08 **בהוצאת ועדה בין משרדית**.
 - 4.3. תקן ישראלי לייצור לוחות חשמל 61439.
 - 4.4. תקנות משרד העבודה בדבר התקנת תחנות דיזל גנרטורים.
 - 4.5. תקן ישראלי 1220, תקני UL ותקני V.D.E עבור מערכת גילוי אש.
 - 4.6. תקן ישראלי 1337, תקן UL 1076, או שו"ע עבור מערכות גילוי פריצה.
 - 4.7. מפרט כללי למערכות גילוי אש 034 בהוצאת ועדה בין משרדית.
 - 4.8. מפרט כללי לבקרת מערכות במתקן 035 בהוצאת ועדה בין משרדית.
 - 4.9. בהעדר תקן ישראלי יקבע תקן VDE
 - 4.10. נוהל E01 למתקני חשמל באתרים רפואיים בהוצאת משרד הבריאות.
5. **סדרי עדיפויות מסמכים**

סדרי עדיפויות וחשיבות מסמכים לגבי אופן ביצוע וקביעת מחיר, באם לא הוחלט אחרת על-ידי המפקח, יהיו כדלקמן:

 - 5.1. סדר עדיפות לגבי אופן הביצוע:
 - 5.1.1. תוכניות
 - 5.1.2. המפרט הטכני המיוחד
 - 5.1.3. כתב הכמויות
 - 5.1.4. המפרט הכללי
 - 5.1.5. התקנים

בכל מקרה של חילוקי דעות בין המפקח והקבלן בפירוש סתירה בין המסמכים השונים, תהיה למפקח הסמכות המכריעה הבלעדית.

6. תאום עם רשויות, יועצים, קבלנים וספקים

על הקבלן לתאם את עבודתו עם כל הגורמים הרלוונטיים, לרבות:

כל הציוד וכל העבודות יאושרו ע"י המפקח, כולל במידת הצורך הנחיות לפני ביצוע ובדיקה ו/או אישור לאחר ביצוע

6.1. עבודה ליד מתקנים קיימים כגון: עמודי חשמל, קווי טלפון, כבלים וכו' יבוצעו, בהתאם לנושא, בתיאום, באישור ובהשגחת אנשי משרד התקשורת, חברת החשמל והרשויות והחברות הנוגעות בדבר. במקרה של חפירה חלה על הקבלן חובת השגת רישיון החפירה.

6.2. על הקבלן לתאם עם המפקח מועדי זמני העבודות באתרים.

6.3. לפני תחילת עבודה כל שהיא, על הקבלן לסמן באתר תוך תיאום עם כל הרשויות ונציגי המזמין את מיקומם של כל המתקנים הקיימים והחדשים שיוקמו באתר העבודה, לרבות זיהוי וסימון ציוד, לוחות, חווט ומכשור.

6.4. רק לאחר ביצוע עבודות מוקדמות אלה, יקבל הקבלן אישור לתחילת ביצוע העבודות באתר בהתאם להנחיות.

6.5. על הקבלן לקבל את כל ההיתרים, הרישיונות והאישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות לצורך ביצוע עבודתו, כולל התשלום תמורתם.

6.6. על הקבלן לתאם פעולותיו עם נציגי המזמין והחברה המתחזקת ומתפעלת את המתקנים.

6.7. עבור מע' פקוד אלחוטית על הקבלן לטפל ולתאם את נושא השגת הרישיונות להפעלת התדר האלחוטי למערכת הבקרה לרבות, במידה ויידרש, הקמה ותפעול תחנות ממסר. כך שיענה על הדרישות הטכניות והפונקציונליות של המפרט.

7. אספקת ציוד

7.1. אספקת הציוד במסגרת מכרז זה תחשב רק עם אספקת הציוד (כולל הובלתו) לאתרים, אלא אם אושר אחרת ע"י המפקח.

7.2. הציוד והחומרים יהיו חדשים לחלוטין מדגם ייצור אחרון.

7.3. סוגי הציוד והחומרים יהיו מוכרים בשוק וצברו ניסיון במתקנים פעילים דומים במשך שנה לפחות לפני מועד הגשת ההצעה ועומדים בכל התקנים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז השונים.

ציוד וחומר שאינם עומדים בקריטריונים אלו ושתאושר אספקתם ע"י המנהל ו/או המפקח, יתקבלו בהסתייגות לצורך בדיקה והרצה למשך תקופה של **6 חודשים** לפחות ממועד הקבלה. היה ונמצאה תקלה/תקלות ו/או פער בין דרישות המפרט לביצועים בפועל, הקבלן מתחייב לתקן מיידית ועל חשבונו את הטעון תיקון או להחליף הציוד/החומר באחר, מאותו סוג או מסוג אחר, שצבר הניסיון הנדרש לעיל, זאת מיידית על פי דרישתו, אישורו ושיקול דעתו הבלעדי של המפקח. כל סוגי הציוד יוגשו לאישורו של המפקח.

- 7.4. במקרה ובבדיקות הדגימה, בבדיקות באתר או בכל בדיקה אחרת של המפקח יפסלו חומרים או מוצרים עקב אי עמידתם בדרישות, יסלק הקבלן את החומר ו/או המוצר הפגום תוך 24 שעות מהאתר ויביא במקומו אחר זאת על חשבונו.
- 7.5. במפרט הטכני המיוחד להלן מופיעות דרישות מינימום לציוד. מודגש שבמידה ולצורך הפעלת המערכת ו/או עמידה בדרישות הפונקציונליות והטכניות יש צורך בציוד נוסף ו/או בציוד בעל נתונים, תכונות וביצועים משופרים לעומת דרישת המינימום, על הקבלן לספק את הציוד המשופר ללא שינוי במחיר יחידה ו/או תוספת תשלום כלשהי.
- 7.6. הקבלן מצהיר בחתימתו על מסמכי מכרז זה שעליו לקיים בקרה פנימית על טיב ורמת המוצרים והחומרים הן במפעלי הייצור והן בשטח.

8. שינויים

- 8.1. המפקח, באישור המנהל, יהיה רשאי לעשות כל שינוי בעבודות, בצורה, באיכות, בהיקף ו/או בכמות של העבודות או של חלק מהן, כפי שנקבע במסמכי המכרז השונים, והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי, תוספות, הגדלה או הקטנה כאמור לעיל, ללא שינוי במחירי היחידה שבהצעתו, כולל הוספה ו/או הורדה של פרקים שלמים ובלבד שההיקף הכללי של העבודות לא ישתנה ביותר מ- 50%. כל הוראת שינוי תעשה בכתב בלבד.
- 8.2. לקבלן לא תהיה רשות לבצע שינוי כל שהוא על דעת עצמו, ואם שינוי כזה כבר הוצא לפועל, על הקבלן יהא לבטל את עבודת השינוי וכל הקשור בה ולבצע את העבודות מחדש בהתאם להוראות המפקח ללא כל תשלום נוסף וללא פגיעה בל"ז לביצוע העבודות.
- 8.3. סבר הקבלן שהוראה לשינוי או תוספת או כל הוראה אחרת של המפקח מצדיקה תשלום נוסף ו/או הארכת מועדי הביצוע, יודיע על כך ויצוין את סכום התשלום הנדרש, למפקח ולמזמין בכתב תוך 5 ימים ממועד קבלת ההוראה על ידו, ואין בפנייתו זו משום סיבה שלא לבצע את העבודה עד לברור דרישתו.
- 8.4. הקבלן יבסס את דרישתו לתשלום נוסף, כאמור, על המחירים שבכתב הכמויות ובאין מחירים כאלה הוא יבסס את הדרישה תוך השוואה, ככל האפשר, לפריטים אחרים דומים שלגביהם נקבע מחיר בהצעת הקבלן בכתב הכמויות, ובהעדר סעיפים דומים יבסס הצעתו על חשבונות ספקים ועלות שעות עבודה.
- 8.5. המפקח יקבע אם דרישות הקבלן לתשלום נוסף ולארכה של מועדי הביצוע מוצדקות וכן יקבע את שיעור התשלום שהקבלן זכאי לו (אם בכלל זכאי).
- 8.6. כאמור, כל עבודה נוספת תוערך במחירי היחידות הקבועים בחוזה, אם לדעת המפקח אלו ניתנים להחלה.

9. מנהל העבודה - נציג הקבלן

- 9.1. הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודות, מהנדס/הנדסאי חשמל, בעל רישיון "חשמלאי ראשי" לפחות - בתור מנהל עבודה, באתר, בכל תקופת הביצוע ועד קבלת המתקן ע"י המזמין.
- 9.2. מנהל העבודה מטעם הקבלן יאושר ע"י המפקח ו/או יוחלף עפ"י דרישת המפקח.

10. אישור תכניות, ציוד ועבודות

קבלה ומסירת תכניות ואישורם יהיו כפופים להליכים המפורטים בנספח "נהלי בדיקה ואישור מתקנים" ובסדר המפורט להלן:

- 10.1. אספקת רשימה מפורטת של הציוד כולל היכן שנדרש קטלוגים טכניים ו/או כל פרט אחר שיידרש עבור לוחות וציוד פקוד ומכשור.
- 10.2. לאחר בדיקה, עדכון במידת הצורך ואישור רשימת הציוד יכין ויגיש הקבלן תוכניות מפורטות לביצוע שיכללו כל פרטי הציוד שאושרו.
- 10.3. על הקבלן לבדוק התאמת התוכניות למציאות לפני ביצוע העבודה בפועל. בכל מקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד למפקח. באם לא עשה כך יישא הקבלן בכל ההוצאות שידרשו לתיקון.
- 10.4. תכניות הקבלן לביצוע יוגשו, אלא אם יקבע אחרת ע"י המתכנן על בסיס תוכניות המכרז ו/או תכניות לביצוע של המתכנן.
- 10.5. לצורך זה יקבל הקבלן דיסקטים עם תוכניות המתכנן ויחזיר למתכנן סט תוכניות + דיסקטים בהתאם עם הדגשת עדכונים/תוספות פרטים לביצוע.
- 10.6. תכניות שיוכנו במלואן ע"י הקבלן, כפי שיקבע, יבוצעו באמצעות תוכנת "AUTOCAD".
- 10.7. הציוד המאושר והתוכניות לביצוע המאושרות במהדורתן האחרונה יהוו הבסיס הטכני לביצוע העבודה.
- 10.8. עם גמר העבודה יגיש הקבלן לאישור המתכנן סט תוכניות עדות לפי ביצוע (AS-MADE) עם הדגשת העדכונים לפי ביצוע + דיסקטים) בהתאם.
- 10.9. לאחר אישור תכניות עדות יכין הקבלן על חשבונו, 5 סטים של תכניות "עדות" (AS-MADE) של מתקנים וימסור אותן בצרוף דיסקטים, למפקח, לפני הקבלה הסופית של העבודה. כל ערכת תכניות תוכן בקלסר קשיח כולל רשימת תכניות מלאה. התוכניות יוכנו בקנה מידה זהה לתוכניות המתכנן ובשפה העברית. הגשת התוכניות תהיה תנאי לקבלת העבודה.

11. קבלת המתקן

- 11.1. פיקוח על ביצוע העבודה, מסירת המתקן לרשות המזמין וקבלת המתקן מידי הקבלן תעשה לפי נוהל שייקבע על-ידי המפקח.
- 11.2. על הקבלן להדריך את עובדי המזמין בהפעלת ובאחזקת המתקן בצורה נכונה כולל הדרכה ע"י יצרן הלוחות לגבי תפעול הלוחות ואיתור תקלות.

- 11.3 על הקבלן לספק למזמין חמישה העתקים שיכללו:
 11.3.1 מפרטי הציוד, החומרים והאביזרים, כולל קטלוגים של היצרן.
 11.3.2 תוכניות AS MADE
 11.3.3 הוראות הפעלה כוללות.
 11.3.4 הוראות אחזקה כוללות.
 11.4 רק לאחר ביצוע כל האמור לעיל יקבל המזמין את המתקן.

12. אחריות

- 12.1 אחריות לטיב החומרים, הנורות, איכות הביצוע והפעולה התקינה תהיה למשך שנה מיום מסירה סופית של העבודה כולה וגמר תיקון לשביעות רצונו של המזמין של כל התיקונים שנדרשו.
 12.2 במשך תקופת האחריות יספק הקבלן שירות ללא תשלום. שירות זה יכלול חלקים ועבודה ויינתן בכל מקרה של תקלה בפעולת המתקן או באחד מאביזריו, או במקרה של גילוי פגמים בעבודה. מודגש בזה כי ביצוע עבודות התיקון ייעשה במשך כל תקופת האחריות ואינו נוגע לתאריך סיום התקופה בלבד. לצורך הבטחת אחריות זו, ימסור הקבלן למזמין עם השלמת העבודה, ערבות כמוגדר בחוזה זה.
 12.3 הקבלן יספק את השירות לפי הודעה טלפונית באופן מידי.

מסמך ג'2 - תיאור העבודות ומפרטים מיוחדים

רשימת פרקים:

1.	תיאור העבודה
2.	לוח חשמל מתח נמוך
3.	כבלים ומוליכים
4.	סולמות ותעלות כבלים
5.	אטימת מעברי כבלים
6.	פסי צבירה

1. תיאור העבודה

העבודה המתוארת להלן תבוצע בבי"ח תל השומר.

מדובר בעבודות להחלפת לוחות ב 3TR הכולל : החלפת לוחות חשמל ותוספות תאורת חרום על הקבלן לקחת בחשבון, כי פירוק מתקני החשמל, הקיימים בקומה, יתבצע באופן מבוקר, ייעשה תוך פירוק באופן זהיר של כל לוחות החשמל וכלל האביזרים בקומה בגבול הביצוע, כולל העברתם לצוות האחזקה בתחום בית החולים.

הקבלן ינקוט בכל הפעולות הדרושות ע"מ להבטיח תפקוד תקין של כל המערכות הפועלות בביה"ח. הפסקות החשמל הדרושות לצורך חיבור התשתיות תתואמנה מראש עם הנהלת ביה"ח.

1.1 העבודה כוללת:

1.1.1	פירוק לוחות חשמל קיימים.
1.1.2	זיהוי מעגלים בלוחות חשמל קיימים
1.1.3	אספקה והתקנת לוחות חשמל.
1.1.4	הארכת קווי חשמל
1.1.5	אטימת מעברי כבלים וצנרת בחומר חסין אש.

הערה: תשומת ליבו של הקבלן מופנית לכך, שהעבודה תבוצע בבי"ח קיים ומתפקד, ועל הקבלן להתאים את עצמו לאפשרויות העבודה במקום. הפסקות החשמל תצומצמנה למינימום הדרוש. בכל מקרה, אין לבצע הפסקות חשמל ללא תיאום מראש עם הנהלת ביה"ח.

2. לוחות חשמל מתח נמוך

2.1 דרישות יסוד מיצרן הלוחות

- 2.1.1 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.
- 2.1.2 היצרן יהיה בעל הסמכה לתקן ISO 9002.
- 2.1.3 היצרן יהיה בעל הסמכה ממכון התקנים.
- 2.1.4 הלוחות יסומנו בתו תקן.

2.2 התאמה לתנאים

הלוחות יתאימו לתנאים כדלקמן:

- 2.2.1 מתח 400 וולט.
- 2.2.2 פסי הצבירה יתאימו לזרם קצר אפקטיבי סימטרי כמפורט בתוכניות.
- 2.2.3 מערכת פסי הצבירה תתאים לזרם המצוין בתוכניות.
- 2.2.4 טמפרטורת הסביבה $50^{\circ} + 5^{\circ}$.
- 2.2.5 לחות יחסית: עד 60%.
- 2.2.6 אביזרי הלוח יהיו מיועדים לעבוד בטמפרטורה של $65^{\circ} C$. (הטמפרטורה החזויה בחלל הפנימי של הלוח).

2.3 מבנים ללוחות חשמל

- 2.3.1 מבנים ללוחות החשמל יהיו מפח מגולוון צבוע בצבע אפוקסי קלוי בתנור.
- 2.3.2 כל הלוחות יצוידו בפנלים פנימיים ודלתות אטומות.
- 2.3.3 אטימות הלוחות תהיה IP54 אלא אם נדרש מפורשות אחרת.
- 2.3.4 נעילת הדלתות תהיה עם ידית מרכזית ומוטות נעילה המצוידים בקצוות בגלגלים.
- 2.3.5 יאושרו מבנים מתוצרת מפעל ייצור מבנים ייעודיים ללוחות חשמל בעל יכולת הצגת חישובי כוחות דינמיים, מפרטי צבע וכו.

2.4 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.

כללים לתכנון המבנים ללוחות

.2.5

- 2.5.1. מיקום הציוד בתוך חלל הלוח יאפשר גישה נוחה לתחזוקה (חיזוק ברגים) לכל בורג הן בציוד והן בפסי הצבירה של הלוח.
- 2.5.2. 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.
- 2.5.3. 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".
- 2.5.4. בניית הלוחות תאפשר תמיד בדיקה תרמו גרפית פשוטה בכל נקודות החיבור של הציוד, פ"צ, מהדקים וכו'.
- 2.5.5. 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.

2.6. הכנות לגילוי וכיבוי אש בלוחות

בכל לוח יש לבצע הכנות למערכת לגילוי וכיבוי אש אוטומטית. ההכנה תכלול הכנת פתח של כ- 12x12 ס"מ עבור גלאי אש ועשן ופתח של כ-3x3 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.

2.7. כניסת כבלים ללוח

- 2.7.1. 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.
- 2.7.2. הכבלים בחתכים גדולים יותר, שלא ניתן להעביר דרך אטמי CABSTOP, יוכנסו ללוח דרך אטמי אנטיגרונ בחתך תואם, או פלטקות מיוחדות של RITTAL עם כניסות עבור כבלים בחתכים גדולים.

2.8 מהדקים

- 2.8.1 ככלל כל חיבורי הכבלים והגידים אל הציוד יבוצעו דרך מהדקים עד לחתך של 50 מ"מ ר.
- 2.8.2 כבלים וגידים בחתך מ-70 מ"מ ומעלה יחוברו ישירות למפסיקים/ציוד בלוח ללא מהדקים.
- 2.8.3 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.
- 2.8.4 המהדקים יהיו עם סימניות אוריגנליות לסימון מספר הסרגל ומספר המהדק.
- 2.8.5 המהדקים יתאימו לחיווט גידים 4 מ"מ לפחות.
- 2.8.6 מהדקי הזרם יהיו עם אלמנט אינטגרלי שיאפשר קיצור סלילי הזרם או פתיחתם.
- 2.8.7 המהדקים ירוכזו בקבוצות לפי הכבלים המיועדים להתחבר אליהם.
- 2.8.8 מהדקים המותרים לשימוש יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "פניקס", "ווילנד", "ווידמולר", "וואגו" או ש"ע מאושר מראש.

2.9 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).

2.10 גידים

- 2.10.1 כל הגידים של מעגלי הפיקוד יהיו גמישים וצבעוניים אשר יקלו על זיהויים (בנוסף לסימונים בקצותיהם).
- 2.10.2 הגידים יהיו בעלי בידוד עמיד בטמפרטורת העבודה של 90°C .
- 2.10.3 שטח החתך המינימלי יהיה 1.5 מ"מ ר.
- 2.10.4 במעגלי המתח יקפיד הקבלן להשתמש בגידים בצבעים על פי תקן.
- 2.10.5 החיבורים של הגידים למהדקים או לציוד יהיה באמצעות סופיות מיוחדות המתאימות לציוד (שרוולי לחיצה, נעלי כבל), אשר יורכבו על ידי מכשירי לחיצה מיוחדים מתאימים.

2.11 שילוט וסימון

- 2.11.1 שלטי סימון יהיו כתובים בעברית, שלטי סימון יהיו מסנדוויץ' בקליט ובצבעים לפי הנחיות המפקח.
- 2.11.2 שלטי סימון יחזקו ללוח על ידי ברגים, או ניטים פלסטיים.
- 2.11.3 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.

2.11.4. לכל שדה בלוח בחלקו העליון יותקן שלט סנדוויץ' 10x10 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.

2.11.5. 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.

2.11.6. צבעי השילוט יהיו תואמים לסטנדרט של המזמין.

2.11.7. קצות מוליכי הפיקוד והכח יסומנו בשתי קצוות הכבל בטבעת פלסטית המולבשת ומהודקת על המוליך עם מספר חרוט עליה שיהיה זהה לזה המסומן בתוכניות 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.

2.11.8. סרגלי המהדקים יסומנו גם הם על ידי שלט עם מספר חרוט שגם הוא יתאים למסומן בתוכניות החיבורים.

2.11.9. יש למספר קצוות המוליכים המתחברים לממסרים או ליחידות.

2.11.10. מצב המפסקים הראשיים (חברת החשמל, גנרטורים, עוקף) יסומן על ידי מנורת סימון מולטילד.

2.12. ברגים

כל הברגים, אומים ודיסקיות, שיותקנו בלוחות יהיו מצופים קדמיום. באזורים קורחיביים יש להשתמש בציד מפלדת אל חלד.

2.13. ציוד

2.13.1. 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

2.13.2. 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: "Schneider Electric", "EATON", "ABB", "Siemens".

2.13.3. 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: "ABB", "EATON", "Schneider Electric" "Siemens".

2.13.4. ממסרי זליגה (פחת)

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

2.13.5. מגענים

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

2.13.6. ממסרי פיקוד

כל ממסרי הפיקוד יהיו נשלפים בעלי מגעים מחליפים לזרם 10A. כמות המגעים תכלול מגע שמור אחד לפחות. הממסרים יכללו לחצן אילוץ ונורית "LED" לסימון מתח לסליל. הממסרים יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "FINDER", "OMRON", "IDEC".

2.13.7. 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: "Schneider Electric", "EATON", "ABB", "Siemens", "IDEC". אין להתקין בשום אופן מנורות סימון מודולריות.

2.13.8. 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 יזון 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", "Schneider Electric".

2.13.9. 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 ידרש, רבי מודדים יהיו בעלי תכונות נוספות כמו: ניתוחי הרמוניה, יציאות וכניסות דיגיטליות ואנלוגיות ועוד. מכשירי המדידה הדיגיטליים יהיו מתוצרת "ABB", "SATEC", או "Schneider Electric". מכשירי המדידה האנלוגיים יהיו מתוצרת אחת החברות הבאות: "ARDU", "SACI", "IME", "GANZ".

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

2.13.10. מערכת החלפה אוטומטית "חיוני – בלתי חיוני"

מערכות החלפה אוטומטית בין הזנה חיונית לבלתי חיונית תבוצענה באופן הבא:
 2.13.10.1 באמצעות מגענים (4 קוטביים או 3 קוטביים) עם חיגורים חשמליים ומכאניים.

2.13.10.2 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: "Schneider Electric", "ABB", "AMDAR".

2.13.11. שנאים מבדלים

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

2.14. מערכות קבלים לשיפור כופל הספק

2.14.1 הקבלים יהיו עם מערכת פריקה עצמית למתח 460 וולט תלת פאזי לפחות, עמידים בתופעות הרמוניות, עם מעטפה מתכתית. הקבלים יותאמו לזרמי הקצר הצפויים בלוח.
 2.14.2 בקרי כופל הספק יהיו אוטומטיים לכמות דרגות המוגדרת, עם ניטור הרמוניות, ללא צורך בכיוונים כלשהם (זיהוי אוטומטי של הקבלים)
 2.14.3 כל המגענים שיעשה בהם שימוש לקבלים יהיו מסוג המיוצרים במיוחד לקבלים ועם נגדים או סלילים, ויתאימו לזרמי התנעת קבלים של 1.6 In X לפחות.

2.15. תוכניות וביצוע הלוחות

על היצרן להכין ולמסור למזמין לאישור את המסמכים המפורטים להלן:

- 2.15.1. תכנית סכמתית של תזרים האנרגיה עם כל מכשירי המיתוג והמדידה.
- 2.15.2. תכנית חד קווית מפורטת שתגדיר חד משמעית את ביצוע הלוחות בכל מצב אפשרי של הזנות ומצב מפסקים לכח ומפסקים ובוררים לפיקוד.
- 2.15.3. שרטוט עקרוני של מסגרות הלוחות כולל מקום רכיבים עיקריים ומבט על חזית הלוח עם דלתות וללא דלתות וחתך הלוח וגג הלוח.
- 2.15.4. תכניות פיקוד מפורטות לכל מערכת האוטומציה וכו', כולל דגמי ציוד.
- 2.15.5. הסבר טכני מפורט והוראות שימוש של פעולת כל המערכות לפיקוד ובקרה.
- 2.15.6. לוח זמנים לביצוע בהתייחס למועדי הזמנה ומועדי אישורים שחובת המצאתם חלה על המזמין.
- 2.15.7. מפרטי ייצור מלאים של הלוח.
- 2.16. בדיקת הלוחות במפעל
- 2.16.1. 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 יחזמו נציגי המזמין, המפקח והמתכנן לבדיקת הלוח. לא יסופק לאתר לוח שלא נבדק במפעל היצרן כאמור לעיל.
- 2.16.2. בדיקת לוחות פיקוד תכלול ביצוע סימולציה של המערכות המפוקדות שתוכנן מראש ע"י היצרן.
- 3. כבלים ומוליכים**
- 3.1. 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.
- 3.2. 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).
- 3.3. המוליכים בכבלים בחתך מעל 6 מ"מ יהיו מסוג שזור ולא מגיד אחיד.
- 3.4. על כל נעלי כבל יולבשו שרוולים מתכווצים בצבעים שונים. לא יותר בידוד נעלי כבל ע"י סרט בידוד.
- 3.5. במקום פתיחת המעיל החיצוני, בכל קצה, של כבלים בחתך מ-1 מ"מ ומעלה יותקן שרוול מתפצל (כפפה).
- 3.6. 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.

3.7. כבלים למתח גבוה יהיו כבלים חד גדיים NA2XS(F)2Y – XLPE עם מוליכי אלומיניום או N2XS(F)2Y עם מוליכי נחושת – בהתאם לתוכניות ומקום ההתקנה. דרגת בידוד של הכבל תהיה 18/30KV

3.8. 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.

4. סולמות ותעלות הכבלים

4.1. 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.

4.2. 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.

4.3. 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.

4.4. 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 יחוברו לתקרה ולקירות רק בצדם 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 האחריים חייבים להיות מצופים באבץ חם. כל הברגים, האומים והטבעות לאומים אלו חייבים להיות מצופים בקדמיום או באבץ בתהליך אלקטרוליטי. כל מערכות הנשיאה ו\או

תמיכה לכבלים שיוקנו באזורים בהם קיימים תנאי סביבה קורחיביים ו\או לחות גבוהה חייבים להיות מוגנים בהגנה נוספת, מיוחדת לסביבה הקורחיבית.

בסביבה קורחיבית במיוחד, או על פי דרישת המזמין, יש להתקין סולמות ומגשי כבלים מפלדת אל-חלד.

על-גבי הסולמות ובתעלות הכבלים יוקנו שלטי סנדוויץ' חרוטים במידות 40/80 מ"מ, כל 2 מטר, ובהם תירשם מהות שימוש התעלה ורשימת הכבלים המותקנים בה.

4.5 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.

הארקת מערכת המגשים תהיה מסומנת בשילוט צהוב/ירוק תקני "זהירות הארקה, לא לפרק".

4.6 עבודות ברזל, צביעה והגנה בפני שיתוך (קורחיה)

כל חלקי הרזל: מגשים ותעלות כבלים, סולמות, קונסטרוקציות, תמיכות וכדומה, יעברו ניקוי וגלוון. 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 גליון קר מסוג "צינקוט". הצבע יסופק ע"י הקבלן. במקרה של צורך בביצוע ריתוכים בפריטי ציוד מגולוונים יש להבטיח שאחז הריתוכים בצידוד לא יעלה על 5% מסך כל הריתוכים. לאחר ביצוע הריתוך יש לנקות את המקום היטב ולכסותו בגליון קר בהתאם להנחיות המפקח. אם יתברר שאחז הריתוכים גבוה מ- 5% יהיה על הקבלן לבצע גליון חוזר באמבט חם, על חשבוננו.

4.7 תעלות רשת יהיו מסוג מתועש, עשויות מחוט פלדה בקוטר 4 מ"מ ומגולוונות בגליון חם. חיבור קטעי תעלות הרשת יבטיח רציפות חשמלית של התעלה.

4.8 אביזרי תליה של התעלות, הסולמות ותעלות רשת יהיו מסוג קונזולות ויהיו מקוריים של היצרן. (לא תותר תליה באמצעות מוטות הברגה).

4.9 כל הברגים, אומים, דיסקיות קפיץ, מוטות הברגה ושאר האלמנטים המתכתיים יהיו מגולוונים בגליון חם או מצופים קדמיום.

4.10 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.

4.11. 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. הארקה מערכת המגשים תהיה מסומנת בשילוט ירוק/צהוב תקני "זהירות הארקה, לא לפרק".

5. אטימת מעברי כבלים

חסימת מעברי כבלים לשם מניעת התפשטות אש ועשן בין חלל אחד לחלל אחר תתבצע 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:

5.1. התקן האמריקאי UL 1479

5.2. התקן הגרמני DIN 4102

5.3. 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

6. פסי צבירה

6.1. דרישות סף

מערכת פסי הצבירה חייבת להיבנות ולהיות מורכבת בהתאם לדרישות הגרסה האחרונה של תקן IEC 61439-1&2&6. מערכת פסי הצבירה חייבת לשמור בתנאי אש על שלמות המעגל החשמלי ועל המוליכים וצריכה להיות בעלת יכולת לחסימת האש בהתאם לגרסה האחרונה של התקן ISO 1182 ושל ISO 834.

מערכת פסי צבירה תהיה מאושרת לפחות ע"י 2 יצרני מקור של לוחות מתח נמוך

ונבדקה על ידם במעבדה חיצונית, לרבות פרטי חיבור בקטלוג של יצרן מקור.

מערכת פסי צבירה תהיה בדוקה ומאושרת לחיבור ללוח מ"נ. דוחות בדיקה יכללו מערך של פסי הצבירה ביחד עם לוח סיסטם שנבדק. כולל פרט חיבור ללוח, אופן התקנתו תחזוקתו.

6.1.1. התנגדות להתפשטות או להעברת האש מותאמת לתקן IEC 60332 חלק 3.

6.1.2. התנגדות של החומרים להתחממות חריגה מותאמת לתקן IEC 60695 חלק 2.

- 6.1.3. על קבלן להמציא תעודת בדיקה TYPE TESTED של מכון בדיקה בינלאומי מוכר.
- 6.1.4. ספק מערכת פסי הצבירה יהיה יצרן וקבלן מאושר ומוכר בעל ניסיון של לפחות שבע שנים בהתקנות של מערכות פסי צבירה מהדגמים המוצעים וכן יספק רשימת של לפחות 8 פרויקטים אשר בוצעו בארץ במהלך 5 השנים האחרונות.
- 6.1.5. אספקת מערכת פסי הצבירה ע"י של היצרן תהיה מושלמת על כלל אביזריה המקוריים, המקוטלגים, כגון: מקטעים, קופסאות הסתעפות, פסי צבירה גמישים, מחברים, זוויות, מתלים, אביזרי תמיכה וכו'.
- 6.1.6. על הקבלן להכין תוכניות מפורטות איזומטריות להעמדת מערכת פסי הצבירה אשר יוגשו לאישור המזמין.
- 6.1.7. מבנה הלוח ופסי הצבירה יסופק כמערכת בדוקה על ידי יצרן מקור יחיד – יש להציג לפחות 2 יצרני מקור של לוחות חשמל שנבדקו עם פסי צבירה הנ"ל.
- 6.1.8. על יצרן פסי הצבירה להציג גרף קרינה כתלות במרחק עבור כל רמות הזרמים. דרישת סף לרמת הקרינה הינה: $1\mu T$ במרחק של 1 מטר מהפס 4000A.
- 6.2. כללי
- 6.2.1. יותקנו פסי צבירה L1, L2, L3, "אפס" (N) והארקה (PE).
- 6.2.2. הפסים המוליכים יהיו עשויים אלומיניום בדרגת איכות 98% אלומיניום טהור.
- 6.2.3. בחירת מערכת פסי הצבירה תיקח בחשבון את הנתונים הבאים:
- 6.2.4. התאמה לכוחות האלקטרו-דינמיים לפי עוצמת זרם הקצר הצפוי.
- 6.2.5. תנאי הסביבה במתקן (טמפרטורה, קורסיביות, לחות וכו').
- 6.2.6. זרמי הרמוניות צפויים.
- 6.2.7. המחבר עבור לוח החשמל/השנאי/הגנרטור.
- 6.2.8. מערכת פסי הצבירה תהייה בעלת אימפדנס נמוך ובנויה בטכנולוגית של מוליכים שטוחים מבודדים וצמודים אחד לשני בשיטת ה"סנדביץ". המערכת תהיה עטופה במעטה סגור עשוי ממתכת מגולוונת ובתוכו מוליכים מאלומיניום. מותאמת עבור 3 פזות 4 מוליכים 415 וולט עם מוליך אפס בחתך מלא השווה למוליך הפאזה ומוליך נחושת להארקה בחתך השווה למחצית מוליך הפאזה.
- 6.2.9. המערכת תהייה מושלמת ומסופקת עם כל האביזרים המתאמים ההכרחיים כגון: קופסאות יציאה, מתלים וכו' ונקודות חיבור עבור קופסאות יציאה, כל האביזרים של מערכת פסי הצבירה (זוויות 90 מעלות, זוויות T, קופסאות הזנה לחיבור הכבל וכו')
- 6.2.10. חייבים להיות בדרגת אטימות של IP55 בהתאם ל – IEC 60529 ומאותו היצרן של מערכת פסי הצבירה.
- 6.2.11. מערכת פסי הצבירה חייבת להיות מותאמת להתקנה בכל מצב וללא צורך בהפחתת דרגת ההולכה. תקעי הכניסה והקטעים של ההזנה חייבים להיות ניתנים להחלפה ללא

שימוש במתאם חיבור מיוחד ו/או כיסוי מיוחד . ההתקנה המלאה חייבת להיות מותאמת כולה והיכן שאפשר תעשה באמצעות קטעים סטנדרטים של 2 ואו 4 מטר ואבזרים אשר יתאימו להתקנה וכל זה לקבלת מערכת מושלמת . קטעים אופקיים של מערכת פסי הצבירה חייבים להיתמך ע"י מתלים במרווחים של 3 מטר וקטעים אנכיים ע"י מתלים במרווחים של 4 מטר.

6.2.12. מערכת פסי צבירה חייבת להסתיים בעזרת מכסה לסוף קו.

6.3. המוליכים

המוליכים יהיו מאלומיניום בדרגת איכות של 99.9% מסוג EA1MgSi ובהתאם לתקנים N 573-3 ו- ENAW-6101 . מוליכי הזרם חייבים להיות מבודדים בעזרת 4 שכבות של MAYLER . המוליכים יהיו מחוברים עם תוספת הלמינציה (האיחוי) של הדו מתכת - אלומיניום \ נחושת . החיבור החשמלי בנקודות החיבור שבין 2 פסים והחיבור החשמלי שבין המוליכים החיים נושא הזרם ולבין קופסאות היציאה יהיה מסוג נחושת מצופה כסף . עבור כל הערכים של פסי הצבירה שטח החתך של מוליך האפס יהיה שווה לשטח החתך של מוליכי הפזות .

מערכת פסי הצבירה צריכה להיות עם המאפיינים הבאים:

RAL 9001	צבע סופי
1000 Volts	מתח בידוד נומינלי (A/C)
1000 Volts	מתח עבודה נומינלי (A/C)
50/60 Hz	תדיר

6.3.1. מוליך הגנה (הארקה)

עבור כל הערכים של מערכת פסי הצבירה שטח החתך של מוליך הארקה האינטגרלי שישופק יהיה בעל שטח חתך השווה למחצית מוליך הפאזה בהתאמה .

6.3.2. עמידות בזרם קצר

מערכת פסי הצבירה כולה תהייה מסוגלת לעמוד בזרם קצר של המערכת אשר בה הותקנה ללא פגיעה חשמלית, מכאנית ועומס תרמי במהלך תקלה ברשת של 415V 50Hz .

6.3.3. עלית טמפרטורה

במהלך העמסה קבועה בעומס מלא של מערכת פסי הצבירה בטמפרטורת סביבה מכסימלית מותרת של 35 מעלות לא תעלה הטמפרטורה בכל נקודה לאורך המעטפת של פס הצבירה מעל ל - 55 מעלות צלזיוס בכל מצב .

6.3.4. מחבר התפשטות

במהלך העמסה קבועה בעומס מלא של מערכת פסי הצבירה בטמפרטורת סביבה מכסימלית מותרת של 35 מעלות לא תעלה הטמפרטורה בכל נקודה לאורך המעטפת של פס הצבירה מעל ל - 55 מעלות צלזיוס בכל מצב .

6.3.5. מחברים

כל מגעי פס הצבירה (נקודות חיבור בין הפסים ונקודות החיבור עבור קופסאות היציאה) , יהיו בשיטה הטכנולוגית של נחושת מצופה כסף . המחברים יהיו מחזקים באמצעות בורג אחד או שניים למען חלוקת לחץ במגעים שווה בעת הסגירה וכיסויים ניתנים להסרה בשני צידי החיבור לצורך בחינת טיב החיבור והמאפשרים גישה לפתיחה המחבר. תהיה אפשרות לבצע את החיבור בגישה רק מצד אחד למקרים בהם הפס מותקן בצמוד לקיר או תיקרה . המחבר יאפשר הסרתו של כל קטע ללא כל הפרעה לחלקים הסמוכים . קפיץ מיוחד אשר יותקן במחבר יעניק נקודת לחץ בנקודת החיבור להבטחת המגע . עוצמת חיזוק הבורג תהייה 6 Nm , בורג ההידוק יכיל שני ראשים אשר החיצוני שמבניהם ישבר בעת ההגעה לעוצמת ההידוק הנדרשת . הראש השני ישמש למקרים בהם יש צורך בפתיחה מחדש או בבדיקות הידוק תקופתיות.

6.3.6. המעטפת

מעטפת פסי הצבירה תהיה בנויה מפח בעובי של 1.5mm מגלון בחום להבטחת רמת הגנה גבוהה ועמידה מכנית של מוליכי הפאזות בתוך המעטה לאורך הקו השלם.

עמידות בפני קורוזיה תתאים לבדיקות הבאות :

עמידות בבדיקה טרופית : 1000 שעות

ערפל עם מליחות : 360 שעות

מערכות פסי הצבירה האופקיות והאנכיות יהיו בדרגת הגנה IP55 . המעטפת תהיה מורכבת מ- 4 קטעים מתכתיים שיורכבו ביניהם .

בכדי לצמצם את עוצמת השדה המגנטי מסביב למערכת פסי הצבירה לא תתקבל בשום אופן מעטפת העשויה מאלומיניום.

6.3.7. שקעים עבור קופסאות יציאה

שקעי היציאה בפסי הצבירה האנכיים והאופקיים לחלוקה יאפשרו פתיחה וסגירה אוטומטית של תריס ההגנה המורכב על כל שקע כאשר תחובר או תנותק קופסת יציאה . כאשר קופסת היציאה אינה מחוברת לא תהיה נגישות למרכיבי הולכה כל שהם כלומר - למוליכים החיים נושאי הזרם ודרגת ההגנה תהייה לפחות IP55 , ללא שימוש באביזרים נוספים.

6.3.8. קופסאות יציאה

קופסאות היציאה יהיו מתוצרת אותו היצרן של מערכת פסי הצבירה ותספק מנתק לא בעומס המתאים להתקנת נתיכים או מפסק זרם בהתאם לערכים המצוינים בתוכנית החשמלית .

כל מפסקי הזרם יאפשרו פעולה רגילה בכל צורת התקנה, עמידה, שכילה, הפוך או בכל זווית שהיא. הקופסא תאפשר התקנת המפסק ביחד עם ממסר הדליפה המשולב. הקופסאות יהיו מוגנות מפני אבק ולחות בדרגת הגנה IP 55 ועם מגעים מצופים כסף ומתאימים עבור כל הזרמים ויחוברו להארקה באופן אוטומטי עם חיבורם לפס.

מגעי הארקה בקופסת ההזנה והיציאה לעולם יחוברו ראשונים לפני מגעי ההולכה בעת חיבורה ואחרונים בעת ניתוקה.

מפסקי הזרם אשר ישמשו להתקנה בקופסאות ההזנה יעמדו בתקן IEC 947-2. כל מפסקי הזרם יתאימו לעמידה בזרם קצר Ics, בערך RMS במתח 415VAC השווה או גבוה יותר מערכו של זרם הקצר הצפוי עקב צורת התקנה. המפסק יהיה בעל תכונות להגבלת זרם הקצר בכדי להגן על מערכת פסי הצבירה. על היצון לספק טבלה המציינת את נתוני הקואורדינציה בין המפסקים המורכבים בקופסאות היציאה מערכת פסי הצבירה והמפסקים המורכבים בלוח החשמל.

בין קופסאות היציאה ומערכת פסי הצבירה תהיה מערכת חיגור אשר תבטיח כי המפסק יהיה לעולם במצב "מופסק" לפני חיבורו/או ניתוקו מהפס. הקופסא תכיל חיגור אשר ימנע את פתיחת כיסוי הקופסא כאשר המפסק נימצא במצב "מחובר" וכן תימנע את האפשרות של העברת המפסק למצב "מחובר" כאשר המכסה עדיין פתוח.

שטח חתך **מינימלי** הנדרש של המוליך: לא יאושר פס צבירה שלא עומד בדרישה זו

<u>שטח חתך נדרש עבור פס</u> אלומיניום	<u>שטח חתך נדרש עבור פס</u> נחושת	<u>זרם נומינלי In</u>
600 mm ²	400 mm ²	1000A
700 mm ²	580 mm ²	1250A
940 mm ²	700 mm ²	1600A
1200 mm ²	940 mm ²	2000A
1400 mm ²	1200 mm ²	2500A
1900 mm ²	1400 mm ²	3200A
2400 mm ²	1900 mm ²	4000A

נפילת מתח לאורכו של פס הצבירה

נפילת המתח בין פאזות במערכת תלת פאזית במתח 415V ותדר 50HZ , תחת העמסה מאוזנת ובמקדם הספק 0.8 , לא תהיה מעבר לערכים הבאים:

<u>נפילת המתח (mV/mA)</u>	<u>דרגת הפס</u>
0.0076	800A
0.0056	1000A
0.0047	1250A
0.0036	1600A
0.0029	2000A
0.0024	2500A
0.0018	3200A
0.0015	4000A

משקל הפס

משקל הפסים לא יעלה על הערכים הבאים:

<u>משקל</u>	<u>דרגת הפס</u>
13kg/m	800A
16kg/m	1000A
18kg/m	1250A
22kg/m	1600A
26kg/m	2000A
30kg/m	2500A
37kg/m	3200A
45kg/m	4000A

דוחות בדיקה/תעודות

בכדי להבטיח עמידה בנתוני המפרט הטכני המצורף יש לספק דוחות בדיקה ו/או תעודות לכך מתאם מעבדת בדיקה מוכרת ובלתי תלויה כגון: (ASEFA , ASTA , KEMA) עבור מערכת פסי צבירה זהה.

מסמך ג - 3' אופני מדידה ותשלום מיוחדים

1. אופני מדידה מיוחדים

1.1. כללי

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה לביצוע העבודה. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו, ואי התחשבות בו לא תוכר על-ידי המזמין כסיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או עילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

2.1. מחירי היחידה

מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את :

- 2.1.1. ערך כל החומרים ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה והפחת שלהם
- 2.1.2. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, ובכלל זה עבודות לוואי ועזר הנזכרות במפרט ו/או המשתמעות ממנו, אם עבודות אלו אינן נמדדות בסעיף נפרד.
- 2.1.3. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', לרבות הוצאות הרכבתם, אחזקתם במקום המבנה ופירוקם בגמר העבודה.
- 2.1.4. הובלת כל החומרים, כלי עבודה וכד' המפורטים בסעיפים 1, 3, אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.
- 2.1.5. אחסנת החומרים, הכלים והמכונות זאת בהתחשב בתנאים המיוחדים של המקום וכד', ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- 2.1.6. המיסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח, היטלים ומיסים לסוגיהם וכד'.
- 2.1.7. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן ישירות והן עקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמאוחרות.
- 2.1.8. כל ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא, הכרוכות בביצוע עבודה זו אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.
- 2.1.9. רווחי הקבלן.

3.1. מדידה

כל עבודה תימדד נטו, אלא אם כן צוין אחרת להלן בהתאם לפרטי התוכניות, כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא כל תוספת עבור פחת וכד', ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרים במפרט והמשתמעים ממנו, במידה ואותם חומרים ו/או עבודות

אינם נמדדים בסעיפים נפרדים. הדגשת פרט מסוים באחד מסעיפי רשימת הכמויות איננה גורעת מסעיף דומה שבו לא הודגש הפרט הנ"ל ומחיר היחידה כולל את כל העבודות והחומרים כמשתמע מתיאור כללי.

4.1. עבודות שלא יימדדו

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שמספר עבודות הנושאות בדרך כלל אופי ארעי, כגון סימון, ביצוע ניתוקים, הזנות חילופיות זמניות, כל העבודות הדרושות להבטחת פעולה תקינה של מחסן לבנים בקומת מרתף, כמתואר בפרק "תיאור העבודה" לעיל, סילוק עודפי חומרים ופסולת, עבודות אחזקה וניקוי תוך תקופת הביצוע, תאום עם כל הגורמים הפעילים בשטח וכן עבודות אחרות ושירותים אשר מתחייבים מתנאי החוזה - לא נמדדות בסעיפים מיוחדים של כתב הכמויות והן כלולות במחירי היחידה של עבודות אחרות.

5.1. תחולת תיאורים של הסעיפים

יראו את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים בפרט, בתוכניות וביתר מסמכי החוזה, כמשלימים את התיאורים התמציתיים המופיעים בכתב הכמויות להלן, כל עוד אין הם עומדים בסתירה איתם. הדגשת פרט מסוים הכלול בתיאורים מלאים אלה, בסעיף כלשהו מסעיפי כתב הכמויות, אין בכוחו לגרוע במאומה מתוקפו של אותו פרט לגבי יתר הסעיפים בהם הדגשה זו חסרה. נתגלתה סתירה בין סעיף כתב הכמויות לבין סעיף אחר באחד משאר מסמכי החוזה, ייחשב המחיר כמתייחס לכתוב בכתב הכמויות.

6.1. חיבורי קיר ונקודות מאור

6.1.1. נקודות מאור

נקודת כל מוצא לגוף התאורה ולחיבור קיר של מעגל מאור יימדד כנקודת מאור אחת. כל מאור כוללת את אביזר ההפעלה שלה, כגון מפסיק זרם רגיל, כפול, חילוף או צלב. לא תשולם כל תוספת עבור אביזרי הפעלה של מעגלי תאורה. מפסיק זרם חילוף או צלב נוסף תשולם כל תוספת עבור אביזרי הפעלה של מעגלי תאורה. מפסיק זרם חילוף או צלב נוסף על הראשון (הנחשב במחיר הנקודה) יחושב כנקודת מאור אחת. האביזרים יהיו מתוצרת המוגדרת במפרט הטכני. במחיר נקודת המאור נכללים: צינור בקוטר עד 230 מ"מ, או תעלה בחתך עד 25x20 מ"מ, מוליכים 1.5 מ"מ בכמות המצוינת בתוכניות (או כבלים N2XY עד 5 X1.5 מ"מ²), עד לוח החשמל, קופסאות מעבר סטנדרטיות, כל עבודות העזר, חומרי העזר כגון זוויות, קשתות, מהדקים, שרוולים וכו', חציבת חריצים בקירות או תקרות, קופסת הסתעפות ליד כל גוף תאורה וחיבור המוליכים בשני כצוותיהם. מדידת הנקודות תהיה ללא התחשבות בצורת התקנת הצינורות וסוגיהם, אם

זה בתקרה אקוסטית או מתחת לטיח או גלוי על הקיר - הכל בהתאם למפורט בתוכניות ובהתאם לדרישות.

מדידת הנקודות תהיה החל מהלוח ועד למוצא הנקודה. לא ישולם בנפרד עבור קו הזנה עד לנקודה הראשונה במעגל. מחיר הנקודה כולל שילוט סנדוויץ' חרוט על כל אביזר, בצבעים שיקבעו ע"י המפקח.

6.1.2. נקודת חיבור קיר 16 א'

כנ"ל, אולם המוליכים בחתך 2.5 מ"מ או כבלים N2XY 3x2.5 מ"מ ואביזר 16 א' מתוצרת המוגדרת במפרט הטכני.

6.1.3. נקודת טלפון דואר

כמו נקודת מאור, אולם צינור בקוטר 23 מ"מ, כבל בעל 4 זוגות גידים ואביזר לטלפון מתוצרת המוגדרת במפרט הטכני והמאושר על-ידי "בזק". כל נקודה במעגל נפרד.

6.1.4. נקודת תקשורת

כנ"ל, אך כולל צינור 16 מ"מ עם חוט משיכה מושחל. הנקודות במעגלים משותפים או נפרדים בהתאם לתוכנית.

6.1.5. נקודת טלוויזיה

כנ"ל, אך נקודה עם צינור 16 מ"מ, כבל קואקסיאלי 75 אוהם ואביזר לאנטנת טלוויזיה מתוצרת המוגדרת במפרט הטכני.

6.1.6. נקודת מסוף או נקודת טלפון תקשורת אחודה

כנ"ל, אולם עם צינור בקוטר 23 מ"מ עם כבל תקשורת CAT 7 מושחל ומחובר, ואביזר RJ-45 מתוצרת המוגדרת במפרט הטכני. כל נקודה במעגל נפרד החל מארגז התקשורת או חדר תקשורת עד למוצא הנקודה. הקופסאות עבור האביזר הסופי תהיינה בעומק 60 מ"מ או קופסאות מלבניות נפרדות.

7.1. מדידה לפי מטר אורך ויחידות

כל המתקנים שלא ימדדו לפי הנקודות ימדדו לפי יחידות או קומפליטים או לפי מטר אורך, כולל כל החומרים והעבודות הדרושים. המחירים כוללים צביעת כל חלקי המתכת, שילוט כל האביזרים, הן בלוח והן בכל מקום אחר בבניין. מחירי הצינורות ואביזרי מתכת כוללים את העבודה וחומרי הארקתם. במדידת החוטים או הכבלים לא יילקחו בחשבון הקטעים החודרים לתוך קופסאות המעבר, האביזרים או לוחות חשמל. סעיפי כתב הכמויות כוללים בתוכם את כל עבודות החיבור, אביזרי העזר, אביזרי קשירה, אביזרי החיבור וכל חומר נלווה אחר, כולל את חומרי הפחת וכולל את כל העבודות המשלימות שלא הזכרו או פורטו בכתב הכמויות, בתוכניות ובמפרט הטכני.

8.1. לוחות חשמל

- 8.1.1. לוחות חשמל ימדדו לפי מ"ר פני חזית הלוח. מחיר הארון יכלול את הציוד הפנימי הדרוש כגון פסי נחושת, מבודדים, פסי חיבור, ברגים, שלטים וכו'.
- 8.1.2. הציוד הפנימי כגון מפסקים, ממסרים, הגנות וכו', יימדד לפי יחידות כמפורט בהמשך. מחירי היחידות לאביזרים המורכבים בלוח יכללו את מחיר האביזר עצמו, הרכבתו בלוח, חיבור החוטים, חיווט פנימי, מהדקים, סימניות, שילוט פנימי וכו'.

9.1. גופי תאורה

- 9.1.1. במחיר גופי התאורה נכללים: אספקה, הרכבה, חיבור וכל חומרי העזר הדרושים, כולל נורות בהספק המצוין, משנקים, קבלים, מצתים, וכל ציוד העזר לגוף התאורה.
- 9.1.2. חיבור גופי התאורה המותקנים בתקרות אקוסטיות יבוצע ע"י חיזוקים עשויים מפרופיל מקצועי מחורץ, מגולוון כמפורט במפרט הטכני. לא ישולם בנפרד עבור החיזוקים.

10.1. אינסטלציית חשמל

- 10.1.1. מחיר המובילים כולל את כל אביזרי החיבור:
התיבות הסטנדרטיות, הזוויות, הקשתות, החבקים המגולוונים, הכיפופים, ביטונים וכו' נוסף לאמור לעיל, כולל המחיר גם סגירת פתחים וחריצים אחרי ביצוע חציבות בתקרות ובקירות.
- 10.1.2. מחיר המוליכים והכבלים כולל את השחלתם, את החיבורים בשני הקצוות המהדקים, שרוולים פלסטיים מתכווצים, שרוולים מתפצלים ("כפפות"), נעלי כבל, סימון וכו'.
- 10.1.3. מחיר תעלות כולל את כל אביזרי העזר הדרושים כגון זוויות מכל הסוגים, סופיות אוריגינליות, מחיצות הפרדה, מכסה, פתיחת פתחים לפי הצורך, שילוט, הכל מושלם.
- 10.1.4. מדידת התעלות, הכבלים והמובילים (הכבלים והמובילים שאינם כלולים במחירי הנקודות בלבד) תהיה לפי מ"א של תעלה/כבל/מוביל מותקנים.

נספח ב' : רשימת תכניות

מספר תכנית	תיאור
23-SHB-10-50	לוח X סופר חיוני חדרי ניתוח TR3
23-SHB-10-51	לוח XU חדרי ניתוח TR3

נספחים

רשימת נספחים:

המסמכים המצורפים בזה, מהווים את מסמכי המכרז:

נספח א' – טופס ניסיון של המציע ותצהיר תומך

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

נספח ג' – נוסח ערבות ביצוע (ערבות הסכם)

נספח ד' – בטיחות והגנת הסביבה

נספח ה' – הסכם התקשרות

נספח ו' – דרישות ביטוח

נספח א' – 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 צפויה 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 ב' – 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 ג' - 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 _____ לחודש _____ מתאריך _____
 (שם המדד) (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 ד- נספח בטיחות והגנת הסביבה מצורפים

נספח ה- 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, עבודות בטיחות חשמל והחלפת לוחות חשמל סופר חיוני X ו- UPS - ב TR3 (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 והמיומנות 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 שלצדס:

- 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, תכנוניתיה 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 4 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 במחירון דקל המזמין ישלם עפ"י ניתוח מחיר שיגיש הקבלן ויאושר ע"י המפקח עפ"י שיקול דעתו הבלעדי.

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

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 עמידה בלוחות הזמנים	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות	5% מערך העבודות

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, 10, 9, 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 ו' - 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 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 ₪ - 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 יחשב 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.

(3) 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 ש"ח 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 ש"ח למקרה ולתקופת הביטוח בגין נזק לגוף ולרכוש.

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

ד. בגין יתר הפרויקטים גבול האחריות לא יפחת מסך - 1,000,000 ש"ח 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 ספקו, 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. הוויתור 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 מותר 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 שהוויתור 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 המבוטח על פי תנאי הפוליסות.

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

(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 הינו 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.

(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 למשרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר בהתאם למועדים המפורטים לעיל. הקבלן מתחייב להציג את האישור חתום בחתימת המבטח אודות חידוש הפוליסות למשרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש ח. שיבא תל השומר שבעה ימים לפני תום תקופת הביטוח.

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.
