

מדינת ישראל – משרד הבריאות



המרכז הרפואי הלל יפה

מכרז פומבי מספר 03/2024
למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה
במרכז הרפואי הלל יפה

פברואר 2024

תאריך : כ"ב שבט, תשפ"ד
1 פברואר, 2024
סימוכין : 2000-2003-2024-0000046

לשכת המנהל האדמיניסטרטיבי

**מכרז פומבי מספר 03/2024
למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה
במרכז הרפואי הלל יפה**

- 1) המרכז הרפואי הלל יפה (להלן – "המזמין") מזמין בזה הצעת מחיר למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה במזמין (להלן: "העבודה"), וזאת בהתאם לתנאים ולדרישות המפורטים במסמכי המכרז.
- 2) נוסח המכרז וקובץ אקסל המכיל את כתב הכמויות, מופיעים באתר האינטרנט של המזמין בכתובת: <http://hy.health.gov.il>.
- 3) המזמין שומר לעצמו את הזכות לתקן את מסמכי המכרז ו/או להוסיף להם ו/או לעדכןם בכל שלב עד למועד הגשת הצעות המחיר. עדכונים ושינויים בהתייחס למכרז יופיעו באתר האינטרנט. מחובתו של כל מציע ובאחריותו להתעדכן בשינויים אלו עד למועד האחרון להגשת הצעות.
- 4) הנכם מוזמנים להגיש הצעותיכם בהתאם לתנאים ולדרישות המפורטים בהזמנה זו ובמסמכים המצ"ב. את ההצעות בחוברת המכרז יש להגיש במעטפה סגורה המצורפת, נושאת ציון מכרז פומבי מס' 03/2024 במסירה אישית (אין לשלוח בדואר) עד ליום 10.3.2024 בשעה 13:00 (להלן – "המועד הקובע") בתיבת המכרזים, שבמשרדי המזמין, משרדו של המנהל האדמיניסטרטיבי, בנין אשפוז א'. אין לציין את שם השולח על המעטפה.
- 5) אי מילוי תנאי ו/או צירוף מסמך כלשהו ו/או כל חסר ו/או עריכת שינוי/תוספת במסמכים ובתנאי המכרז ו/או כל הסתייגות בין ע"י תוספת בגוף המסמכים, ובין ע"י מכתב לוואי ובין ע"י כל דרך אחרת, פרט לאמור במסמכי המכרז, לא יהיו ברי תוקף והם עשויים לגרום לאי הבאת ההצעה לדיון ופסילתה.
- 6) המזמין אינו מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא ואין בהוצאת הזמנה זו כדי לחייב את המזמין להוציא את ההזמנה לפועל.
- 7) על המציע להשתתף בסיור קבלנים שיערך ביום 13.02.2024 בשעה 10:00 בקומה 5, בניין אשפוז ב' במזמין. על המציע לצרף להצעה את פרוטוקול סיור הקבלנים כשהוא חתום. נוסח פרוטוקול סיור הקבלנים יופיע גם באתר האינטרנט של המזמין.
- 8) לפרטים נוספים ניתן לפנות בכתב לגב' אפרת קולטון זלמה, מרכזת וועדת המכרזים, באמצעות: פקס' 04-6344752 או בדוא"ל EfratKZ@hymc.gov.il. יש לציין כתובת דואר אלקטרוני על גבי הפנייה. המזמין שומר לעצמו את הזכות להשיב באמצעות דואר אלקטרוני. המזמין לא יתחשב בפרטים/מידע שנמסרו ע"י גורם אחר. פניות יתקבלו עד ליום 22.02.2024 בלבד.

בברכה,

אפרת קולטון זלמה
מרכזת ועדת המכרזים
מנהלת ענף הסכמים והתקשרויות

מכרז פומבי מספר 03/2024
למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה
במרכז הרפואי הלל יפה
רשימת המסמכים למכרז

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף	עמודים
מסמך א'	תנאים כלליים של המכרז נספח א' למסמך א' – תצהיר בדבר היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום- עמ' 14 נספח ב' למסמך א' – תצהיר בדבר העסקת עובדים עם מוגבלות- עמ' 15 נספח ג' למסמך א' - אישור מאת רואה חשבון בדבר שיעור מחיר המרכיב הישראלי במחיר ההצעה- עמ' 17 נספח ד' למסמך א' – תצהיר להוכחת תנאי הסף עמ' 18 נספח ה' - תצהיר בדבר התחייבות מציעים במכרז עמ' 19		4
מסמך ב'	מפרט טכני מיוחד נספח א' למסמך ב' - דרישות המזמין בהקשר למערכות בפרויקט זה עמ' 57 נספח ב' למסמך ב' - פרישת בקרים ברחבי המרכז הרפואי עמ' 62		21
מסמך ג'	הצהרת המשתתף במכרז והצעת מחיר		66
מסמך ד'	תשקיף המשתתף		70
מסמך ה'	הסכם התקשרות	נספח ג'- התחייבות לשמירה על סודיות והנחיות אבטחת מידע- עמ' 84	72
מסמך ו'	נוסח כתב ערבות		87
מסמך ז'	התחייבות לשמירת סודיות ואבטחת מי		88
מסמך ח'	נספח בטיחות		91
מסמך ט'	ניתוח אמות מידה		105

כל המסמכים דלעיל ולהלן מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים למכרז.

על המציע לוודא שקיבל את כל מסמכי המכרז על כל נספחיו האמורים לעיל.
על המציע לפנות ביוזמתו אל המזמין, היה וחסר לו מסמך כלשהו ממסמכי המכרז וזאת בתוך התקופה הקבועה להגשת ההצעות ובאופן שיוכל להגיש את הצעתו במועד הקבוע במכרז.
אין בהעדרו של מסמך ו/או בצורך לקבלו ו/או במועד קבלתו, כדי לשנות את המועד האחרון להגשת ההצעות, ביחס לכלל המציעים או למציע כלשהו.

מסמך א'

**מכרז פומבי מספר 03/2024
למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה
במרכז הרפואי הלל יפה**

תנאים כלליים של המכרז

א. כללי

1. המרכז הרפואי הלל יפה (להלן – "המוזמין") מזמין הצעת מחיר למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה במוזמין (להלן: "העבודה").
2. על הזוכה במכרז יהיה לבצע את העבודה בהתאם לתנאים ולדרישות המפורטים במסמכי המכרז.
3. המזמין ערך אומדן כספי מוקדם לגבי עלות העבודה. למזמין הזכות להחליט כי הצעה הסוטה ב- 20% מעל/מתחת לאומדן הכספי המוקדם תיפסל, וכי בנסיבות מסוימות אף יוכל המזמין לראות עצמו חופשי לבטל המכרז.
4. ההתקשרות עם הזוכה במכרז תעשה בהתאם לנוסח ההסכם שבמסמכי המכרז. הזוכה במכרז יחתום על ההסכם לא יאוחר מ- 7 ימים מיום שקיבל הודעה על זכייתו במכרז, ויצרף את כל האישורים הנדרשים.
5. המזמין יהא זכאי לאכוף על הזוכה במכרז את תנאי הצעתו במכרז ובהתאם לתנאי ההסכם, מסמך ה' למסמכי המכרז.

6. לוח זמנים לביצוע העבודה

- א. הפרויקט נשוא מכרז זה, יבוצע בשני שלבים, ועל הקבלן הזוכה להיערך לכך מראש.
- **שלב א'** – כולל לימוד המערכות ובדיקת המצב הקיים, הקמת מרכז התפעול, התקנת מערכות בקרה כולל תוכנה והחלפת רכיבים במערכות ישנות. שלב זה יושלם עד ולא יאוחר מתום 6 חודשים קלנדריים מהמועד שיקבע המזמין בצו התחלת העבודה.
 - **שלב ב'** – כולל השלמות והחלפות של מערכות בקרה קיימות במבנים שונים במרכז הרפואי והינו בכפוף לאישור תקציבי של המרכז הרפואי. ככל ששלב זה יבוצע, הוא יושלם עד ולא יאוחר מתום שנתיים ממועד צו התחלת עבודה על ידי המזמין, על הזוכה לסיים את שלב ב' עד שנתיים ממועד צו התחלת עבודה שיקבע על ידי המזמין.
- ב. תוך 14 ימים מתאריך חתימת הסכם לביצוע העבודה, ולפני תחילת העבודה, ימסור הזוכה לוח זמנים מפורט, לביצוע כל עבודה בכל שלב, והשתלבות קבלני משנה ו/או קבלנים אחרים.
- ג. לאחר בדיקתו של לוח הזמנים ואישורו או תיקונו על-ידי המזמין ו/או מי מטעמו, יהפוך לוח זמנים נספח לחוזה ההתקשרות, וכל איחור לגביו יהווה אי-עמידה בחוזה. לא יכין הזוכה לוח

זמנים כזה המאפשר מעקב אחרי הביצוע, יטיל המזמין את לוח הזמנים ולזוכה לא תהיה זכות ערעור בנדון.

7. תנאי סף להשתתפות במכרז

רשאים להשתתף במכרז זה העומדים, **במועד הגשת ההצעות**, בתנאים **המצטברים** שלהלן: הצעה שלא תעמוד בכל התנאים המוקדמים למכרז תיפסל ולא תובא לדיון בפני ועדת המכרזים.

1. מציע, אשר נכון למועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות במכרז, הינו קבלן רשום בענף 160 או בענף 170, בפנקס המתנהל ברשם הקבלנים בהתאם להוראות חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאות, התשכ"ח - 1969 והתקנות שמכוחו, בסוג המתאים לבצוע העבודות נשוא מכרז זה.
2. המציע ביצע לפחות שני פרויקטים בהיקף של מעל 3,000 נקודות בקרה בכל אחד מהפרויקטים, במהלך 3 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז זה.
3. בחינת העמידה בתנאי זה היא על פי הצהרת המציע בתשקיף המשתתף כאשר על המציע לפרט האמור בצורה ברורה ומפורטת, כאשר יובהר כי היקף נקודות הבקרה יבדק עבור כל אחת מהעבודות שיפורטו.
3. למציע ותק של חמש שנים בתחום הרלוונטי להתקשרות נשוא מכרז זה.
4. המציע בעל מערך שירות הכולל שלושה צוותים לפחות.
5. המציע הינו יצרן או בעל הסמכה מטעם היצרן לספק את המערכות נשוא מכרז זה וליתן עליהן אחריות יצרן ומתן שירותי אחזקה והינו פעיל בישראל לפחות 5 שנים.
6. על הציוד המוצע לעמוד בדרישות המפרט כולל עמידה בתקן **CYBER SECURITY**, כמפורט במסמך ב' למסמכי המכרז.
7. בחינת העמידה בתנאי סף 3-6 היא על פי הצהרת המציע בתצהיר המצורף למסמך זה, ומסומן כנספח ד'.
7. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית/חברת ביטוח אוטונומית, לא צמודה, לפקודת המזמין, על סך 52,000 ₪ להבטחת קיום תנאי מסמכי המכרז, עפ"י הנוסח המצ"ב למסמכי המכרז, מסמך ו'. הערבות תהיה בתוקף עד ליום 30.6.2024.
8. הערבות תוחזר למציע שהצעתו לא תזכה במכרז, המציע שהצעתו תזכה במכרז יידרש להחליף ערבות זו בערבות כאמור בהסכם המצ"ב.
לא תתקבל ערבות של צד ג' כלשהו.
9. המזמין יהא רשאי להגיש את הערבות לגביה כל אימת שהמציע לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי מסמכי המכרז.
8. על המציע להשתתף בסיוור קבלנים שיערך ביום **13.02.2024 בשעה 10:00 בקומה 5, בניין אשפוז ב' במזמין**. על המציע לצרף להצעה פרוטוקול סיוור קבלנים חתום. אם בסיוור הקבלנים יתקבלו החלטות המוסיפות, גורעות או משנות תנאי מתנאי מכרז זה, תהיינה החלטות שתופענה בפרוטוקול סיוור הקבלנים, סופיות ומחייבות.
9. המציע הינו אזרח ישראלי ואם הינו תאגיד – תאגיד הרשום כדין בישראל.

10. על המציע להיות בעל כל האישורים והתצהירים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו - 1976 על שם המציע לרבות :
- א. אישור פקיד מורשה, רואה חשבון או יועץ מס, המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה [נוסח חדש] וחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975 או שהוא פטור מלנהלם ושהוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו וכן מדווח למנהל מס ערך מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.
- ב. תצהיר המאומת על ידי עורך דין, לפיו עד מועד ההתקשרות לא הורשע המציע ובעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), תשנ"א-1991 ולפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987, נוסח התצהיר מצ"ב למסמכי המכרז, נספח א' למסמך זה.
- ג. תצהיר המאומת על ידי עורך דין בדבר העסקת עובדים עם מוגבלות בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (תיקון מס' 10 והוראת שעה) התשע"ו-2016 ולחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח – 1998, נספח ב' למסמך זה.
11. המציע לא נמצא בהליכי פירוק או פשיטת רגל.
- בחינת העמידה בתנאי סף זה, היא על פי הצהרת המציע בתצהיר המצורף למסמך זה, ומסומן כנספח ה'.
- תנאים אלה מהווים דרישה מוקדמת להשתתפות במכרז, אי מילוי תנאי ו/או אי צירוף מסמך כלשהו עלול לגרום לפסילת ההצעה על הסף.
- ב. דרישות כלליות למכרז**
1. למציע לא קיימים כל חובות לרשם החברות והוא אינו חברה מפרת חוק או שהיא בהתראה לפני רישום כחברה מפרת חוק.
2. המציע מתחייב לעמוד בדרישות ובהתחייבויות לשמירת סודיות ואבטחת מידע המופיעות במסמך ז' למסמכי המכרז. המציע יחתום על נוסח מסמך ז'.
3. המציע מתחייב לאכוף את כל החוקים, תקנות, דרישות, נהלים וכיוצב' בנושא בטיחות ולחתום על נספח הבטיחות – מסמך ח' למסמכי המכרז, במידה והצעתו תזכה.
4. על המציע לחתום על מסמכי המכרז במקומות המיועדים לכך.
- ג. אישורים ומסמכים**
- יודגש: למרות החיוב לצרף את כל האישורים והמסמכים במצורף להצעה, ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, ולפי שיקול דעתה הבלעדי, לאפשר למציע אשר לא צירף להצעתו אישור ו/או מסמך מן המנויים לעיל, להשלים את המצאתם למזמין במסגרת פרק הזמן אשר ייקבע על-ידי הועדה וזאת כל עוד עולה בבירור על פני האישורים ו/או המסמכים הנ"ל כי היו קיימים ובעלי תוקף במועד הגשת ההצעה כפי שנדרש בתנאי המכרז.
- ד. מתן עדיפות לתוצרת הארץ**
- במסגרת מכרז זה תינתן העדפה, במסגרת אמת המידה של המחיר, להצעה לרכישת טובין מתוצרת הארץ, שמחירם אינו עולה על מחיר הצעות לרכישת טובין מיובאים בתוספת של 15%, הכל בהתאם לתקנות חובת המכרזים (העדפת תוצרת הארץ), תשנ"ה-1995 תקנות משנה 3 (ד) עד (ח).

כתנאי לקבלת ההעדפה, על המציע לצרף להצעתו במכרז זה אישור מאת רואה חשבון בדבר שיעור מחיר המרכיב הישראלי במחיר ההצעה, המצ"ב כנספח ג' למסמך זה.

ה. עידוד נשים בעסקים

מציע העונה לדרישות התיקון לחוק חובת המכרזים (מס' 15), התשס"ג – 2002 (להלן – "התיקון לחוק") לעניין עידוד נשים בעסקים יגיש אישור ותצהיר בהתאם לתיקון לחוק, לפיו העסק הוא בשליטת אישה.

1. ההצעה

1. על המציע לצרף להצעתו אסמכתאות בכתב אשר יעידו על עמידתו בתנאי הסף ובכל תנאי אחר מתנאי המכרז כמפורט במסמכי המכרז.
2. הצעת המחיר תוגש על גבי מסמך הצהרת המשתתף במכרז והצעת מחיר בסעיף טופס הצעת מחיר (בעט או במכונת כתיבה/הדפסה).
3. בנוסף להצעת המציע וכל המסמכים הנלווים יוגש כתב הכמויות שהינו על גבי קובץ אקסל.

הנחיות להגשת הצעה למכרז ממוחשב:

כתב הכמויות של מכרז זה הינו על גבי קובץ אקסל, המופיע באתר האינטרנט של המזמין.

- 1) יש להקליד את מחירי היחידה, ע"ג כתב הכמויות בקובץ האקסל. יובהר כי שאר השדות סגורים לעריכה.
- 2) לאחר הקלדת הנתונים בקובץ האקסל, כאמור, יש להוציא תדפיס חתום על ידי המציע.
- 3) יש להגיש את מסמכי המכרז כולל כל המסמכים הנלווים, לרבות קובץ אקסל על גבי דיסק און קי, ותדפיס מלא אשר הופק בעזרתם חתום ע"י המציע עם חותמת וחתימה מלאה במקומות המצוינים. תדפיסי כתב הכמויות, יוגשו **בשני** העתקים.
- 4) בכל מקרה של אי התאמה בין איזה מהנתונים המוקלדים בקובץ האקסל לבין איזה מהנתונים המופעים בתדפיסים האמורים, המזמין יהיה ראשי לקבוע/לבחור את הנתון שיילקח בחשבון ו/או לפנות אל המציע לשם קבלת הבהרה על פי שיקול דעתו.
- 5) **אין להגיש ההצעה ללא תדפיסי אקסל חתומים בשני העתקים כאמור.**
4. ההצעה תהא בתוקף לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז.
5. מסמכי המכרז ייחתמו על ידי מורשי החתימה של המציע.
6. חתימתו של המציע במידה והוא יחיד תאומת על ידי עורך דין בהתאם לנוסח המצ"ב.
7. במידה שהמציע הוא תאגיד תיחתם ההצעה על ידי מורשי החתימה המוסמכים לחתום בשמו להצעה יצורף אישור של רואה חשבון או עורך דין בדבר מורשי החתימה של התאגיד ואישור כאמור בדבר זהותם של החתומים על ההצעה בהתאם לנוסח המצ"ב.

ז. אמות מידה לבחינת ההצעות

ועדת המכרזים של המזמין תבחר מבין ההצעות את זו המעניקה למזמין את מירב היתרונות עבור המזמין, על פי שיקול דעת המזמין וזאת בהתבסס על אמות המידה שלהלן:

המשקל	הקריטריון
70%	א. המחיר המוצע
20%	ב. איכות
10%	ג. למציע קיימת מערכת פעילה במרכז רפואי, כדוגמת המערכת נשוא מכרז זה.

סעיף א'

המחיר המוצע - ההשוואה בין המציעים תיעשה באופן יחסי. המציע הזול ביותר, יקבל את הציון הגבוה ביותר ושאר המציעים יקבלו ציון יחסי אליו.

סעיף ב'

איכות - הציון יינתן על ידי תשאול הלקוחות שצוינו על ידי המציע בתשקיף המשתתף. המזמין יתשאל שני לקוחות לפחות והכול בהתאם לשיקול דעתו ובהתאם לטופס במסמך ט' למכרז זה. המזמין רשאי לפנות לכל אחד מהמציעים, על פי שיקול דעתו ולבקש ממנו שמות לקוחות נוספים. ככל שלא ניתן יהיה לקבל חוות דעת מלקוחות של מציע מסוים או מי מהם, יקבל הלקוח ציון אפס בסעיף זה. ציון אפס כאמור יינתן עבור לקוח שלא הסכים לתת חוות דעת וככל שלא נמצא לקוח אחר. הציונים יינתנו במדרג של 1 עד 5.

כמו כן, ולצורך ניקוד האיכות, המזמין יהיה רשאי לפנות על דעת עצמו, למוסדות של משרד הבריאות לרבות בתי חולים ממשלתיים, שבוצעה אצלם עבודה דומה לעבודה נשוא מכרז זה, או להתבסס על ניסיון העבר של המזמין עם המציע, לקבלת חוות דעת על המציע ו/או על ביצוע העבודות ואף יהיה רשאי לפסול את המציע שחוות הדעת לגביו תהיה שלילית ו/או שניסיון העבר עימו שלילי.

הצעה שתקבל ציון משוקלל נמוך מ- 75% בסעיף האיכות לעיל, וועדת המכרזים תהא רשאית לפסול הצעתו.

סעיף ג'

ככל שיש למציע מערכת פעילה כדוגמת המערכת נשוא מכרז זה, במרכז רפואי אחד לפחות, המציע יקבל את מלוא הניקוד עבור קריטריון זה. ככל שאין למציע מערכת פעילה כאמור, יקבל ניקוד 0 בקריטריון זה.

ח. המציע יצרף להצעתו:

- אישור תקף שהמציע הינו קבלן רשום בענף 170 או בענף 160, בפנקס המתנהל ברשם הקבלנים בהתאם להוראות חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ח - 1969 והתקנות שמכוחו, בסווג המתאים לבצוע העבודות נשוא מכרז זה.
- תשקיף משתתף מלא וחתום.
- תדפיס מלא של כתב הכמויות אשר הופק באמצעות קובץ האקסל המופיע באתר המזמין.
- פרוטוקול סיור קבלנים חתום.

- תצהיר מאומת על ידי עורך דין בדבר היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום, נספח א' למסמך א'.
- תצהיר בדבר העסקת עובדים עם מוגבלות, נספח ב' למסמך א'.
- ככל שרלוונטי, אישור מאת רואה חשבון בדבר שיעור מחיר המרכיב הישראלי במחיר ההצעה, נספח ג' למסמך א'.
- תצהיר כי המציע עומד בתנאי הסף, נספח ד' למסמך א'.
- תצהיר כללי בדבר התחייבות מציעים במכרז, נספח ה' למסמך א'.
- ערבות בנקאית/חברת ביטוח אוטונומית, לא צמודה, לפקודת המזמין, בהתאם לקבוע במסמכי המכרז.
- אישורים על ניהול ספרים על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו-1976 על שם המשתתף
- צילום תעודת הזהות של המציע, להוכחת היותו אזרח ישראלי, אם הינו תאגיד – העתק תעודת הרישום של התאגיד.
- תעודת עוסק מורשה משלטונות מע"מ.
- אישור על היעדר חובות לרשם החברות : יש להגיש נסח חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידים הניתן להפקה דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו : Taagidim.justice.gov.il בלחיצה על הכותרת "הפקת נסח חברה".
- אישור רואה חשבון או עורך דין בציון שמות מורשי החתימה של המציע.
- מסמכי המכרז - חתימה במקומות המיועדים לחתימה, כולל אישור רו"ח או עו"ד.
- התחייבות לשמירת סודיות ואבטחת מידע, מסמך ז'.
- מסמכים אחרים/נוספים הנזכרים במכרז זה.

ט. הגשת ההצעות

הצעות מפורטות הכוללות את כל מסמכי המכרז, במעטפה סגורה, נושאת ציון מכרז 03/2024. יש להפקיד במסירה אישית בתיבת המכרזים, שבמשרדי המרכז הרפואי, משרדו של המנהל אדמיניסטרטיבי, בנין אשפוז א' במרכז הרפואי עד ליום 10.3.2024 בשעה 13:00.

מעטפה שתגיע לאחר המועד הנ"ל לא תשתתף במכרז.

משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת אינו עונה על דרישות המכרז והינו על אחריותו הבלעדית של המציע.

י. הוצאות המכרז

המזיעים לא יהיו זכאים לתשלום כלשהו בגין הוצאות שהוציאו בקשר עם הגשת ההצעה, בין אם זו תתקבל ובין אם לאו, ובין אם הושלמו הליכי המכרז או שהמכרז בוטל מכל סיבה שהיא.

יא. הבהרות ושינויים

1. לפרטים נוספים והבהרות לצורך הכנת ההצעות למכרז ניתן לפנות בכתב לגבי אפרת קולטון זלמה, מרכזת ועדת מכרזים, באמצעות: פקס' 04-6344752 או בדוא"ל EfratKZ@hymc.gov.il. המזמין לא יתחשב בפרטים או מידע שנמסרו ע"י גורם אחר.

המזמין רשאי לענות לפניית כאמור באמצעות דואר אלקטרוני. פניה כאמור לעיל תעשה לא יאחר מיום 22.02.2024. מציע שלא יגיש פניה עד למועד זה יראוהו כמסכים לתנאי המכרז במלואם.

2. המזמין רשאי, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתו או בתשובה לשאלות המזיעים. השינויים והתיקונים, כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, בכתב, לידיעתם של המזיעים, בדואר רשום ו/או בפקסימיליה ו/או באמצעות דואר אלקטרוני.

מהמציע יצרף למסמכי ההצעה את הודעות המזמין כאמור כשהן חתומות בחתימתו, לאישור קבלתן, הבנתן והבאת האמור בהן בחשבון במסגרת הצעתו.

יב. שמירת זכויות

1. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפנות לאנשי הקשר שציין המציע בתשקיף המשתתף, או לפנות על דעת עצמו למוסדות של משרד הבריאות לרבות בתי חולים ממשלתיים, לקבל חוות דעת על המציע.

במקרה שתינתן חוות דעת שלילית על המציע ו/או על עבודה שביצע, המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול את ההצעה, גם אם ההצעה תהיה ההצעה הזולה ביותר או בעלת הניקוד הגבוה ביותר.

כמו כן, המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול מציע על בסיס ניסיון שלילי מהתקשרות קודמת עימו.

2. המזמין יהא זכאי לאכוף על המציע שהצעתו תקבע כזוכה את תנאי הצעתו במכרז בהתאם לתנאי הסכם ההתקשרות.

3. למזמין הזכות להחליט כי הצעה הסוטה ב- 20% מעל/מתחת לאומדן הכספי המוקדם תיפסל, וכי בנסיבות מסוימות אף יוכל המזמין לראות עצמו חופשי לבטל המכרז.

4. המזמין יהיה רשאי לבטל את המכרז ואת ההתקשרות על פיו בגלל סיבות תקציביות ו/או מנהליות ו/או ארגוניות ולמזיעים או לזוכה לא יהיו שום טענות ו/או תובענות לפיצויים. כמו כן יהא רשאי המזמין לבטל ההזמנה להציע הצעות ולפרסם אחרת במקומה בתנאים דומים או אחרים. המזמין יהא רשאי להרחיב או לצמצם את היקף ההזמנה להציע הצעות.

5. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפנות למי מהמזיעים על מנת לקבל ממנו פרטים נוספים, ו/או מסמכים כלשהם ו/או הבהרות, ככל שיראה לנכון, על מנת לבחון את הצעתו.

6. המזמין רשאי לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבחור כשיר שני, עמו ניתן יהיה להתקשר במהלך תקופה של 6 חודשים ממועד ההתקשרות עם הזוכה, וככל שתבוטל/תסתיים התקשרות עם הזוכה מכל סיבה שהיא.

7. המזמין, רשאי לאחר פרסום המכרז להכניס תיקונים, הבהרות, שינויים ותוספות על פי שיקול דעתו, אשר ישלחו למציעים בכתב ויהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. הקבלן יצרף למסמכי ההצעה את הודעת המזמין כאמור כשהיא חתומה בחתימתו, לאישור קבלתה, הבנתה והבאת האמור בה בחשבון במסגרת הצעתו.

קבלן, אשר לא יצרף את ההודעות כאמור יראוהו כמי שקיבל על עצמו את האמור בהודעות ומתחייב לבצע העבודות נשוא ההודעות ללא תמורה נוספת או שהצעתו תפסל, לפי בחירת המזמין.

8. הגשת הצעת מחיר חוזרת ומשופרת (כשכל ההצעות גבוהות מהאומדן) :

המזמין/וועדת המכרזים קבעו לעצמם הערכה תקציבית/אומדן בדבר עלותה המשוערת של **העבודה בכללותה ו/או בחלקיה השונים** והמזמין/וועדת המכרזים שומרים לעצמם את הזכות, שלא לקבל אף אחת מההצעות או לפסול הצעות שהוגשו בעלות גבוהה/נמוכה ב-20% מן האומדן ו/או לקבוע **הגשת הצעת מחיר חוזרת ומשופרת ע"י המשתתפים במכרז כשכל ההצעות שהוגשו למכרז מרעות עם עורך המכרז לעומת האומדן.**

במידה ויתעורר ספק, לדעת ועדת המכרזים, באשר לאמינות/ סבירות האומדן, רשאית היא, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, **לבחון את סבירות האומדן**, ולקבל החלטה בהתאם, לרבות החלטה בדבר ביטול האומדן, בין השאר, במידה ולדעת ועדת המכרזים האומדן שגוי או מבוסס על הערכה לא נכונה.

הגשת הצעת מחיר חוזרת ומשופרת (בשל פער בין ההצעות) :

מבלי לגרוע מהאמור דלעיל, מובהר בזה כי ועדת המכרזים תהא רשאית (אך לא חייבת) להחליט על עריכת הליך תחרותי נוסף במכרז זה, וזאת בהתקיים פער של עד 10% בין ההצעה הזולה ביותר לבין ההצעה/ות הבאה/ות אחריה בדירוג.

החליטה ועדת המכרזים, בהתקיים התנאי לעיל, על עריכת הליך תחרותי נוסף, תודיע הועדה למציעים הרלוונטים (קרי – למציע שהגיש את ההצעה הנמוכה ביותר וליתר המציעים שבין הצעתם להצעה הנמוכה ביותר כאמור לעיל, קיים פער של עד 10%), כי הם רשאים להגיש, במועד שתקבע הועדה, **הצעת מחיר חוזרת ומשופרת**, המיטיבה עם המזמין (ביחס למחירים שבהצעתם הראשונה). מציע כאמור שלא יגיש הצעה נוספת, תיחשב הצעתו הראשונה כהצעתו הסופית בהליך זה.

יג. בחירת ההצעות

1. המזמין יבחר את הזוכה במכרז בהתאם להצעת המחיר. יחד עם זאת, יובהר כי המזמין אינו חייב לקבל את ההצעה שתנקוב במחיר הזול ביותר עבורו, או כל הצעה אחרת, ואין בהזמנה זו כדי לחייב המזמין להוציאה לפועל.

2. אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שיעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין ע"י שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת אינו בעל תוקף כלפי המזמין ועלול לגרום לפסילת ההצעה.

3. המזמין רשאי לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת מחירה לעומת מהות ההצעה ותנאיה, או בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז שלדעת המזמין מונעת הערכת ההצעה.

יד. הודעה על הזכיה וההתקשרות

1. עם קביעת הזוכה במכרז תימסר לו על כך הודעה.
2. המציע שיקבע כזוכה במכרז מתחייב לתת עם המזמין על ההסכם המצורף למסמכי המכרז, תוך 7 ימים ממועד ההודעה, כאמור, או במועד מוקדם יותר, כפי שיקבע על ידי המזמין.
3. מציע שהצעתו לא תתקבל יקבל על כך הודעה בכתב.

טו. התבוננות בהצעות של מציעים אחרים

1. בהתאם לתקנות חובת המכרזים, תשמ"ג-1993 (להלן – "התקנות") משתתף במכרז יהיה רשאי, בתוך 30 יום ממועד מסירת הודעה על תוצאות החלטת ועדת המכרזים לעיין בפרוטוקול ועדת המכרזים, התכתבויותיה עם המציעים, חוות דעת מקצועיות שהוכנו לבקשתה, בעמדת היועץ המשפטי בוועדה ובהצעת הזוכה במכרז ולקבל עותק ממסמכים אלה למטע בחלקים של ההצעות ו/או מסמכים בהתאם למה שנקבע בתקנות ובהתאם לכל דין.
2. המציע מצהיר כי ידוע לו שעפ"י התקנות יתכן שתהיינה פניות של מציעים אחרים לראות את הצעתו במידה ויזכה במכרז.
3. במידה ולמציע פרטים בהצעה שהוא מבקש שיהיו חסויים בפני הצגה למציעים אחרים מטעמי סוד מקצועי או מסחרי, יציין במפורש אלו פרטים בהצעתו הוא מבקש שיהיו חסויים בצירוף נימוק, על גבי מסמך שיצרף להצעתו. מציע שלא יציין פרטים שכאלה, ייראה כמי שהסכים לחשיפת הצעתו כולה. ההחלטה הסופית על חיסיון סעיפים תהיה של ועדת המכרזים בלבד. ועדת המכרזים תהא רשאית עפ"י שיקול דעתה להציג כל מסמך שלהערכתה המקצועית אינו מהווה סוד מסחרי והוא דרוש כדי לעמוד בדרישות של חוק חובת המכרזים. בהגשת הצעתו מסכים ומאשר המציע מראש כי אין ולא יהיו לו כל טענות, דרישות או תביעות כנגד המזמין בגין כל החלטה בנדון.
4. יובהר כי בכל מקרה הצעת המחיר של המציע תהיה גלויה למציעים האחרים, ובמסגרת הליך העיון בהצעות ניתן יהיה להציגה כאמור.
5. מציע, אשר עמד בתנאי המכרז והצעתו לא התקבלה, המעוניין לעיין במסמכי המכרז כאמור לעיל, יוכל לעשות זאת תמורת תשלום סך של 300 ש"ח.
6. במידה ובחר מציע כי פרטים מהצעתו יהיו חסויים, לא יהיה רשאי אותו מציע לראות פרטים אלה בהצעות אחרות.
7. עיון במסמכי המכרז יעשה בהתאם לחוק, התקנות ובהתאם לכל דין ולאחר תאום מראש עם אפרת קולטון זלמה, מזכירת ועדת מכרזים אצל המזמין.

טז. אישור המציע

אני מאשר כי קראתי את כל האמור לעיל, הבנתי אותו, וככל שהדברים נוגעים להתחייבויותיי אם אזכה במכרז, אני מתחייב כי אבצע אותם בהתאם לאמור.

הערות, השגות או שאלות שהיו לי (אם היו כאלה) הועלו על ידי בפני נציגי המזמין לפני הגשת הצעתי וקבלתי בקשר אליהם תשובה מספקת להנחת דעתי.

אני מצהיר בזאת כי היה ואזכה במכרז, עבודתי תבוצע בהתאם לאמור במסמכי המכרז ובהתאם להסכם המצורף למכרז.

חתימה וחותמת המציע

תצהיר העדר הרשעות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים

(אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), תשל"ו-1976

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהירה/ה בזה כדלקמן:

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם עורך התקשרות מספר _____ עבור _____.

אני מצהירה 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.

משמעותו של המונח "**עבירה**" – עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987, ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011, גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק. המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

(סמן X במשבצת המתאימה)

המציע ובעל זיקה אליו **לא הורשעו** ביותר משתי עבירות עד למועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "**מועד להגשה**") מטעם המציע בהתקשרות מספר _____ לרכישת _____ עבור _____.

המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **וחלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **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 הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפניי במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____/המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת

מספר רישיון

תאריך

נספח ב' למסמך א'תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות

על פי סעיף 1ב2(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ולחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח - 1998

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 התקשרות מספר _____ עבור _____ . אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

(סמן X במשבצת המתאימה):

הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998 לא חלות על המציע.

הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998 חלות על המציע והוא מקיים אותן.

(במקרה שהוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998 חלות על המציע נדרש לסמן X במשבצת המתאימה):

1. המציע מעסיק פחות מ-100 עובדים.

2. המציע מעסיק 100 עובדים או יותר.

(במקרה שהמציע מעסיק 100 עובדים או יותר נדרש לסמן X במשבצת המתאימה):

3. המציע מתחייב כי ככל שיזכה במכרז יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998, ובמקרה הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.

4. המציע התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998, הוא פנה כאמור ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו **פעל ליישומן** (במקרה שהמציע התחייב בעבר לבצע פנייה זו ונעשתה עמו התקשרות שלגביה נתן התחייבות זו).

המציע מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי פסקה זו למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות.

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ חתימ

_____ חותמת ומספר רישיון

_____ תאריך

נספח ג' למסמך א'

לכבוד

(עורך המכרז) _____

הנדון: **שיעור מחיר המרכיב הישראלי עבור מכרז פומבי מספר _____ המוגש על ידי חברת _____ בע"מ**

לבקשת _____ בע"מ (להלן: "המציע") וכרואי החשבון שלה, ביקרנו את הצהרת המציע מיום _____ עבור מכרז _____ כמפורט בנדון, בקשר לשיעור המרכיב הישראלי (כהגדרת מונח זה בתקנות חוק חובת המכרזים (העדפת תוצרת הארץ וחובת שיתוף פעולה עסקי) התשנ"ה – 1995)) ממחיר ההצעה במכרז, **המצורפת** בזאת והמסומנת בחותמת משרדנו לשם זיהוי בלבד. הצהרה זו הינה באחריות הדירקטוריון וההנהלה של המציע. אחריותנו היא לחוות דעה כי בהצהרה הנ"ל בהתבסס על ביקורתנו (*).

ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים בישראל, על פי תקנים אלה נדרש מאיתנו לתכנן את הביקורת ולבצע במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בהצהרה הנ"ל הצגה מוטעית מהותית. הביקורת כוללת בדיקה מדגמית של ראיות התומכות בהצהרה הנ"ל, (בעיקרון ביקורת במסמכי החברה לגבי מוצרים המיוצרים/מיובאים על ידה וכן הצהרות מספקי המשנה ו"דוחות מיוחדים" של רואי חשבון של ספקי משנה לביקורת הצהרות אלה). אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

לדעתנו, ההצהרה הנ"ל משקפת באופן נאות, מכל הבחינות המהותיות, את המידע הכלול בה.

בכבוד רב,

רואי חשבון

(* הערה – יש להקפיד כי החברה המצהירה תצהיר כי השיעור הינו לפחות 35% ולא השיעור המדויק, שכן בד"כ קשה עד בלתי אפשרי לתת שיעור מדויק, בעיקר כאשר מדובר בתמהיל מוצרים. ככלל, ניתן להסתפק בשיעור בסיסי של 35%.

הערות:

- נוסח דיווח זה נקבע על ידי ועדה משותפת למינהל הרכש הממשלתי וללשכת רואי החשבון בישראל – אוגוסט 2009.
- יודפס על נייר לוגו של משרד הרו"ח.
- יש לצרף למסמך זה את ההצהרה שעל בסיסה נערך.



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101, ISRAEL | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | פקס 04-6344776 | טל. 04-7744202

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

נספח ד' למסמך א'תצהיר

הנני הח"מ _____ ת.ז. _____, נותן תצהיר זה בשם _____ (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם עורך מכרז פומבי מספר 03/2024 למערכת בקרת נתונים לניהול ושליטה באנרגיה במרכז הרפואי הלל יפה חדרה (להלן: "המכרז"), לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.
2. הנני מצהיר כי למציע ותק של _____ שנים בתחום הרלוונטי להתקשרות נשוא מכרז זה.
3. הנני מצהיר כי המציע בעל מערך שירות הכולל _____ צוותים לפחות.
4. הנני מצהיר כי המציע הינו יצרן או בעל הסמכה מטעם היצרן לספק את המערכות נשוא מכרז זה וליתן עליהן אחריות יצרן ומתן שירותי אחזקה והינו פעיל בישראל לפחות _____ שנים.
5. הנני מצהיר כי הציוד המוצע עומד בדרישות המפרט, כולל עמידה בתקן CYBER SECURITY, כמפורט במסמך ב' למסמכי המכרז.
6. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____ חתימה וחותמת

_____ שם

_____ תאריך

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי _____ ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ חתימה וחותמת

_____ מספר רישיון

_____ תאריך



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

נספח ה' למסמך א'

תצהיר כללי

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:

1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא הגוף המבקש להתקשר עם המזמין במסגרת מכרז זה (להלן: "המציע"). אני מכהן כ _____ והנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

2. כשירות להתמודדות במכרז

- 2.1 המציע קרא בעיון רב את מסמכי המכרז על כל פרקיו, נספחיו, תנאיו וחלקיו, לרבות כל ההבהרות שפורסמו על ידי המזמין, הוא הבין את כל האמור בהם ומסכים להם.
- 2.2 המציע קרא בעיון רב את תנאי ההתקשרות עם הספק הזוכה, ובכלל זה את חוזה ההתקשרות על נספחיו, הוא הבין את האמור בהם ומסכים להם.
- 2.3 המציע אינו מצוי בהליכי פשיטת רגל או פירוק ולא מתנהלות נגד המציע תביעות מהותיות, שעלולות לפגוע בתפקודו, ככל שיזכה במכרז.
- 2.4 אין מניעה לפי כל דין להשתתפות המציע במכרז.
- 2.5 אין בהגשת הצעה במכרז או בביצוע ההתקשרות נשוא המכרז על ידי המציע, כדי ליצור ניגוד עניינים, בין במישרין ובין בעקיפין, בין המציע לבין המזמין.
- 2.6 ככל שהמציע אינו חב במע"מ במסגרת ההתקשרות מכוח המכרז, הוא מצהיר על כך שפנה אל רשות המסים לצורך קבלת אישור לכך, טרם הגשת הצעה במכרז.

3. אי תיאום הצעות מכרז

- 3.1 הפרטים המופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי המציע באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר.
- 3.2 פרטי ההצעה הוצגו או יוצגו בפני כל אדם או תאגיד, אשר מציע הצעות במכרז זה.
- 3.3 המציע לא היה מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה ולא היה מעורב בדרך כלשהי בהצעה שהוגשה על ידי מציע אחר.
- 3.4 המציע לא היה ולא מתכוון להיות מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתו זו.
- 3.5 המציע לא היה מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית, מכל סוג שהוא.
- 3.6 הצעה זו מוגשת בתום לב.



4. **עצמאות המציע**

- 4.1. המציע אינו מחזיק או מוחזק על ידי מציע אחר במכרז(החזקה לעניין זה – החזקה במישרין או בעקיפין ב- 25% או יותר מאמצעי שליטה, כהגדרתו [בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968](#)).
- 4.2. גורם אחר אינו מחזיק ב- 25% יותר מאמצעי שליטה בו ובמציע נוסף במכרז.
- 4.3. המציע אינו קבלן משנה של מציע אחר במכרז, בקשר עם ביצוע העבודות במכרז זה.
5. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת

תאריך	שם מלא	חתימת מורשי חתימה של המציע

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ תאריך
 _____ מספר רישיון
 _____ חתימה וחותמת



מסמך ב'**פרק 35 - עבודות בקרת מבנה****מפרט טכני מיוחד**

שימו לב:

במפרט טכני זה שינויים מהותיים מהמפרט הסטנדרטי (ה"ספר הכחול"). ראה גם אופני מדידה מיוחדים וכן הדגשות בגוף הטקסט למכלולים שמחירם נכלל במחירי היחידה בכתב הכמויות. יש לקרוא מפרט זה בעיון.

תנאים כללים:**1.1 כללי:**

- 1.1.2 במרכז הרפואי הלל יפה, מערכות בקרה השולטות על מתקנים אלקטרומיכניים שונים. המערכות הינן מתוצרת חברות שונות. מפרט זה מפרט את עבודות שדרוג מערכות הבקרה הרחבתן ושילובן לפלטפורמת שליטה אחת וכן הקמת מרכז תפעול שיציג את כל הנתונים וההתראות לצורך תפעול יעיל וחסכוני.
- 1.1.3 על הקבלן לבצע סיור באתר לפני הגשת הצעתו ולסקור את כל המערכות הקיימות.
- 1.1.4 העבודה כוללת הקמת מערכת בקרה המבוססת על יחידות קצה (בקרים) המחוברות דרך רשת תקשורת אתרנט TCP/IP למערך מחשוב ומשם למחשבי ו/או שרתי המערכת אשר יותקנו על גבי שרתי המזמין. חלק מהציוד קיים ופעיל. כמוכן יתווספו במקטעים מסויימים לוחות וציוד בקרה חדש.
- 1.1.5 כמתואר יבוצעו עבודות השתלבות בלוחות חשמל למיניהם (לוחות שנאים, הגנות ומתח גבוה, לוחות מתח נמוך, לוחות מיזוג אוויר, לוחות אינסטלציה, מרכזיות גיבוי ולוחות התראת גזים רפואיים), אספקת מכשור ועוד.
- 1.1.6 העבודה תכלול גם הקמת מרכז תפעול חדש כולל כל החומרה הנדרשת מחשבים, מסכים, תוכנות ישומיות ותוכנות תצוגה, בדיקה, הפעלה, הרצה, הדרכה, ושירותים נלווים וכו'.
- 1.1.7 המערכת תותקן על גבי שני שרתים נפרדים בגיבוי, כך שתובטח רציפות תפקודית למערכת הבקרה.
- 1.1.8 במספר מוקדים (מוקד תפעול, משרדי המהנדסים ועוד) יותקנו עמדות תפעול בחלוקה בהתאם לסוג הפעילות הנדרש.



1.1.9 על הקבלן המציע לשים לב לסעיף כתב הכמויות 01.35.1.370 – המתייחס לסיוע של קבלני מערכות הבקרה הקיימות כיום בביהח - מחיר ש"ע להפעלת אינטגרטור של מערכת בקרה קיימת, לצורכי תיאום ומידע. מחיר זה ישולם על ידי הקבלן הזוכה לספק אחר הפועל בביה"ח. במילוי המכרז והגשתו מתחייב המציע (באם רלוונטי והינו מתחזק או סיפק מערכת קיימת בביה"ח), לשתף פעולה ולמסור את המידע הנדרש בהתאם למחיר המתואר בסעיף זה.

1.1.10 מערכת הבקרה תשתלב במערכות האלקטרו-מכאניות הבאות:

1. מערכות חשמל – לוחות מתח נמוך ראשיים ומשניים, מערכות תאורה ומערכות מנייה
2. מערכות מיזוג אוויר – מרכזי אנרגיה (משאבות חום, צילרים, VRF ומשאבות סחרור), יחידות קירור (יט"אות ומפוחי נחשון)
3. מערכות אינסטלציה – מאגרי טיפול במים, משאבות, כיבוי אש, תחנות שאיבה
4. מערכות גזים רפואיים – מרכזיות גיבוי ולוחות התראה
5. מתקנים נוספים המתוכננים למבנה לפי הצורך.
6. מקררי תרופות

1.2 תנאי המבנה

1.2.1 מיקום הציוד והמערכות המתוארות במפרט, אינו מדויק ויהיה ניתן לתיקון בהתאם לשינויים שיידרשו או לפי תוצאות סקר מלא של המערכות (שיבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו). על הקבלן יהיה להתאים את התכנון והביצוע בהתאם לסקר המערכות, מיקומם, וכו' תוך התחשבות עם התנאים המציאותיים שנוצרו עקב שינויים או סטיות ממפרט זה אלה.

1.2.2 קבלן מערכת בקרת המבנה יסקור, יעיין וילמד את כל תוכניות לוחות החשמל במבנים כולל מערכות המיזוג אוויר, כולל מערכת כוח (חשמל) האינסטלציה גזים רפואיים וכו' ודרישות המפרט לצורך היכרות עם הציוד הקיים וכדי לאמת את הכמויות והסוגים של הציוד הנדרש לבקרה.

1.2.3 על הקבלן להתארגן לבצוע העבודה במספר שלבים ותוך תיאום עם המפקח, כדי לאפשר ביצוע השבתות קצרות ככל שניתן למערכת. לא תשולם כל תוספת כספית על פיצול העבודה ועל ביצוע בשלבים ועל עבודה בשעות חריגות. על הקבלן לכלול את כל ההוצאות הכרוכות בכך בעת הגשת הצעתו. תחילת ההשבתה ע"פ הפעילויות במבנה ובתיאום עם המפקח. על הקבלן לסיים את עבודת ההתחברות כמוגדר לעיל בתוך פרק זמן זה. לא תשולם כל תוספת עבור עבודה מאומצת או בשעות חריגות או הקטנת היקף העבודה.



1.2.4 הקבלן ימלא בהצעתו גם את סעיפי התיאום ומתן מידע לאינטגרטור. בסעיפים אלו יעשה שימוש, במידה והקבלן הזוכה הינו אחר. הסעיפים יופעלו במחיר המתואר על ידי הקבלן הזוכה. העברת המידע לקבלן הזוכה, במחיר הנקוב, הינה תנאי להשתתפות בהליך ומהווה גם התחייבות של הקבלן המציע לעמוד במחירי הסעיפים כמתואר לעיל, במידה ולא זכה.

1.3 תנאי הגשת ההצעה

- 1.3.1 מחירי היחידה כוללים את כל מחירי הציוד, חומרים, עבודה, הובלה, סבלות, כלים, מכונות ופגומים, סולמות, כלי הרמה הוצאות אש"ל והוצאות המכס, שחרור ובטוח, הכנת תוכניות עבודה, רווחי קבלן והוצאות אחרות הנדרשות לבצוע מלא ותקין של העבודה. בנוסף לאמור בפרק הכלליים בנושא זה מודגש כי כל המתואר במפרט זה כלול במחירי היחידה, גם אם לא צוין במיוחד.
- 1.3.2 מחירי היחידה בכתב הכמויות יהוו את בסיס החשוב לכל השינויים או התוספות. פירוט ואופן החשוב ראה פרק כתב הכמויות והמחירים.
- 1.3.3 המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות את היקף המתקנים והעבודות לבטל או לדחות חלק מהעבודות והמתקנים ע"פ מחירי היחידה הנתונים בכתב הכמויות, ללא הגבלה כל שהיא. עם הגשת הצעתו מסכים ומאשר הקבלן שבמקרה כזה לא תבוא מצדו תביעה לשנוי מחיר או תוספת מחיר.
- 1.3.4 הקבלן אחראי להזמנות הציוד המיוצר ע"י יצרנים שונים ואחראי לאספקת הציוד במועדים שלא יגרמו לעיכובים או שינויים בלוח הזמנים ולא יעכבו השלמת עבודות קבלנים אחרים.

1.4 מפרטים, תוכניות ופרטי יצור לאשור :

1.4.1 מפרטים כלליים :

המפרטים הרלוונטיים לביצוע העבודות הם המפרטים הכלליים לעבודות בנין שבהוצאת הועדה בין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון אגף בנוי ונכסים/שרותי בנוי, משרד הבינוי והשיכון, משרד העבודה והמפרטים המיוחדים (המשלימים). כל המפרטים יהיו במהדורות המעודכנות.

- 00 - מוקדמות.
- 02 - בטון יצוק באתר.
- 04 - עבודות בניה.
- 05 - עבודות איטום.
- 07 - מתקני תברואה.
- 08 - מתקני חשמל.
- 15 - מזוג אויר.
- 19 - מסגרות חרש.
- 35 - מערכות בקרה.

כמוכן נוהלי משרד הבריאות השונים כגון AC-01, והמפרט המיוחד להלן. במקרה של סתירה בין ההוראות במפרטים השונים על הקבלן לפנות למהנדס לקבלת הוראותיו, הוראות המפרט המיוחד עדיפות במקרה כזה על הוראות המפרט הכללי. הוראות נוהלי משרד הבריאות גוברות על המפרט הבינמשרדי.



1.4.2 בנוסף לאמור בסעיף 15005 במפרט הכללי, הרשימות והתוכניות שעל הקבלן להגיש (Shop Drawings) יכללו לפחות את הפרטים הבאים:

תוכניות לוחות חשמל והפיקוד.
תפמ מפורטים לכל רכיבי המערכת
תוכניות אינסטלציה חשמלית.
כל התוכניות יהיו ממוחשבות בתוכנת אוטוקד.
כל התוכניות הכוללות עבודות אזרחיות יבוצעו ויקבלו אישור של מהנדס קונסטרוקציה של הקבלן (ועל חשבונו).

הקבלן יכין ויספק על חשבונו כל תכנית אחרת אשר תתבקש על ידי המהנדס/ המפקח.

1.4.3 התוכניות המלוות מפרט זה הן תוכניות למכרז בלבד ולא לבצוע. התוכניות מראות את הסידור הכללי ואת היקף העבודה העקרוני שיש לבצע. הקבלן יקבל עדכונים לתכניות (במידה וידרשו) לפני התחלת הביצוע בפועל ולאחר שסוכם על הזמנת החומרים והציוד.

1.4.4 הקבלן אחראי לבקר ולתאם עבודתו ועבודת כל יתר הקבלני המשנה אחד עם השני כולל תיאום מעברי צנרת ותעלות חשמל למניעת התנגשויות עם מערכות אחרות וכן לקיום מרווחי תחזוקה נאותים. לשם כך ובמידת הצורך עליו לבצע מדידות, להכין תוכניות תיאום, ולתת הנחיות לכל הקבלנים הפועלים באתר. עלות פירוק והסטת מערכות (מיזו"א ואחרות ככל שידרש) במידת הצורך בהתאם למתואר לעיל תחול על קבלן המשנה למיזו"א. כל האמור לעיל כלול במחירי העבודה.

1.5 חוקים, תקנות ותקנים

1.5.1 כל הציוד, המכשירים וחלקי המתקן השונים ייוצרו ויוקנו בכפיפות לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. כל חוקים, הוראות ותקנות מטעם רשויות אלה ייחשבו כחלק בלתי נפרד של המפרט הזה.

1.5.2 כל הציוד והחומרים שיסופקו ע"י הקבלן, יהיו חדשים, בלתי משומשים, שלמים, ויתאימו **מכל הבחינות** לדרישות התקנים הישראלים נוהלי משרד הבריאות. באין תקנים ישראלים, הם יתאימו לתקן ארגון מהנדסי הקירור והאוורור בארה"ב (ASHREA). הקבלן יהיה כפוף לחוקים ולתקנות שנקבעו על ידי הרשויות הסטטוטוריות והחלות על עבודתו. כל ציוד או חומר הנדרש במפרט לעמידה בתקן כלשהוא – יאושר על ידי מעבדה חיצונית ליצרן. עלות הבדיקות כלולה במחירי העבודה (אלא אם צויין בנפרד בכ"כ). נתגלו סתירות בין הדרישות של הרשויות או התקנים לבין אלה הכלולות במפרט זה, יביא הקבלן את העניין לידיעת היועץ לפני תחילת העבודה. היועץ יחליט על אופן ביצוע העבודה והחלטתו בנדון תהיה סופית ומכרעת.

1.5.3 בחירת הציוד תהיה בהתאם למפרט המיוחד לטבלאות הציוד/דפי הציוד המפורטים ולטבלאות



1.6 בטיחות

1.6.1 כל הציוד והחומרים יסופקו ויוקנו בהתאמה מלאה לדרישות תקנות הבטיחות העדכניות לרבות בטיחות נגד התהוות דליקה או התפוצצות עקב שימוש בהם. כמו כן יספק הקבלן ויתקין אמצעי הגנה מתאימים על גבי כל החלקים הנעים/מסוכנים/חשמליים, על מנת להבטיח מפני פגיעה באנשים בזמן פעולת הציוד. אמצעי הגנה אלה יהיו בהתאם לדרישות הבטיחות העדכניות של כל רשות שעניינים אלה הם בגדר סמכותה הרשמית.

1.7 אישור קבלני משנה, חומרים וציוד

1.7.1 תוך 14 ימים ממתן צו התחלת עבודה יגיש הקבלן למנהל הפרוייקט את רשימת קבלני המשנה לאישור. הקבלן אינו רשאי לשנות את הרשימה לאחר שאושרה ללא הסמכה מראש ובכתב של המהנדס.

1. מתכנן החשמל יהיה מהנדס חשמל רשום ומנוסה לפחות 5 שנים בתחום.
2. על הקבלן לצרף להצעתו מסמכים מפורטים כולל תעודות מאושרות (תעודת רישום, אישורי משרד העבודה על השכלה והכשרת בעלי התפקידים, הצהרת רו"ח לגבי מערך השירות והיקפי החוזים) המעידים על עמידתו בתנאי סף.

1.7.2 תוך 14 ימים ממתן צו התחלת עבודה יגיש הקבלן למנהל הפרוייקט רשימות החומרים והציוד (כולל תוכניות ומפרטים) אשר הקבלן יעשה בהם שימוש לביצוע העבודות והמתקנים. על הקבלן לתת הסברים ולספק המידע ואישורים כפי שיידרש לגבי התאמת החומרים והציוד. הרשימות יבחנו על ידי המהנדס והמזמין. רק לאחר קבלת אישור בכתב מאת המפקח (אישור הכולל חתימה של צוות האחזקה של בית החולים) ניתן לגשת להזמנת הציוד בפועל וביצוע העבודה. התוכניות והרשימות שיוגשו יוכנו בהתאם להנחיות ולתוכניות שהוכנו ע"י המתכנן. עלות הבדיקות והאישורים להוכחת הדרישות המפורטות במסמכים השונים כלולה במחירי העבודה.

1.7.3 בכל מקרה בו נדרש מספר יחידות ציוד זהות או דומות יספק הקבלן את כל היחידות מאותו הסוג ומאותה התוצרת, זאת באם לא הורה המפקח אחרת. רק ציוד אשר יאושר על ידי המהנדס היועץ/או המפקח יובא לבנין ויותקן בו. כל ציוד אשר יובא לבנין ללא אישור יסולק מן המקום וציוד מאושר יובא תחתיו.

1.7.4 יחד עם זאת, אישור הציוד אינו משחרר את הקבלן מאחריות מלאה לבחירה נכונה של הציוד, תכנונו,



בנייתו, התקנתו ופעולתו של כל פריט בנפרד ושל המערכת בשלמותה.

1.8 תחליפים

- 1.8.1 ההתייחסות במפרט ובכתבי הכמויות לשמות יצרנים או מספר קטלוגי או מודל מסויים באה לציין את דרגת הטיב ופרטי הפעולה הדרושים של הציוד או החומרים. אם ברצון הקבלן להגיש ציוד חליפי אשר אינו נמצא ברשימה לעיל, עליו להגיש שאילתה בשלב ההבהרות טרום הגשת ההצעה. קביעתו של המהנדס היועץ לגבי היות הציוד שווה ערך או לא היא בלעדית וסופית.
- 1.8.2 בכל מקרה שהציוד המוצע על ידי הקבלן יהווה תחליף תכלול הצעת המחיר את כל האביזרים, וחומרי העזר הנדרשים כך שההצעה תהיה מושלמת מבחינה טכנית וברורה לחלוטין מבחינה כספית. לא ניתנה לקבלן אפשרות להציע תחליף כאמור, או אם לא הוצע תחליף על ידו אף אם הותר הדבר, יהיה עליו לספק ולהרכיב את המוצר הנדרש כפי שפורט.

1.9 עבודות שיבוצעו ע"י קבלנים אחרים/במסגרת פרקים אחרים

- 1.9.1 אספקת הזנה וקו הארקה ללוחות חשמל של מערכת הפיקוד, תבוצע ע"י קבלן החשמל של המזמין.
- 1.9.2 ביצוע פתחים למעבר תעלות וצנרת בתקרות, רצפות וקירות מבטון נכללים במסגרת פרק זה וביצועם כולל במסגרת מחירי היחידה של העבודות. גם שאר הפתחים, קידוחים, שרוולים ומסגרות עץ בקירות גבס ובלוקים וכו' יבוצעו ע"י הקבלן ועלותם כלולה בסעיפי כתב הכמויות.

1.10 איכות ביצוע

- 1.10.1 קבלן הבקרה יעסיק לצורך ביצוע הפרויקט באופן קבוע, מהנדס/הנדסאי חשמל בעל ניסיון ובקיאיות בתחום בקרת המבנים - בתור מנהל פרויקט. כמו כן יעסיק הקבלן בכל שלבי ביצוע העבודה באופן קבוע מנהל עבודה מוסמך באתר. מנהל הפרויקט ומנהל העבודה יהיו נוכחים בכל שלבי העבודה, הבדיקות, ההפעלה וההרצה ובכל ישיבות התאום, הכול לפי דרישת המפקח.
- 1.10.2 הקבלן יעסיק צוות קבוע לאורך כל שלבי הביצוע מנהל הפרויקט, מנהל העבודה והצוות מטעם הקבלן יאושרו ע"י המתכנן ו/או יוחלפו עפ"י דרישת המתכנן.
- 1.10.3 בנוסף לכך, קבלן הבקרה יציג לפחות 5 אנשי בקרה אשר הוסמכו רשמית מטעם היצרן כולל תעודות הסמכה רשמיות ותקפות חתומות בידי יצרן המערכת קבלן הבקרה יציג את הפרויקטים אשר בוצעו ע"י אנשי הבקרה המוסמכים מטעם היצרן בשלוש השנים האחרונות.
- 1.10.4 במידה וברצון הקבלן למסור חלק מבצוע העבודה לקבלן משנה, יהיה עליו לקבל על כך הסכמה מוקדמת מצד המפקח, למרות הסכמה זו - באם תינתן - לא תפגם אחריות הקבלן כלפי המזמין לגבי הציוד אשר יסופק על ידי קבלן משנה.



2 לוחות חשמל ואינסטלציה חשמלית:

2.1 כללי היקף העבודה

- 2.1.1 העבודה תכלול את כל עבודות החשמל למערכות הבקרה והפיקוד, לוחות חשמל לחלוקה, ציוד בקרה ופיקוד, אינסטלציה חשמלית (צינורות, מוליכים, כבלים, קופסאות וכו') וכל שאר הציוד וציוד עזר הנחוץ להשלמת המערכות ולהפעלת מתקני הבקרה, בין אם הוזכרו במפורש ובין אם לא.
- 2.1.2 על הקבלן לתכנן תכנון מפורט של כל מערכת החשמל כולל הפיקוד לפי המפרט הכללי, והמפרט הטכני המיוחד, מפרטי הדרישות של מהנדס החשמל של ביה"ח. מתכנן לוחות החשמל יהיה מהנדס רשום עם ניסיון מוכח של 5 שנים בעבודות דומות. מחיר הלוחות ומערכת הפיקוד יכלול את כל המפורט גם בתוכניות וגם במפרט המיוחד.
- 2.1.3 לוחות החשמל שעל הקבלן לספק ולהתקין הן כדלקמן:
א. לוחות בקרים במיקומים שונים
- 2.1.4 הלוחות יתוכננו בהתאם לציוד אותו הם צריכים להפעיל עם מערכת פיקוד ובקרה כפי שמצוין בתכניות השונות. כל לוח יצויד ויבנה כפי המפורט בסעיפים 15083, 15084, 15085 של המפרט הכללי - אלא אם נדרש במפורש אחרת. מערכת הפיקוד של כל לוח תהיה באמצעות שנאי פיקוד מבדל. בנוסף לכל האישורים הנדרשים (מפקח, מתכנן) יגיש הקבלן תכניות לאשור המזמין ומתכנן החשמל. רק לאחר אשורם יגיש הקבלן לייצור הלוחות. לאחר ביצוע הלוח יוזמנו המתכנן ומהנדס החשמל לאישור הלוח לשם העברתו לאתר.
- 2.1.5 תוצרת: יצרן הלוחות יאושר ע"י המהנדס ומהנדס החשמל. הציוד בלוחות יהיה מתוצרת ABB או "מרלן ז'רן" או "סימנס" או "קלוקר מילר", וזאת ע"פ קביעת המזמין בהתאמה לציוד אשר יקבע ביתר לוחות החשמל של המבנה. הקבלן מצהיר בזאת כי בעת מילוי הצעתו לקח בחשבון הנחיות אלו ומחיריו משקפים כל יצרן ציוד אשר יקבע באופן בלעדי ע"י המזמין.
- 2.1.6 בדיקה תרמוגרפית
- לקראת מסירת המבנה יגיש הקבלן דו"ח בדיקה תרמוגרפית שתיערך לאחר גמר כל החבורים והפעלת הציוד. הבדיקה תבוצע לכל הלוחות.**
- 2.1.7 עמידה בתקנים
- הקבלן יהיה בעל אשור של מכון התקנים על עמידתו בת"י 1419 ותקן ISO-9002.**

2.1.8 תנאי סביבה

הציוד בלוחות יתאים לעבודה בעומס מלא בתנאי טמפרטורה של 45 מעלות צלסיוס ולחות יחסית של 85%. לוחות בגג יותאמו להעמדה חיצונית ויכללו גגון שמחירו כלול במחיר הלוח.

2.1.9 מקום שמור

כל לוח יתוכנן כך שיהיה בו 25% מקום שמור לתוספת ציוד

2.1.10 כיבוי אש/גילוי אש

כל הלוחות מעל A63 יצוידו במערכת כיבוי אש בגז שתבוצע במסגרת פרק אחר במכרז. יתר הלוחות יבוצע גילוי אש בלוחות. על הקבלן לבצע הכנות בלוחות למע' גילוי וכיבוי האש. לאחר סיום העבודה תבוצע בדיקת אינטגרציה למערכת גילוי האש. על הקבלן לחוות את כל הדרוש ולהיות נוכח במעמד הבדיקה שיקבע.

2.1.11 מבני לוחות להעמדה על הרצפה

א. הלוחות יבנו מעמודות נפרדות. כל עמודה תהיה עם דלתות מפח פלדה בעובי 2 מ"מ. פינות, חיזוקים, מסד תחתון וכדומה יבוצעו מפרופילי ברזל בעובי 3 מ"מ לפחות. מידות כל עמודה יהיו בהתאם לתכנית המבנה.

ב. הלוחות יובלו לשטח כשהם מופרדים לחלקים - בהתאם לצורך. לאחר התקנת הלוח במקום, יחבר הקבלן את כל הפסים והפקוד בין חלקי הלוח.

ג. גישה ללוחות תהיה מלפנים בלבד. כל החבורים לפסים שבין הפסים ייעשו באמצעות ברגים עם נעילה עצמית.

ד. כל הדלתות יהיו עם סגרים בצורת ידיות, המותקנים באופן קבוע, כך שלא יהיה צורך במפתחות מיוחדים לדלתות. לכל עמודה תהיה דלת נפרדת לתא המהדקים ודלת לכל שאר הציוד.

ה. אטימת הדלתות תעשה באמצעות גומיות אטימה בכל היקף הדלת.

ו. כניסת הכבלים תהיה מהחלק התחתון בלבד.

ז. ככלל לכל לוח חשמל תהיה גישה נוחה לבדיקה וטיפול ברכיביו. על הקבלן לתכנן את הלוח כך שהרכיב העליון ביותר יהיה בגובה ראש המטפל בלוח. במידת הצורך יספק הקבלן על חשבונו מדרך מתאים.



2.1.12 לוחות לתלייה על הקיר

- א. הלוחות יהיו בנויים מעמודה בודדת במידות בהתאם לתכנית המבנה.
- ב. הלוחות יהיו לוחות מפח, עם דלתות פח ופנלים. הלוח יבנה מפח פלדה בעובי 2 מ"מ. פינות, חיזוקים וכו' יבוצעו מפרופילי ברזל בעובי 3 מ"מ לפחות. הלוח בנוי לתלייה על הקיר ויהיה עם סידורי תלייה מתאימים.
- ג. כל היתר כפי שמפורט ללוחות להעמדה על הרצפה.

2.1.13 פסי צבירה

פסי הצבירה יהיו קשיחים וגלויים, מנחושת אלקטרוליטית ומתאימים בדרגה אחת מעל לזרם הנקוב של הלוח. ירידות מהפסים הראשיים ייעשו באמצעות פסי נחושת קשיחים או גמישים מבודדים. חתך הפסים יתאים לזרם הנקוב בטמפרטורת סביבה של 45 מעלות צלסיוס. חבור בין הפסים הראשיים לירידות ייעשה באמצעות מחבר מקורי של היצרן. הקבלן חייב לקבל אשור המזמין למחבר זה. פסי הצבירה יותקנו בתוך מבודדי תמיכה ומבודדי מעבר, כך שיעמדו בכוחות הדינמיים המתפתחים בזרם קצר סימטרי של 60 ק"א (אלא אם יאושר אחרת ע"י המזמין בלוחות הי.ט.א). על היצרן יהיה להראות כי קונפיגורציית המבודדים עמדה בזרם הקצר המתואר בבדיקת מעבדה מוסמכת. פס אפס יותקן לכל אורך הלוח ויהיה מנחושת בחתך 50% מפס המוליך הראשי. בפס אפס יהיו חורים לכל אורך הפס עבור חבורי הכבלים. בכל עמודה יהיו לפחות 6 חורים נוספים בקוטר 3/4" הכוללים אומים וברגים. פס האפס יותקן על מבודדי תמיכה לאורך הלוח. פס הארקה יותקן לכל אורך הלוח ויהיה מנחושת בחתך מזערי של 6X50 מ"מ. בפס הארקה יהיו חורים לכל אורך הפס עבור חבורי המוליכים. בכל עמודה יהיו לפחות 6 חורים נוספים בקוטר 3/4" וכן 4 חורים בקוטר 3/4".

2.1.14 מהדקים: כל הכניסות והיציאות של הקווים יחוברו למהדקים. מהדקים למוליכים בחתך עד 35 מ"מ יהיו מתוצרת "ווילנד" או "פניקס", להתקנה על מסילה. גודל מזערי למהדקים יהיה למוליכים בחתך 4 מ"מ. יציאות עם מוליכים מעל 35 מ"מ יהיו כדוגמת KA מתוצרת "קלוקנר מילר". כניסות ויציאות למפסקים מ-A630 יהיו דרך פסי צבירה מודרגים. הנחיות סעיף 4 לגבי תוצרת הציוד חלות גם על סעיף זה.

2.1.15 הארקה

כל חלקי הלוח והדלתות יוארקו עם מוליך נחושת מבודד גמיש בחתך מתאים.

2.1.16 חווט ותעלות חווט

כל חווט הפיקוד ייעשה באמצעות מוליכים גמישים בחתך 1.5 מ"מ לפחות. מוליכים ממשי הזרם יהיו גמישים בחתך 2.5 מ"מ. כל המוליכים יהיו מבודדים לטמפרטורה של 70 מעלות צלסיוס. החווט בתוך תא יעבור דרך תעלות פלסטיות מחורצות עם מכסה מתפרק. התעלות יהיו עם רזרבה של 50% לפחות. בתחתית הלוח, מלפנים, תותקן תעלה פלסטית מחורצת עם מכסה מתפרק. התעלה תותקן לאורך כל הלוח ותשמש למעבר חווט בין התאים. המוליכים הגמישים יהיו עם שרוול לחיצה או הלחמה בנקודת החבור. כל המוליכים בחתך עד 6 מ"מ יסומנו בשני קצותיהם באמצעות שרוולים פלסטיים ממוספרים.

2.1.17 כסויים

כל המקומות הגלויים למתח לאחר פתיחה/פרוק של דלת, פסי החבור ופסי הצבירה בתוך הלוח וכן נקודות החבור על הדלתות - יכוסו בכסוי פרספקס שקוף מחוץ באמצעות ברגים. על כל כסוי כזה יופיע שלט אזהרה.

2.1.18 התקנת ציוד וכניסות



כל ההתקנות של הציוד ייעשו על פלטות פח מגולוון בעובי 3 מ"מ.
 כל ההתקנות ייעשו כך שניתן יהיה לפרק כל אביזר ללא צורך בגישה לאום מאחור..
 שנאי הזרם יותקנו על פסי הצבירה כך שתתאפשר גישה נוחה לשנאי הזרם.
 כל מכשירי המדידה ואביזרי ההפעלה יותקנו בחזית הלוח על דלתות התאים.

2.1.19 תא לתכניות

בכל לוח בתא מפסק ראשי יהיה תא פלסטי קשיח עם תכניות הלוח.

2.1.20 שילוט

על הקבלן לספק ולהתקין שלטי בקליט סנדויץ' חרוטים הקבועים באמצעות שתי מסמרות. השלטים יהיו לפי הפרוט הבא :-
 שלט אחד לכל לוח המציין שם הלוח, מספרו, שם הלוח המזין, מס' מעגל בלוח המזין, חתך ההזנה ומספר השנאי המזין.
 שלט אחד לכל תא המציין את מספר התא.
 שלט לכל אביזר בתוך הלוח.
 שלט נוסף לכל אביזר המותקן עם גישה מבחוץ.
 שלטי אזהרה "מתח זר" או "מתח לפני מפסק ראשי" בכל המקומות בהם קיים מתח לפני מפסק ראשי או מתח זר. השילוט ייעשה בהתאם לרשימת שילוט שתוכן על ידי הקבלן ותאושר על ידי המזמין.

2.1.21 צבעי השלטים

מתח רשת - לבן על רקע שחור
 מתח גנרטור - לבן על רקע צהוב
 מתח U.P.S - לבן על רקע כחול
 חווי - שחור על רקע לבן
 אזהרה - לבן על רקע אדום.
 על פסי הצבירה המזינים מפסקים ראשיים - על כל פס בנפרד ובנוסף לשלט שעל כסוי הגנת הפסים :
 "אזהרה - מתח לפני מפסק ראשי"

2.1.22 צביעה

כל הפחים ינוקו וניקוי חול לפני צביעתם ויצבעו בשתי שכבות צבע יסוד ובשתי שכבות צבע אפוקסי בעובי כולל של 80 מיקרון. הצביעה תהיה בתהליך אלקטרוסטטי. צבע עליון סופי יהיה -RAL7032.

2.1.23 מכשירי מדידת זרם

כל מכשירי מדידת זרם יהיו מיועדים להתקנה על פנל.
 מכשירי המדידה יהיו ריבועיים בגודל 96X96 ס"מ.
 דיוק של 2%.
 מחוג שיא ביקוש .

2.1.24 לחצני הפעלה והפסקה

כל לחצני הפעלה והפסקה יהיו בקוטר 22.5 מ"מ, להתקנה על פנל.

2.1.25 מפסק פיקוד

המפסק יהיה מסוג פקט לזרם של A16 ומיועד להתקנה על פנל.

2.1.26 מד מתח

המכשיר יהיה בנוי להתקנה על פנל.
 המכשיר יהיה ריבועי בגודל של 96X96 מ"מ.
 דיוק של 2%

2.1.27 נורות סימון



כל מנורות הסימון יהיו עם נורות **LED** מתוצרת "סימנס" או **IZUMI** עם שנאי אינטגרלי V230/24 לכל נורה. המנורות תותקנה כך שניתן יהיה לראות את כל הלדים דולקים (יש להסיר את כיסוי הפלסטיק הפנימי).

2.1.28 זרמי קצר

כל הרכיבים בלוחות יהיו ע"פ ההגדרות במפרטים. מאמ"טים יעמדו בזרם קצר של 50 ק"א לפחות. חצאי אוטומטים במידה ויותקנו יהיו בעלי הגנה תרמית ומגנטית שניתנת לכוון. רשימת האביזרים בלוח תועבר לאשור לפני הזמנת הלוח.

2.2 לוח חשמל פיקוד ובקרה טיפוסי, יכלול לפחות את הבאים:

- ❖ ממסרים לחוסר מתח ועוות פזה בהשהיה של שתי שניות.
- ❖ מנורות סימון לתקינות שלוש הפזות.
- ❖ בית שקע מוגן ל-16 אמפר מורכב על הדופן.
- ❖ מערכת בקרה ממוחשבת (כל לוח כולל בקר עצמאי אחד לפחות)
- ❖ הזנת מתח לפקוד באמצעות שנאי ומאמת חד-פזי.
- ❖ לחצן כולל ממסר לבדיקת נוריות.
- ❖ תאורה פנימית הנדלקת עם פתיחת הדלתות הפנימיות
- ❖ בקר עם צג מגע 10" לפחות להפעלת המערכת

2.2.1 הקבלן ידאג להזמנת בודק מוסמך על חשבונו לעריכת בדיקות קבלה של עבודות ולוחות חשמל שסופקו על ידו. הקבלן יהיה חייב לתקן כל הנדרש על ידי הבודק ללא תשלום ויהיה אחראי לקבלת המתקן ע"י הבודק. על הקבלן להביא בחשבון שתהליך הבדיקה יעשה בשלבים ללא תמורה כלשהיא. הבודק יקבע ע"י המזמין ע"ח הקבלן.

2.3 אינסטלציה חשמלית

2.3.1 האינסטלציה החשמלית תבוצע בצורה מקצועית בהתאם לחוק החשמל ולתקן 108, פרק 08 במפרט הכללי

2.3.2 קופסות מעבר והסתעפות

כל הקופסות והמכסים יהיו פלסטיים. המכסים יחוזקו באמצעות ברגים. קופסות ההסתעפות בחללי תקרות, פירים, בחניונים ובהתקנה גלויה יהיו מסדרת **GW-44** של "גוויס". המכסים מחוזקים באמצעות ברגים. על כל קופסה יותקן שלט זיהוי.

2.3.3 מהדקים

כל המהדקים יהיו עם הידוק משטח (ולא הידוק נקודתי עם בורג). מהדקים למוליכים 1.5 ו-2.5 ממ"ר יהיו מתוצרת **WAGO**, מהדקים למוליכים בחתך גדול יותר יהיו מודולריים על מסילות כדוגמת תוצרת "פניקס" או "ווילנד".



2.3.4 אביזרים

אביזרים המותקנים בשטחי הבנין יהיו שקועים בקיר מתוצרת "גוויס" או AVE עם קופסות מלבניות. שילוט כל המתקנים ואביזריהם ישולטו באמצעות שלטי בקליט סנדויץ', אותיות שחורות על רקע לבן (או גוונים אחרים - לפי החלטת המפקח), או בשיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. קוים - על כל קצה קו בלוח (על כל המוליכים ועל קצה הצינור או הכבל) יותקן שלט עם מספר המעגל. מפסקים ואביזרים שונים - שלטים עם מספרי המעגלים. קופסות לחשמל - שלטים כנ"ל.

2.3.5 תעלות וסולמות

סולמות כבלים ותעלות פח - יהיו מגולוונים כדוגמת תוצרת "לירד" או "ת.מ.פ" או "נאור" או "שגב", כאשר כל מרכיבי הסולם והתעלה - כולל האביזרים, מחברים, זוויות, רדיוסים וברגים - יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם ומתוצרת יצרן הסולמות. הגליון לפי ת"י 313 קבוצה א' סוג א'. התמיכות, חיזוקים, רגליות ומתלים - לקירות ולתקרות - יהיו מטפוס כבד של "לירד" (MKF) או ת.מ.פ. המרחק המירבי בין 2 רגליות חיזוק - 1.4 מטר. לא יאושרו תמיכות ואביזרים מאולתרים.

2.3.6 תעלות פלסטיות

יהיו מתוצרת "פלגל" חפציבה. כל אביזרי התעלות כגון זוויות, קצוות, מחיצות וכו' יהיו גם הם מתוצרת "פלגל". תעלות פלסטיות (לאביזרים וכו') יהיו מדגם TA של IBOCO עם אביזרים מקוריים של IBOCO.

2.3.7 תעלות רשת (רק מעל גובה 2 מ')

תהינה מחוטי פלדה מגולוונים מקוטר 5 מ"מ עם מחברים ואביזרים מקוריים. התעלות יכללו מתלים, חיזוקים למבנה ובורגי הארקה בכל קטע (כל 2 מטר לפחות). המרחק המירבי בין 2 רגליות חיזוק - 1.2 מטר. התמיכות, חיזוקים, רגליות ומתלים - לקירות ולתקרות - יהיו מטפוס כבד של "לירד" (MKF).

2.3.8 כבלים

כבלים יהיו מטפוס ט.ב.ט. - כבה מאליו NYY FR או XLP. כבלים להזנת בין לוחות יהיו מטפוס N2XY נחושת. כבלים להזנת מפוחי שחרור עשן וכו' יהיו עם עמידות אש במשך 3 שעות בטמפי 800 מעלות צלסיוס ללא פגיעה בתפקוד הכבלים. בידוד הכבלים יהיה בלתי דליק, אינו פולט עשן או גזים רעילים כדוגמת מימן כלורי. הכבלים יהיו בעלי תקן 3/332-1 ו/או שווה ערך מאושר. הכבלים מתוצרת PUROFIL, סימנס, פירלי ו/או שווה ערך מאושר. הכבלים יונחו בקווים ישרים, בתעלות ויחזוקו כל 1.2 מטר לכבלים בחתך 5X10 ממ"ר ויותר וכל 0.6 מטר לכבלים דקים יותר. החיזוקים באמצעות חבקים פלסטיים מתוחים עם מכשיר. הכבלים והגידים מסומנים וממוספרים. אינסטלציה למפוחי פינוי עשן ואספקת אוויר במקרה שריפה יוגנו מאש כנדרש בתקנות. פסי האפס והארקה יצוידו בברגים אומים ודסקיות לכל אורכם כדי לאפשר חבור גידי אפס והארקה של כבלי היציאה. ראה הנחיות לכבילה למפוחי החירום.

2.3.9 מניעת רעש לציווד אלקטרוני וטיפול בהרמוניות

ציווד אלקטרוני ממותג, עומסים לא ליניארים כגון ווסתי מהירות, ווסתי תדר, יכללו מסנן בכניסה וביציאה למניעת הפרעות לרשת החשמל של הבנין. המסננים יבטיחו שלא יכנסו לרשת החשמל יותר מ- 5% הפרעות בהרמוניות הגבוהות, בהתאם לתקן IEC 61000-3-4 וכי המערכת עומדת בהמלצות תקן IEEE519. מחיר המסננים כלול במחיר מערכת החשמל. בגמר התקנת הציוודים על הקבלן להציג



מדידות של בודק מוסמך המאשרות עמידה בדרישה זו. עלות הבדיקות כמתואר כלולה במחיר מערכת החשמל.

3 מערכת פיקוד ובקרה:

3.1 מערכת פיקוד ובקרה - כללי

- 3.1.1 הקבלן נדרש כשלב ראשוני לבצע מיפוי מלא של כל מערכות הפיקוד והבקרה של המערכות האלקטרומיכניות בביה"ח (לפי הרשימה המופיעה בפתחת המפרט).
- 3.1.2 עבודת הקבלן הינה לשלב את המערכות הבקרה קיימות מפלטפורמות שונות, להשלים מערכות חדשות ולשלב את כל המערכות למערכת בקרה ותפעול חדשה אשר תציג במספר אתרים כמתואר ותאפשר תפעול יעיל של המערכות האלקטרומיכניות בביה"ח.
- 3.1.3 מערכת הפיקוד תהיה מושלמת מכל הבחינות עבור כל המבנה הכוללת את ציוד הפיקוד, חיווט וכל חומרי העזר האחרים הדרושים לפעולתה התקינה. מערכת הפיקוד תהיה אוטומטית לחלוטין כמתואר עקרונית במפרט זה. הקבלן יגיש לאישור היועץ לפני הזמנת הציוד, סכמות פיקוד וחיווט מפורטות הכוללות פרטים מלאים של ציוד הפיקוד המוצע על ידו.
- 3.1.4 מערכת הפיקוד והבקרה מרכזית ממוחשבת תשמש לשם אסוף נתונים והצגתם בזמן אמת, הפעלת הציוד באופן אוטומטי כולל שליטה מרחוק, מעקב רישום, דיווח ואזעקה. מערכת הפיקוד תהיה מטיפוס **DDC**.
- 3.1.5 על המערכת לכלול גם את ממשקי **HMI** (ממשק הפעלה גרפי מבוסס אינטרנט), שיאפשר למפעיל גישה מיידית לכל מערכת מכל מקום באמצעות דפדפן סטנדרטי.
- 3.1.6 במסגרת העבודה על הקבלן לספק עמדות מפעיל מבוססות **PC** לצורך תיכנות, שליטה ובקרה וכן מערכת של מסכים גדולים במרכזי הבקרה.

3.2 עמדות עבודה לניהול המערכת ולתכנותה:

- 3.2.1 קבלן מערכת בקרת המבנה יספק ללקוח 2 עמדות מחשבים שיכללו עמדות לתיכנות ועריכת המערכת ובנוסף עמדות לצורך בקרה ושליטה כפי שמתואר בהמשך המפרט ומדוד בכתב הכמויות. בעמדות עבודה אלו חייבת לפעול התוכנה הסטנדרטית לעמדות צפייה הבקרה והשליטה שפותחה ונבחנה על ידי יצרן בקרי הרשת והבקרים העצמאיים.
- 3.2.2 ארכיטקטורת המערכת תתבסס על מרכז בקרה הכולל תוכנת ניהול אנרגיה המוקם במשרדי האחזקה



בקמפוס ועל רשת פנימית של ביה"ח, בכל אתר נפרד תותקן עמדת צפייה מקומית שבהם ניתן יהיה אפשר לתחזק מקומית את המערכת הבקרה בכל בנין מבוקר.

3.2.3 המערכת הראשית בקמפוס תכלול מרכז בקרה ראשי בהם המכיל ניתן יהיה לבקר ולקבל התראות, קבלן בקרת המבנה יתקין את המסכים המשותפים המרכז הבקרה הראשי.

3.2.4 עמדות עבודה מבוססות אינטרנט למפעילים: קבלן מערכת בקרת המבנה יספק רישיונות למערכת בקרת המבנה עבור 8 משתמשים בו זמנית באמצעות דפדפן אינטרנט. למשתמשים באמצעות האינטרנט תהיה גישה לכל הנקודות והממשקים הגרפיים של המערכת, והם יוכלו לקבל ולאשר אזעקות, ויוכלו לבקר את הערכים הרצויים ואת הפרמטרים הנוספים.

3.2.5 יתן יהיה לצפות באמצעות ממשק דפדפן האינטרנט בכל הנתונים שעובדו כגון גרפים, דו"חות מגמת שינוי, מסכים גרפיים וכד' אשר בוצעו ויושמו מעמדת השו"ב, ללא כל שינויים נוספים. לא יהיה צורך בחומרת מחשב נוספת כלשהי כדי לתמוך בממשק המשתמש מבוסס האינטרנט.

3.2.6 המערכת תאפשר ארכיטקטורה פתוחה שעושה שימוש בפרוטוקול **EIA 709.1** בתקן **Lontalk™** ו/או בפונקציונליות של **ANSI / ASHRAE™ Standard 135-2007 BACnet** כדי להבטיח יכולת פעולה הדדית של כל רכיבי המערכת. נדרשת תמיכה בקוד המקור (**native**) של המערכת בפרוטוקול **LonTalk™** ובפרוטוקול **BACnet** בתקן **ANSI/ ASHRAE 135-2007™**, כדי להבטיח שהפרויקט נתמך במלואו על ידי הפרוטוקולים הפתוחים של מערכות **HVAC**, כדי להפחית עלויות תחזוקה, שדרוג והרחבה בעתיד.

3.2.7 המערכת תאפשר ארכיטקטורה שעושה שימוש בפרוטוקול **MS\TP** עם **KBaud 9.6-76.8** לבחירה כפרוטוקול המשותף לתקשורת בין כל הבקרים ובפונקציונליות האינטגרלית **BACnet ANSI / ASHRAE™ Standard 135-2008** כדי להבטיח יכולת פעולה הדדית של כל רכיבי המערכת. בקרי **AAC** (בקר יישומי מתקדם בעל יכולת תיכנות) יהיו בעלי יכולת תקשורת בתור התקן **TP MS** או בתור התקן **BACnet IP** בקצב **10/100 Mbps** בקו **IP TCP**. לבקרי **AAC** (בקר יישומי מתקדם בעל יכולת תיכנות) יהיה אפיק **MS\TP** בעל יכולת תמיכה בעד 127 יחידות (בקרים עצמאיים) **UEC** או בקרי **VAV** (בקר **DDC** לבקרת **VAV**) ללא תוספת של מתאמים. פרוטוקול **BACnet** בתקן **ANSI/ ASHRAE™ 135-2008** דרוש כדי להבטיח שהפרויקט נתמך במלואו על ידי הפרוטוקולים הפתוחים המובילים של מערכות **HVAC** כדי להפחית עלויות

3.2.8 במסגרת מסירת מערכת בקרה המבנה חייב הקבלן לספק את כל כלי התוכנה הנדרשים לצורך ניהול



פרוטוקול **LonMark™** ופרוטוקול **BACnet ANSI / ASHRAE™ 135-2008**. התוכניות הינן סכמתיות בלבד. יש לספק ללקוח ללא תוספת עלות מסמכים אשר מרכזים את כל הציוד והתשתיות אשר אינם משורטטים או אינם מצוינים במפורש בתוכניות, אולם הם נדרשים לצורך מתן מענה על הדרישות הפונקציונליות. רמת הציות המינימאלית ל-**BACnet** היא דרגה 4 שבה ניתן לתמוך בתפקודי קריאה וכתובה של הנתונים. החיבור הפיזי בין התקני **BACnet** יבוצע באמצעות **IP Ethernet** או **MS\TP**. החיבור הפיזי בין התקני **LonWorks** יבוצע באמצעות **Ethernet IP** או **FTT-10A**.

3.2.9 המערכת כולל הבקרים והתוכנה תתמוך בקוד מקור בפרוטוקולים **Modbus TCP** ו-**RTU** ללא צורך במתאמים.

3.2.10 מערכת בקרת הטמפרטורה חייבת להיות במלואה בתצורת בקרי **DDC** בלבד לצורך שמירה של אחידות ציוד ומערכת אחודה הכוללים עם רגשים ע"פ הנדרש והפעלה אלקטרונית / חשמלית של הברזים הממונעים והמדפים בחדר המכונות ושאר כל המערכות המבוקרות במבנה, והפעלה חשמלית של ברזים וכל אביזר מפקד לכל נקודות הקצה כפי שמפורט להלן.

3.2.11 מערכת בקרת המבנה אמורה לבצע תקשורת איכותית וחלקה בכל רחבי המבנה, ללא קשר לסוג תת המערכת, כלומר: הפעלה בו זמנית באותו ערוץ תקשורת של משנה מהירות לכל אביזר במערכות מיוזג האוויר כולל מערכות תאורה במתח נמוך, מפסקים חשמליים, רבי מודדים וכו'.

3.2.12 המערכת שתסופק חייבת להיות בעלת גישה לכלל הנתונים באמצעות דפדפנים מבוססי **XTML**, ללא צורך בממשק **HMI** וללא צורך בהתקנת תוכנות מיוחדות לצורך קביעת תצורת המערכת.

3.2.13 כל הנתונים יאוחסנו בשרת שהתקין הספק וכל מאגרי הנתונים בו יהיו נגישים.

3.2.14 נדרשת טופולוגיה היררכית כדי להבטיח זמני תגובה סבירים של המערכת וכדי לנהל את זרימת הנתונים ושיתופם ללא העמסה מיותרת של רשת האינטראנט הפנימית של הלקוח.

3.3 ארכיטקטורת המערכת

3.3.1 מערכת בקרת המבנה (**BMS**) תכלול את בקרי **Web (Network Server Controllers)**, את סדרת הבקרי **DDC** עצמאים (**SDCU**), עמדות עבודה לתיכנות וניהול (**AW**), ועמדות אינטרנט לצפייה למפעיל (**WOW**). מערכת בקרת המבנה תספק ותנהל בקרה, גילוי התראות, לוחות זמנים, דוחות ומידע עבור כל המתקן ורשת תקשורת הרחבה (**Wide Area Network**)

3.3.2 מערכת בקרת המבנה הארגונית (**Enterprise**) תכיל שרת ארגוני שמאפשר גישה בו זמנית מעמדת עבודה יחידה לבקרים רבים (כולל כל הגרפיקה, ההתראות, לוחות זמנים,

- 3.3.3 דו"חות מגמות שינוי , תיכנות וניהול קונפיגורציה) לביצוע מטלות תפעוליות והנדסיות.
- 3.3.4 כדי לאפשר יכולת דיווח ארגונית חסינה, מקיפה יותר מיכולות הדיווח הגרפי על מגמות ויכולות הרישום של עמדות העבודה, יותקן שרת דוחות על השרת הארגוני.
- 3.3.5 המערכת תתוכנן בתצורה הכוללת רשת **Ethernet 10/100bT** ברמה העליונה שעושה שימוש בפרוטוקול **Modbus TCP/IP**, **LonWorks**, **BACnet/IP** ו/או **Modbus RTU**. בנוסף תהיה רשת משנה של בקרים עצמאיים שמתמשים בפרוטוקול **BACnet MS/TP**, **LonTalk FTT-10A**, ו/או **Modbus RTU**. תחבר את הבקרים המקומיים העצמאיים עם בקרי **Web server** ונתבי **IP**.
- 3.3.6 רמת **TCP/IP** - באחריות ביה"ח לספק שכבת ה-**TCP/IP** המקשרת את כל המבנים באמצעות רשת תקשורת רחבה יחידה (**WAN**) מבודדת על ידי מערכת לניטור וחסימה (**FireWall**) של המתחם. לכל התקן שמתחבר אל רשת ה-**WAN** תוקצה כתובת **IP** קבועה שתשמש אותו לחיבור אל ה-**WAN**.
- 3.3.7 רמת **Fieldbus** עם בקרים עצמאיים **(SDCU) Standalone Digital Control Units**
- 3.3.8 תמיכה ברשתות סטנדרטיות - כל בקרי **Web server**, עמדות העבודה והשרתים יוכלו להשתלב ישירות ברשתות **Ethernet TCP/IP LAN/WAN** של הלקוח ללא צורך במתאמים. למעלה מזה, בקרי **Web server**, עמדות העבודה והשרתים יוכלו להשתמש ברכיבי תשתית **Ethernet** מסחריים מהמדף כגון נתבים, מתגים ורכזות. תכנון זה מאפשר ללקוח לעשות שימוש בהשקעה שכבר השקיע ברשת ארגונית קיימת או חדשה או במערכת מובנית של כבילה. בנוסף, הדבר מאפשר למחלקת ה-**IT** של הלקוח לתחזק את הרשת המקומית ו/או להרחיב אותה משום שכל ההתקנים הנדרשים במפרט נשוא זה משתמשים ברכיבים סטנדרטיים של **TCP/IP**.
- 3.3.9 הרחבת המערכת -מערכת בקרת המבנה תיבנה כמערכת מדורגת שאפשר להרחיבה בכל הרמות באמצעות מערכות קיימות של ממשק, פרוטוקול **TCP/IP** ובקרי **fieldbus**. מערכות שדורשות החלפת תוכנת עמדת העבודה או בקרי **fieldbus** כדי להרחיב את המערכת אינן מאושרות.
- 3.3.10 ההפעלה באינטרנט תיתמך ישירות על ידי בקרי ה-**Web server** ללא צורך בתוכנה נוספת מעבר לדפדפן רשת נתמך **XTML**
- 3.3.11 יש לספק את המערכת עם יכולת לשימוש בשפת תיכנות גרפית **Function Block Diagram** ושפת תיכנות של ישום קו **Lader Diagram** לבקרי ה-**Web server** וכל זאת על מנת לתת למשתמשים את היכולת לעבוד בצורה פתוחה למספר סוגי תיכנות .
- 3.3.12 תמיכה בפרוטוקולים של מערכות פתוחות
- 3.3.13 כל בקרי **Web server** חייבים לתמוך בקוד המקורי (**native**) שלהם בפרוטוקולים הבאים: **BACnet IP**, **BACnet MS/TP**, **IP LonWorks**, **10-FTT LonWorks**, **Modbus TCP**,

3.4 דרישות מעמדת המפעיל

3.4.1 כללי

עמדות המפעיל במערכת בקרת המבנה יכללו לפחות עמדת עבודה אחת בעלת יכולת עיבוד גבוהה לתיכנות ולקביעת תצורה, ועמדת אינטרנט אחת או יותר למפעיל. במסגרת פרויקט זה יסופקו 4 רישיונות למשתמש ע"פ הנדרש.

3.4.2 התוכנה בעמדת התיכנות הראשית וניהול תצורת המערכת תאפשר לכל משתמש בעל הרשאות מתאימות ליצור /או לשנות חלק מהבקרים או את כולם (**Web server**) ו/או את בסיס הנתונים של השרת הארגוני הראשי המכיל את כל נתוני המערכת.

3.4.3 כל עמדות התיכנות וקביעת התצורה יפעלו במחשבים אישיים עם מערכת הפעלה חלונות 10 לפחות של **Microsoft**. התוכנה היישומית תוכל לתקשר עם כל בקרי ה-**Web server** ותהיה בעלת יכולת גרפיקה צבעונית ברזולוציה גבוהה להצגת התראות ולהצגת תרשימי מגמות. המשתמש יוכל לקבוע את התצורה עבור איסוף הנתונים והצגתם.

3.4.4 לפחות עמדת עבודה אחת תהיה ברשת ה-**Ethernet**. בתצורת זו של שרת/לקוח, כל שינוי או תוספת שמבצעים בעמדת עבודה יחידה, יופיע בכל העמדות האחרות משום שהשינויים מבוצעים בבסיס הנתונים שנמצא בבקרי ה-**Web server**. מערכות עם בסיס נתונים מרכזי אינן מאושרות.

3.4.5 דרישות מעמדת הניהול ותיכנות

עמדת העבודה תכיל את הרכיבים הבאים:

מעבד **GHz5** דור 8 לפחות עם זיכרון **RAM** של **8 GB**.

מערכת הפעלה **Windows bit 10** של **Microsoft** או גרסה 11

יציאה טורית, יציאת **USB**.

כרטיס רשת **Ethernet 10/100** מגה ביט לשנייה.

דיסק קשיח של **SSD 256GB**.

צורב **CD-RW**.

מסך 27" בעל רזולוציה גבוהה (לפחות 1080 x 1920).

כרטיס מסך לא אינטגרלי עם זיכרון **GB 2** לפחות.

עכבר אופטי ומקלדת בתפקוד מלא.

כרטיס קול ורמקולים.



רישיונות לכל התוכנות הישימות.

3.4.6 דרישות מעמדת אינטרנט למפעיל על מחשב PC :

כל משתמש ברשת יוכל לגשת למערכת באמצעות התוכנות הבאות :

Windows 10/11 וגרסאות מתקדמות יותר

Internet Explorer 11 וגרסאות מתקדמות יותר

המערכת תאפשר עבודה עם מסך מפוצל, לדוגמא : צג אחד להתראות וצג שני למערכות הבקרה

3.5 תוכנת עמדת ניהול ותיכנות - כללי

3.5.1 ארכיטקטורת המערכת תהיה **client server** : עמדת העבודה תפעל כ-**client** ובקרי **Web server** יפעלו כשרתים. ה-**client** אחראי להצגה ולאימות של הנתונים המוצגים והשרת אחראי לאיסוף הנתונים ולהוצאתם כפלט.

3.5.2 פונקציות עמדת העבודה יכללו ניטור ותיכנות של כל בקרי **DDC**. הניטור יכול להתראות, דיווח, תצוגות גרפיות, אחסון נתונים לזמן ארוך, איסוף נתונים אוטומטי ופעולות בקרה שיוזם המפעיל כגון לוחות זמנים ושינויים בנתוני סף (**set point**).

3.5.3 ניתן יהיה לתכנת את הבקרים העצמאיים הן **off-line** והן ב-**on-line** מכל עמדת עבודה למפעיל. כל המידע יהיה זמין בתצוגה גרפית או בתצוגת מלל שמאוחסנים בבקרי ה-**Web server** התצוגות הגרפיות יכללו אפקטי אנימציה להעצמת הצגת הנתונים, להתריע למפעילים על בעיה ולהקל על איתור המידע ברחבי מערכת בקרת המבנה ברשת הבקרים. הבחירה בכל אחת מפונקציות המפעיל תיעשה באמצעות עכבר.

3.5.4 טעינת תוכנת בקר **WEB** תתאפשר משרת מרכזי. החלפת בקר במקרה של תקלה לא תדרוש טעינת תוכנה לתוכו עם אמצעים מיוחדים, אלא משרת מרכזי. אופציה הורדת תוכנה תהיה מוגנת בסיסמה נוספת ותתאפשר בהתאם להרשאות שיוגדרו ע"י הלקוח.

3.6 ממשק משתמש

3.6.1 תוכנת מערכת בקרת המבנה תאפשר יצירת ממשק מותאם אישי למשתמש בסגנון דפדפן, שמקושר למשתמש כאשר הוא מבצע כניסה לעמדת עבודה כלשהי. בנוסף, תתאפשר יצירה של מרחבי עבודה מותאמים אישית שיוקצו לקבוצות משתמשים.



3.6.2 הממשק יתמוך ביצירת 'נקודות חמות' שהמשתמש יקושר אליהן כדי לצפות/לערוך כל אובייקט במערכת או להפעיל כל עורך אובייקטים או עורך תצורות הכלולים במערכת. מעבר לכך, ניתן יהיה להגדיר את תצורת הממשק כך שיהפוך לישולחן עבודה של מחשב אישי - עם כל הקישורים שנדרשים למשתמש כדי להפעיל יישומים אחרים.

3.6.3 כל אלו, יחד עם יכולות האבטחה שמערכת חלונות מקנה למשתמש, יאפשרו למנהל המערכת להגדיר סיסמאות לעמדות עבודה עם מגבלות על היכולות של המשתמש בתוך מערכת בקרת המבנה, וגם על יכולות השתמש במחשב ה-PC ו/או ברשתות LAN/WAN.

3.6.4 ניתן להשתמש במגבלות אלו כדי להבטיח לדוגמה שמשתמש בעמדות עבודה שמנטרות התראות לא יוכל לכבות את תצפית ההתראות הפעילה ו/או לא יוכל לטעון תוכנה על המחשב.

3.7 אבטחת משתמש

3.7.1 התוכנה תתוכנן כך שלכל משתמש בתוכנה יהיו שם משתמש וסיסמה משלו. צירוף זה של שם משתמש וסיסמה יקושר למערך יכולות ביצועים בתוכנה שאותו יוכל להגדיר ולערוך רק מנהל המערכת.

3.7.2 מערך היכולות האפשריות יהיה: צפייה בלבד, אישור התראות, להפוך לזמין/להשבית ושינוי ערכים, תיכנות וניהול. המערכת תאפשר להפעיל את מערך היכולות באופן עצמאי בכל מחלקה של אובייקטים במערכת.

3.7.3 יש לאפשר במערכת להגדיר לפחות 256 משתמשים לכל עמדת עבודה. בנוסף, התוכנה תאפשר הוספה/הסרה של משתמשים בהתבסס על תחומי האבטחה במערכת חלונות של **Microsoft** שבאמצעותם מחלקת IT של הלקוח מסייעת בגישה למשתמשים.

3.8 ממשק קביעת תצורה

3.8.1 תוכנת עמדת העבודה תשתמש בממשק מפעיל/ מתכנת בסגנון מוכר של הסייר של חלונות ולצפות או לערוך אובייקט כלשהו (בקר, נקודה, התראה, דוח, לוח זמנים וכד') בכל תחומי המערכת. בנוסף, הממשק יציג בצורה ידידותית ונוחה להבנה 'מפת רשת' של כל הבקרים והנקודות המשויכות אליהם, תוכניות, גרפיקה, התראות ודוחות. כל שמות האובייקטים יהיו אלפא-נומריים וישתמשו בשמות המוסכמים של קבצים מערכת בחלונות.

3.8.2 ממשק קביעת התצורה יתמוך גם ביצירת סוגי אובייקטים מוגדרי משתמש. אובייקטים מסוג זה יהיו אבני הבניין ליצירת בסיס הנתונים של מערכת בקרת המבנה. את האובייקטים האלו יצרו



מהאובייקטים הבסיסיים כניסות, יציאות, במשתני מחרוזות, בערכי סף ו פרטנרים משתנים אחרים, אלגוריתמי התראה, אובייקטים להודעות על התראה, דוחות, תצוגות גרפיות, לוחות זמנים ותוכניות.

3.8.3 ניתן יהיה לקבוע קבוצות של סוגי אובייקטים מוגדרי משתמש כקבוצות מוגדרות מראש של תת מערכות ושל מערכות העליות. לשיפור היעילות. לשיפור היעילות ממשק קביעת התצורה יתמוך בפונקציות העתקה/הדבקה וייצוא/יבוא של חלקים מבסיס הנתונים.

3.8.4 המערכת תשמור על קישוריות לכל האובייקטים המשניים שנוצרו. כאשר משתמש יבקש לשנות אובייקט, התוכנה תשאל את המשתמש אם בכוונתו לעדכן את כל אובייקטי המשניים יחד עם השינוי.

3.9 תצוגות גרפיות צבעוניות

3.9.1 המערכת תאפשר יצירת תצוגות גרפיות צבעוניות מוגדרות משתמש לצפייה במערכות המכניות והחשמליות או בתרשימים של המבנה. הגרפיקה תכלול פרטי נקודות מבסיס הנתונים, כולל כל תכונה ששייכת לנקודה (יחידות הנדסיות וכד'). בנוסף יוכל המשתמש לפקד על הציוד או לשנות ערכי סף מתוך התצוגה הגרפית באמצעות העכבר.

3.9.2 להלן הדרישות מתת המערכות הקשורות לגרפיקה הצבעונית:

3.9.3 היכולת המינימאלית שתוקנה למשתמש תהיה לייבא תמונות בפורמטים **PDF,gif, png, bmp**, **CAD-ו,jpeg ,tif** כתצוגת רקע, וניתן יהיה לעבד את התצוגה בשכבות.

3.9.4 המשתמש יוכל להתאים אישית את הגרפיקה באמצעות **.XTML**.

3.9.5 העורך ישתמש בטכנולוגיה של גרפיקה וקטורית מידרגית (**SVG-Scalable Vector Graphics**)

3.9.6 ניתן יהיה לבחור מתוך ספרייה מובנית אובייקטים באנימציה כגון מדפים, מפוחי אוורור, משאבות, לחצנים, כפתורים, מדידים, וגרפים ולצרף אותם לגרפיקה באמצעות אשף של תוכנת הגדרת הקונפיגורציה.

3.9.7 אובייקטים אלו יאפשרו למפעילים אינטראקציה עם התצוגה הגרפית באופן שמחקה את הקשרים עם המקבילים המכניים של האובייקטים המותקנים בלוחות הפיקוד בשטח.

3.9.8 מפעילים יוכלו באמצעות העכבר להתאים ערכי סף, לאתחל או לעצור פריטי ציוד, לשנות את הפרמטרים של חוג הבקרה של **PID** או לשנות לוחות זמנים.



- 3.9.9 נדרשת יכולת הדגשת שינויי סטטוס או מצבי התראה על ידי שינוי מקום אובייקטים במסך, שינוי גודלם, שינוי צבעים, טקסט, הבהוב או שינוי של תצוגה.
- 3.9.10 המפעיל יוכל לקשר תצוגות גרפיות באמצעות אובייקטים מוגדרי משתמש, בדיקת התראות, או כתוצאה מביטוי מתמטי. נדרשת למפעיל היכולת לעבור מגרפיקה אחת למשנה על ידי בחירה באובייקט באמצעות העכבר - ללא צורך בתפריטים.
- 3.9.11 נדרשת יכולת ליצור רכיבים גרפיים וקוד **JavaScript** ולשמור אותם בספריות מותאמות אישית שניתנות לשימוש חוזר ולהעברה.
- 3.9.12 ניטור אוטומטי.
- 3.9.13 התוכנה תאפשר איסוף אוטומטי של נתונים מכל בקר המחובר במערכת כולל בקר **Web server**. תדירות איסוף הנתונים תוגדר על ידי המשתמש.

3.10 ניהול התראות

- 3.10.1 התוכנה תוכל לקבל התראות ישירות מבקרי **Web server** או מהבקרים העצמאיים, או ליצור התראות על בסיס ניתוח הנתונים בבקרים והשוואתם להגבלות או לתנאים שהוגדרו על ידי הגדרות שהוגדרו מראש באמצעות התוכנה ואלמנטים הקיימים במערכת. כל התראה (ללא קשר למקורה) תשולב במערכת ניהול ההתראות הכוללת ותופיע בכל הדיווחים הסטנדרטיים של התראות, תהיה זמינה לאישור מפעיל ותהיה אפשרות להציגה באופן גרפי או בדוחות.
- 3.10.2 ניהול מערך ההתראות יכלול:
- 3.10.3 לפחות 1000 רמות הודעה. כל רמת התראה היא מערך ייחודי של פרמטרים לשליטה בתצוגת ההתראה, להפצה, לאישורים, הודעה מוקלדת ותיעוד לשמירה.
- 3.10.4 הזנה אוטומטית של פרטי ההתראה לבסיס נתוני הודעות על התראות, שם הנקודה, ערך הנקודה, ההתקן במקור ההתראה, חתימת זמן של ההתראה, שם משתמש שאישר וזמן האישור, שם משתמש שהשתיק את ההתראה וחתימת הזמן לביצוע ההשתיקה (אישור רך)
- 3.10.5 השמעת צלילים ביזום ההתראה או בחזרה למצב רגיל.
- 3.10.6 משלוח דוא"ל או זימונית אלפא נומרית לכל מי שרשום ברשימת כתובות הדוא"ל של החשבון בעמדת העבודה על ייזום ההתראה ו/או על מופעים חוזרים שלה משום שהמפעיל לא אישר את ההתראה תוך פרק זמן שהוגדר על ידי המשתמש. היכולת להפיק הודעות דוא"ל ושליחת זימוניות על התראות תהיה



תכונה סטנדרטית של התוכנה ותשולב בממשק יישום הדואר של מערכת ההפעלה (MAPI). לא יידרש ממשק תוכנה ייעודי ולא יהיה צורך בהפעלה של תוכנת לקוח דוא"ל כדי להפיץ דוא"ל.

3.10.7 ניתן יהיה לנתב בניתוב חוזר התראות פרטניות למשתמש מסוים בזמנים ותאריכים שהגדיר. המשתמש. לדוגמה, ניתן להגדיר שהתראה קריטית על טמפרטורה גבוהה תנותב לעמדת עבודה של מחלקת המתקנים במהלך יום העבודה (07:00 בבוקר עד 18:00 בערב, ימי ראשון עד חמישי) ולעמדת עבודה מרכזית להתראות בכל זמן אחר.

3.10.8 יתאפשר לנתב בניתוב חוזר התראה אם עבר זמן התגובה שהגדיר משתמש מסוים. לדוגמה, אם להתראה קריטית הוגדר זמן אישור של 5 דקות ואישור זה אינו מתבצע, ניתן לנתב מחדש את ההתראה לנמען משני.

3.10.9 המערכת תכלול מציג התראות אקטיבי עם הגדרה אילו מאפיינים של ההתראה יוצגו או יוסתרו לכל משתמש או לסוג משתמשים.

3.10.10 כדי לזהות בקלות סוגי התראות או מצבי התראה מסוימים ניתן להתאים את מראה ההודעה במציג ההתראות: על ידי הגדרת סוג גופן (סוג האותיות), הצבע וצבע הרקע שלו בכל רמת הודעות על התראה..

3.10.11 ניתן יהיה להגדיר בהצגת ההתראות טקסט נתון שעל המפעיל להקליד בעת הזנת התראה ו/או פעולה נתונה שתיבחר מתוך רשימה נפתחת של פעולות משתמש עבור התראות מסוימות. הדבר מבטיח תחומי אחריות (נתיב ביקורת) על התגובה להתראות קריטיות.

3.10.12 ניתן יהיה להגדיר בהצגת ההתראות טקסט נתון שעל המפעיל להקליד בעת בהזנת התראה ו/או לבחור בסיבה מסוימת מתוך רשימה נפתחת של סיבות עבור התראות מסוימות. הדבר מבטיח נשיאה באחריות (נתיב ביקורת) על התגובה להתראות קריטיות.

3.10.13 ניתן יהיה להגדיר בהצגת ההתראות אישור שהמפעיל חייב להנפיק שבוצעו כל הפעולות ברשימת הפעולות לביצוע לפני מתן האישור להתראה.

3.10.14 מפעיל יוכל להקצות התראה למשתמש אחר במערכת. יבוצע מעקב אחר הקצאות כאלו כדי להבטיח מתן תגובה להתראה.

3.11 תוכנה לשידור מסרונים/הודעות SMS

3.11.1 תסופק תוכנת ייעודית לשידור הודעות SMS כולל התקנה בשרת המזמין.

3.11.2 תבוצע אינטגרציה מלאה בין התוכנה למחולל היישומים של מערכת הבקרה לבין שרת ה-SMS של



הלקוח כדוגמאת: **Bdirect** של בזק לעסקים .

3.11.3 קיבולת של 200 הודעות לפחות.

3.11.4 אפשרויות לניתוב הודעות לפי סוגים, למשתמשים שונים (ל 10 משתמשים לפחות) , בזמנים שונים וכו'.

3.11.5 התוכנה תהיה כדוגמת UCME או שו"ע.

3.12 יצירת דוחות

3.12.1 שרת הדוחות יעבד כמויות גדולת של נתונים ויפיק דוחות משמעותיים כדי להקל על ניתוח הנתונים ועל האופטימיזציה בכל מתקן.

3.12.2 ניתן יהיה ליצור דוחות ולצפות בהם מעמדות העבודה ו/או עמדת אינטרנט ו/או ישירות בממשק ייעודי לדוחות באינטרנט.

3.12.3 תהיה ספריה זמינה של דוחות מוגדרים מראש שייווצרו אוטומטית שמשתמשים יתבקשו להזין בהם נתונים. ניתן יהיה לשמור את המאפיינים והתצורה של דוחות אלו כ'דוח לוח מחוונים' (**Dashboard**) לשימוש עתידי.

3.12.4 ניתן יהיה ליצור דוחות בכלים סטנדרטיים כגון **Microsoft Report Builder 2.0** או **Visual Studio** וניתן יהיה להתאים אותם אישית.

3.12.5 ניתן יהיה להוריד, להעביר ולייבא דוחות נוספים או ערכות נוספות של דוחות.

3.12.6 ניתן יהיה להגדיר את כל הדוחות להפעלה אוטומטית או לפי צורך.

3.12.7 ניתן יהיה לשלוח בדוא"ל כל דוח בתבנית **Microsoft Word, Excel** ו/או **Adobe .pdf**.

3.12.8 הדוחות יהיו בעלי כל אורך שהוא וכילו מאפיינים של כל נקודה שהיא מכל בקר שהוא ברשת.

3.12.9 הפונקציונליות של ניהול התמונות תאפשר למנהלי המערכת להעלות בקלות סמלים חדשים או תמונות חדשות למערכת.

3.12.10 ניתן יהיה להריץ קובצי הפעלה של תוכניות אחרות (**executable**) תוך כדי יצירת דוח.

3.12.11 ניתן לקשר את פעילות יצירת הדוחות למערכת ניהול התראות, כך שניתן יהיה להציג בתגובה למצב התראה כל דוח שהוא מהדוחות שהוגדרו .



3.12.12 הדוחות שיסופקו יכילו לפחות :

נקודות בכל בקר

נקודות במצב התראה

נקודות לא פעילות

נקודות שנעקפו שבוצע בהם אילוץ ידני

דוח פעילות מפעיל

יומן היסטוריית התראות

פירוט תוכנות וסטטוס ברמת בקר

מצב הרשת לכל בקר

דוח פעילויות ברמת שרת

דוח פעילויות ברמת משתמש

דוח מספר התראות ברמת קטגוריה

דוח כמות מספר התראות ברמת סוג

דוח התראות ברמת שרת

דוח התראה נוכחית

דוח התראות פעילות ביותר

דוח שגיאות מערכת ברמת שרת

דוח פעילויות עיקריות

דוח התראות עיקריות

דוח שגיאות מערכת עיקריות

דוח השוואת ומיני מגמות

דוח כניסות משתמשים

דוח משתמשים וקבוצות

דוחות האנרגיה שיסופקו יכילו לפחות :

דוח ניטור צריכת אנרגיה יומית : יספק דיווח אינטראקטיבי על השימוש באנרגיה ביום מסוים או מספר ימים



לבחירה.

דוח פירוט ניטור צריכת אנרגיה יומית: יספק דיווח על צריכת אנרגיה בפירוט על פי מדידות משנה

דוח ניטור צריכת אנרגיה: יציג את צריכת האנרגיה בהשוואה לערך מטרה שהוגדר

3.12.13 דרישות לתוכנה של שרת הדוחות:

מערכת הפעלה: **Microsoft Windows 10 (64-bit)** או **Microsoft Windows Server 2016**
 מערכת אחסון נתונים: **Microsoft SQL Server 2016/2012**
Microsoft .NET Framework 4.7

3.13 לוחות זמנים

3.13.1 ניתן יהיה להגדיר או להוריד לוחות זמנים מעמדות העבודה או עמדות אינטרנט לכל הבקרים ברשת.

3.13.2 לוחות זמנים המוגדרים לשעות מסוימות יכתבו בסגנון לוח שנה וניתן יהיה להציג אותם הן בצורה גרפית והן בצורת טבלה.

3.13.3 ניתן יהיה לתכנת את לוחות הזמנים לפחות לשנה אחת מראש.

3.13.4 כדי לשנות את לוח הזמנים ליום מסוים, יהיה על המשתמש לבחור את היום ולבצע את השינויים המבוקשים.

3.13.5 בנוסף, לוחות הזמנים יופיעו בעמדות האינטרנט וניתן יהיה להציגם בתצורה שנה, חודש, שנה ויום. ניתן יהיה לעבור בין תצוגות בלחיצת עכבר. ניתן יהיה גם לגלגל את התצוגה מחודש לחודש הבא אחריו לצורך צפייה או שינוי השעות שבלוח הזמנים.

3.13.6 לוחות הזמנים יוקצו לבקרים מוגדרים ויאוחסנו בזיכרון ה-RAM של הבקרים. כל שינוי שיבוצע בעמדת העבודה יביא לעדכון אוטומטי של לוח הזמנים המתאים בבקר. תקלה או נפילה בעמדת עבודה לא תגרום לאי ביצוע פעולות כפי שהוגדר בבקר.

3.13.7 ניתן יהיה להקצות לוח זמנים ראשי או מוביל לביצוע כך שיעודכנו לוחות הזמנים המקומיים בבקרים או לוחות זמנים המוגדרים כצלל (**shadow**) בהתבסס על שינויים בביצוע.

3.13.8 ניתן יהיה להקצות ללוח זמנים רשימה(ות) של ימי אירועים חריגים, תאריכים וטווח תאריכים.

3.14 סביבת המתכנת

3.14.1 התיכנות של בקרי **Web server** יתבצע בפורמט של בלוקים של פונקציות גרפיות (FBD) או תכנות



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
 Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
 Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

בשורות פקודה, או שניהם.

- 3.14.2 סביבת המתכנית תכלול גישה לערכת על של שפת תיכנות זהה לזו שנתמכת בבקרים העצמאיים.
- 3.14.3 התקני בקרים עצמאיים יתמכו הן בשפות תיכנות סקריפטים והן בשפת תיכנות של בלוקים גרפיים של פונקציות. המתכנת יוכל להגדיר באופן בלתי מקוון (**off line**) תוכנה יישומית (אם התבקש לכך) כדי לפתח תוכנה מותאמת ייעודית, וליצור תוכנות בקרה גלובליות.
- 3.14.4 ניתן יהיה לשמור תוכנות מותאמות כספריות לצורך שימוש חוזר בכל חלקי המערכת. טעינת תוכנה מקובצי הספרייה בעורך התוכנות תבוצע באמצעות 'אשף' ייעודי.
- 3.14.5 ניתן יהיה לצפות בתיכנות הגרפי במהלך הביצוע בזמן אמיתי מעמדת עבודה.
- 3.14.6 שמירה/טעינה חוזרת
- 3.14.7 תוכנת עמדת העבודה תכלול יישום לשמירת קבצים בזיכרון עבור בקרי **Web server** ובקרי שטח ולשחזר אותם..
- 3.14.8 בבקרי **Web server**, יישום זה לא יוגבל רק לשמירה וטעינה חוזרת של כל הבקר - היישום יוכל גם לשמור/לטעון מחדש אובייקטים מסוימים בבקר. דבר זה יאפשר לדוגמה **debugging** לא מקוון **off-line** של תוכנות הבקרה ולבצע טעינה חוזרת של החלק המתוקן בלבד.
- 3.14.9 מסלול הביקורת
- 3.14.10 תוכנת עמדת העבודה תנהל באופן אוטומטי רישום יומן ותתעד את השעה של כל פעולה שהמשתמש מבצע בעמדת העבודה, החל מכניסה למערכת ויציאה ממנה דרך שינוי ערכי נקודה, שינוי תוכנית, הפיכת אובייקט לזמין או השבתה שלו, צפייה בתצוגה גרפית, כתיבת דוח, שינוי לוח זמנים וכד'.
- 3.14.11 ניתן יהיה לצפות בהיסטוריה של התראות, פעולות משתמש, ופקודות לכל אובייקט במערכת בנפרד או לפחות ב-5000 רשומות של כל האירועים במערכת כולה מעמדת העבודה.
- 3.14.12 ניתן יהיה לשמור תצוגות מסוננות מותאמות של פרטי אירוע שניתן לצפות בהם ולהגדיר אותם בעמדת עבודה.
- 3.14.13 עמידות פעולת שרת ארגוני בפני תקלות (בקרי **Web server** ברמה עליונה)
- 3.14.14 תקלה ברכיב בודד לא תגרום לתקלה של המערכת כולה. כל המשתמשים במערכת יקבלו דיווח על כל תקלת רכיב שנתגלתה באמצעות אירוע התראה. משתמשים במערכת לא ינותקו מהמערכת כתוצאה מתקלת מערכת או מעבר.



3.15 תוכנת מפעיל באינטרנט

3.15.1 כללי

3.15.2 ההפעלה היומיומית של המערכת תתבצע באמצעות ממשק דפדפן אינטרנט סטנדרטי וכל טכנאי ומפעיל יוכלו לצפות בכל חלק של המערכת מכל מקום באינטרנט.

3.15.3 תצוגות גרפיות

3.15.4 הממשק מבוסס הדפדפן יהיה בעל תצוגות גרפיות זהות לעמדות הניהול והתיכנות, שמציגות נתונים דינאמיים בפריסה של האתר, תוכניות קומה ותיאורים גרפיים של ציוד. הגרפיקה של הדפדפן תתמוך בפקודות לשינוי ערכי סף, במתן זמינות/השבתה של ציוד ובהפעלה/הפסקה של ציוד.

3.15.5 המפעילים יוכלו לנווט במערכת כולה באמצעות הדפדפן ולשנות ערכים או סטטוס של כל נקודה בכל בקר. שינויים יקבלו תוקף מידי בבקר, יחד עם תיעוד של השינוי שיישמר בבסיס הנתונים של המערכת.

3.15.6 ניהול התראות

3.15.7 ממשק דפדפן האינטרנט יכלול את הצגת ההתראות הפעילות זהה במקביל להצגת ההתראות בעמדת הניהול ולתיכנות, והוא יהיה זמין למשתמש בהתאם להרשאות הסיסמה שלו. המשתמשים יוכלו לקבל באמצעות הדפדפן התראות, להשתיק התראות ולאשר התראות. ניתן יהיה להוסיף לרשומת ההתראה טקסט ספציפי של מפעיל לפני מתן האישור אם ירצה בכך. כמו כן צרופות ורשימות המטלות לבדיקה של התראות יהיו זמינות למשתמש.

3.15.8 קבוצות ולוחות זמנים

3.15.9 המפעילים יוכלו לצפות באמצעות הדפדפן בקבוצות מוגדרות מראש של נקודות שמתעדכנות באופן אוטומטי.

3.15.10 המפעילים יוכלו לשנות באמצעות הדפדפן לוחות זמנים - לשנות זמני התחלה וזמני עצירה, להוסיף זמנים חדשים ללוח זמנים ולשנות יומנים.

3.15.11 חשבונות משתמשים ומסלול הביקורת

3.15.12 חשבונות המשתמשים ישמשו הן לממשק הדפדפן והן לעמדות העבודה של המפעילים. המפעילים לא ידרשו לזכור ולשמר בזיכרון מספר סיסמאות אלא זה אותה סיסמא תהיה זמינה הן לעמדת עבודה והן לממשק דפדפן



3.15.13 כל הפקודות והפעילות של המשתמש בממשק הדפדפן יתועדו ביומן הפעילות של המערכת, וניתן יהיה אחר כך לחפש ולאחזר אותם לפי משתמש, תאריך או שניהם.

3.16 מערכת ניהול אנרגיה

3.16.1 הקבלן יספק ויתקין תוכנת ניהול אנרגיה יעודית אשר תאפשר לפקח על תשתיות האנרגיה המרכזיות : חשמל, קיטור, מים מזוג אוויר וגזים רפואיים. התוכנה תהיה מוצר סטנדרטי שיאפשר אגירת וניתוח הנתונים כולל הצגה גרפית של הצריכות ברמה שעתית יומית חודשית ושנתית. המערכת כדוגמת תוכנת **SMART STRUCTURE**.

3.17 כללים לתכנון מערכות בקרה

3.17.1 על הציוד המוצע לעמוד בדרישות המפרט כולל עמידה בתקן **CYBER SECURITY**. קבלן הבקרה יספק דו"ח מעבדה אבטחת מידע ממעבדה חיצונית אשר אושרה על ידי חברות גלובאליות כגון גוגל – הדו"ח יסופק על ידי הקבלן למזמין תחת חתימת מסמך **NDA** מצד המזמין. הבקר/תוכנה **HMI** יכילו הגנת **Cyber TLS 1.0 & 2.0 3.0 Encrypted supporting SSL 1.0**, כאשר: נתוני סיסמא יהיו מוסתרים מן העין. סיסמאות יאוחסנו וישודרו באופן מאובטח. באגרים כניסה אישית ניתן להפעיל כדי לתקשר מדיניות שימוש למפעילים. תמיכה בכניסה למערכת על ידי שימוש ב- **Active Directory**. בקרה וניהול גישה מבוססת תפקידים (הרשאות). יומן ביקורת עם חותמות זמן של סינכרון מערכת. לקוחות יאומתו עם תעודות בחתימה עצמית או **(CA) Certificate Authority**.

3.17.2 הפעלת והפסקת כל חלקי המערכת תהיה חשמלית, לכל מנועי המערכת יהיו מפסיקי פיקוד תלת-מצביים (מופסק, יד, אוטומטי). במצב אוטומטי תפעל המערכת תחת משטר מערכת הבקרה, נוריות סימון בלוח החשמל יצינו מצב פעולה או תקלה של כל ציוד או מנוע חשמלי. על קבלן להכין פסי מהדקים לכל הכניסות והיציאות כמוגדר במפרט לעיל ובתוספת של 25% לפחות.

3.17.3 בכל לוח חשמל/פיקוד יותקן מסך מגע 10" לפחות שיאפשר תפעול המערכת.

3.17.4 כל כרטיסי **I/O** יהיו מטיפוס נשלף להחלפה קלה ומהירה. ה-**I/O** הדיסקרטיות יתאימו למתחים שונים **VDC/AC, 220VAC** ללא צורך בהוספת מגעים יבשים בכניסות. היציאות והכניסות האנלוגיות יהיו מהסוג הסטנדרטי **O-10V** או **MA4-20**. לבקרים יכולת אגירה של נתונים כולל **TREND**. התקנת הציוד תכלול מסנני **RFI** למניעת הרמוניות. המערכת תפעל בפרוטוקול תקשורת "פתוח" באחד מארבעת הפרוטוקולים המפורטים להלן: **lonwork, bacnet, eib, batibus**. המערכת תתבסס על כבילה מובנית (**structured cabling**).



- 3.17.5 הקבלן יבצע את חיווט אינסטלציה התקשורת בין הבקרים השונים ובין מרכז הבקרה. כל האמור לעיל כלול במחיר האינסטלציה החשמלית.
- 3.17.6 המערכת תכלול את כל החומרה והתוכנה הנדרשים על פי תנאי השטח להפעלת מערכת הבקרה ולתפקודה התקין. כל האמור לעיל כלול במחירי העבודה.
- 3.17.7 נדרש שזמן התגובה הכולל של הבקר לביצוע משימות מדידה תוכנת בקרה ודיווח בתקשורת אל מרכז הבקרה והבקרים האחרים, לא יעלה על 1 שניה המערכת תכלול הגנה חד דרגתית (8 / 20 sec) / **KA20** בפני ברקים ותופעות מעבר חשמליות אשר עשויות להיות להן השפעה כלשהי על הציוד. רכיב ההגנה יסופק עם אישור היצרן כי הוא עומד בדרישות. הקבלן יצביע ויפרט בהצעתו את כושר העמידה של המערכות כנגד הפרעות **EMI/RFI** בשדות בעוצמה של לפחות **V/M50** וכן פירוט הפרעות אפשריות למערכת אחרות ובמיוחד לציוד ולמערכות הסלולר והמחשבים המתוכננות בבניין. במידה ויתברר בשלב הביצוע או אחריו שמרכיב כלשהו מתוך המערכות הנ"ל מפריע למערכות אחרות יידרש הקבלן לתקן ו/או לשנות או להחליף ציוד ללא כל תוספת מחיר.
- 3.17.8 בכל לוח בקרה יותקן לפחות בקר **DDC** אחד עם יכולת עבודה עצמאית ללא תלות מהמרכז הבקרה ו/או בבקר מרכזי ו/או בספק מתח מרכזי. התקשורת בתקן **RS - 485** לטווח מינימלי של 1,500 מטר בין מרכז הבקרה לבקר כלשהו, ללא צורך בהוספת מתאמי תיקשורת, מודמים וכד'. כמוכן נדרש אפשרות לתקשורת מטיפוס **TCP/IP** (במיוחד למבנים מרוחקים).
- 3.17.9 הקבלן יכין פרוגרמה ותוכנית בקרה בהתאם לדרישות וע"פ סוג הבקר המוצע על ידו ויגיש אותה לאשור. הקבלן יהיה אחראי להרצת המערכת והפעלתה לפי דרישות המפרט והפרוגרמה המאושרת ועל פי שנויים במידה וידרשו במשך שנה מיום קבלתה. הקבלן יספק 25 ימי הרצה לפחות (במספר שלבים) של מהנדס הבקרה באתר וכן ידריך את מפעילי המערכת ויעקוב אחרי פעולתה במשך שנה מיום קבלתה ע"י המהנדס. מודגש בזאת כי תחילת שנת השרות והאחריות למערכת הבקרה תחל חודשים לאחר בדיקת הקבלה הסופית, אשר במהלכן יבצע הקבלן את השינויים הנדרשים (תוכנה, חומרה וכו') על פי הניסיון שנצבר בתקופה זו לשביעות רצון המזמין. כל האמור לעיל כלול במחיר הציוד.
- 3.17.10 לאחר אספקת התייעוד יהיה על הקבלן לקיים 3 מחזורים לפחות של קורסי הדרכה לאנשי התפעול והאחזקה של המרכז (חומרה ותוכנה כולל תוכנת תצוגה). קורסים אלה יקוימו אצל המזמין במועדים שיקבעו על ידו בכל מקצוע ומקצוע משך כל מחזור הדרכה יהיה של 6 שעות לפחות או מחזור מצומצם בהתאם לדרישות המזמין. במסגרת הקורסים יודרכו האנשים על תכונות המערכת ומרכיביה, טיפול בתקלות בסיסיות, החלפת יחידות פגומות ותפעול המערכת וכן נושאים יזומים על פי בקשת אנשי המזמין. הקורסים יהיו ברמה נאותה עם אביזרי הדרכה נאותים, ובהשתתפות הצוות ההנדסי שתכנן



והתקין את המערכת. מחיר ההדרכות כאמור לעיל כלולה במחירי הציוד.

4 תיעוד לקראת מסירת המתקן

4.1 כללי

4.1.1 לקראת מסירת המתקנים לידי המזמין, יכין הקבלן 3 עותקים של תיק המתקנים והציוד לתפעול ואחזקת המערכות אשר יכלול:

- א. תאור טכני מפורט של המתקנים והציוד והסבר פעולתם.
- ב. מערכת תכניות **AS MADE** מעודכנת וכן דיסקטים.
- ד. עלות כל האמור לעיל בפרק זה **כלולה במחירי היחידה**.

4.1.2 תיעוד המצב הסופי לצורך תוכניות עדות יבוצע באופן שוטף (שבועי, חודשי) תוך כדי ביצוע העבודה ויכלול שרטוטים, סקיצות וצילומים של כל האיזורים אשר יכוסו בהמשך בתקרות תותבות. התיעוד יועבר למפקח לביקורת אחת לחודש, יעודכן ויצורף לתיק המתקן בגמר העבודה.

4.1.3 מערכת התכניות תכלול:

- א. תרשימי זרימה עקרוניים של פעולת המערכות עם כל המכלולים כדי לאפשר זיהוי כל אביזר ואביזר. התרשימים יהיו חד-קוויים עם חצים לסימון כווני הזרימה, כמויות המים, האויר וכו'.
- ו. קטלוגים מקוריים של יצרני הציוד לכל פריט ואביזר.
- ז. ספרי שרות ואחזקה מקוריים של יצרני הציוד.
- ח. רשימה מלאה של כל חלקי החילוף לכל המערכות. הרשימה תכלול שרטוטים, תמונות ופרטים מזהים, כולל שמות וכתובות הספקים ואת שמות וכתובות הסוכנים המקומיים.
- ט. רשימה של חלקי חילוף מומלצים על ידי הספקים להחזקה במלאי.
- י. תעודות בדיקה ואשור כנדרש לציוד ותעודות אחריות של היצרנים/ספקים.
- יא. הוראות לאחזקה מונעת ע"פ המלצת יצרני הציוד אשר יכללו מערך טיפול יומי, שבועי, חודשי ושנתי.

4.1.4 פורמט ההגשה

הקבלן יגיש את כל החומר לרבות תכניות, סכמות, קטלוגים, הוראות תפעול ואחזקה בשני פורמטים:

א. פורמט מודפס ואורגינלים של היצרנים כשהם ערוכים בתיקים מתאימים בעלי כריכה קשה, כמפורט להלן.

ב. פורמט במדיה מגנטית כאשר השרטוטים הנם בתכנת שרטוט בורסיה אחידה שתבחר עפ"י נוהלי הרשות, צרובים על סי.די רום והקטלוגים וכל החומר המודפס במדיה סרוקה, אף הם ע"ג סי.די רום.

החומר המודפס, הקטלוגים והתכניות המודפסות יוגשו כשהם מתויקים בקלסרים בעלי כריכה פלסטית קשה.



כל הקלסרים יהיו בעלי שלוש או ארבע שיניים – למניעת קריעת השקיות.
 כל החומר במדיה המגנטית יאוכסן במכלים קשיחים מתאימים. עותק נוסף של מדיה מגנטית
 הכולל את הנכלל בקלסר, יצורף לכל קלסר בכיס מתאים.

4.1.5 פירוט התכולה בספר המתקן

- א. בכל קלסר של ספר המתקן ישובצו מיד בתחילתו, רצוי על הכריכה הפנימית, דפים מקדימים הכוללים הנחיות בטיחות כנדרש לפעולה באותו מתקן.
- ב. תכניות עדות מתאימות למצב בפועל לאחר סיום העבודות. התכניות יכללו מידות מיקום לכל רכיב במערכת. המידות תתייחסנה לרכיבים קשיחים קבועים במבנה, כדוגמת עמודים.
- ג. הקבלן יגיש את כל החומר הנדרש בפרק זה לאישור המפקח והמתכנן ויתקן הערותיהם במידה וידרש. רק לאחר הבדיקה והאישור יבוצעו ההעתקות הנוספות.
- ד. המזמין רשאי במידה ויוכח כי למרות ההתראות אין הקבלן מגיש החומר הטכני כנדרש להטיל את הכנת החומר הטכני על גורם אחר וכל העלויות שידרשו לביצוע העבודה לרבות איסוף, בדיקה והתאמת החומר לקיים יוטלו על הקבלן כאמור לעיל.

4.2 הפעלה ויסות וקבלת מתקנים ומערכות

- 4.2.1 הפעלת הפרוייקט תבוצע בשלבים ועל הקבלן להעריך לכך. לא תשולם תוספת מחיר בגין חלוקת ההפעלה לשלבים. לאחר השלמת הרכבת הבקרים, חיווט וצלצול כל נקודות הבקרה, יבצע הקבלן הפעלות ניסיוניות. יש לבדוק את תפקוד המערכות בתרחישים שונים כך שהמערכת תפעל ותהיה מותאמת לעבודה כנדרש. מהנדס מנוסה של הקבלן ישהה באתר בזמן הבדיקות והפעלות לפחות 21 ימים רצופים, 8 שעות כל יום, יבדוק ויפקח על פעולת המערכות והפיקוד.
 - 4.2.2 לפני קבלת המתקן ינקה הקבלן את אזורי העבודה וישאירם נקיים מכל פסולת.
 - 4.2.3 המערכות תתקבלנה באופן סופי רק לאחר השלמת כל התיקונים הנדרשים ומתאריך זה תחל תקופת האחריות.
 - 4.2.4 קבלת המערכות והציוד תחשב כמושלמת רק לאחר השלמת הפעולות הבאות לשביעות רצונו של המזמין.
- ❖ בדיקת המתקנים בהדממה ובהפעלה ומילוי כל דוחות ההפעלה הנדרשים.

- ❖ מסירת המסמכים הטכניים לידי המזמין כמפורט לעיל
- ❖ הדרכת צוות האחזקה של המזמין בהפעלה, הדממה ואחזקה שוטפת של המערכת והציוד.

5 תקופת בדיק / אחזקה ושירות

5.1 שרות מונע - אחזקה מתוכננת

לאחר גמר כל העבודות וקבלת המתקן כאמור בהסכם, יבצע הקבלן באופן שוטף הפעולות הקשורות בשרות מונע. שרות זה יכלול את כל המרכיבים הדרושים לאחזקה מתוכננת של המתקן, כמפורט עקרונית כדלהלן, לרבות הענות מיידית לקריאות בהתראה קצרה במקרה של תקלה כלשהי. הקבלן יענה לכל קריאה שהוא יקבל **תוך 24 שעות** (חשוב להבין כי זה בניין פעיל ויתכן כי לעיתים יהיה צורך במענה גם לקריאות דחופות). כל עבודות התחזוקה תבוצענה בהתאם לטבלאות בנוהל **AC-01**. לכל טיפול יוגשו דוחות ביצוע חתומים על ידי נציג.

5.2 אחריות ושירות / אחזקה ותיקונים

מבלי לגרוע מן האמור בהסכם בהקשר לסעיף אחזקה ושירות :

- לאחר מסירת תעודת גמר לקבלן תחל תקופת הבדיק של הקבלן כלפי המרכז הרפואי.
- למערכות מיזוג האוויר יהיה משך התקופה **שלוש שנים** ממועד קבלת תעודת הגמר.
- הקבלן אחראי בתקופת הבדיק לתקן כל תקלה ו/או קלקול על חשבונו כולל אספקת והחלפת חלקים.
- בתקופת הבדיק הקבלן יתחזק את מתקני הבקרה אשר היו באחריותו ואת המערכות הקשורות אליו באופן שהם יפעלו באופן תקין ומושלם ללא תקלות.
- שירותי האחזקה והתיקונים יכללו גם בדיקות תקופתיות ושירותי אחזקה שוטפים וטיפול מונע תקופתי, לרבות ובהתאם להוראות היצרנים.
- שירותי האחזקה והתיקונים כוללים גם טיפול, השגה וקבלה של כל האישורים וההיתרים אשר נדרשים לצורך המשך עבודה תקין כגון אישורים תקופתיים וכדו'.
- השירות והאחזקה שיתן הקבלן בתקופת הבדיק הכולל בדיקות, הפעלות, חלקים, בלאי, שימון, מסננים וכד' כוללים במחירי היחידה ולא תשלום כל תוספת תשלום בגינם.
- בדיקת הציוד כמוזכר לעיל לא תשחרר את הקבלן מאחריותו. כמו כן מתחייב הקבלן לספק במשך תקופת האחריות הנקובה, כל השרותים והבדיקות הנדרשות לפעולה תקינה ויעילה של המתקן כמוגדר להלן.

5.2.1 למרכז הרפואי בלבד שמורה זכות ברירה (אופציה), בהודעה בכתב ומראש, להארכת תקופת



ההתקשרות עם הזוכה במכרז לרכישת שירותי תחזוקה למערכת, לשתי תקופות נוספות, כל הארכה לתקופה בת 12 חודשים, בכפוף לצרכי המרכז הרפואי. היה והמרכז הרפואי יבחר לרכוש שירותי תחזוקה כאמור (להלן: "השירותים") לאחר תום תקופת אחריות, ישלם בעבור השירותים בהתאם לטופס הצעת המחיר.

השירותים כאמור, כוללים את כל השירותים הטכניים לרבות שירותי גיבוי, תמיכה, תיקונים ללא הגבלה, תחזוקה, טיפולים מונעים, שדרוגי תוכנה, חלפים, שעות עבודה, עבודת טכנאי באתר המזמין, נסיעה וכיו"ב למערכת על כל רכיביה, זאת על מנת להבטיח תקינות המערכת ולספק הפעלה מלאה, בטוחה ותקינה שלה ועשיית שימוש בכל הפונקציות שהמערכת מאפשרת והכל על הצד הטוב ביותר ובהתאם להנחיות היצרן ו/או לספרות המקצועית.

5.2.2 המציע מצהיר מראש כי הוא בעל מקצוע ממדרגה ראשונה בתחום מקצועו. באם לפי ראות עיניו תכנון המתקן, או חלק ממנו, איננו מאפשר לו מתן האחריות הנדרשת ממנו, חייב הקבלן להעיר ולברר עם המתכננים את הבעיה. על כל פנים אחריותו של הקבלן עבור המתקן לא תינתן לחלוקה עם שום גורם אחר.

5.2.3 הקבלן יהיה אחראי לעבודתו עד סיומה ומסירתה הסופית ויהיה עליו להחליף כל חלק אשר ייזק או יאבד בלי כל תוספת כספית.

5.2.4 תקופת האחריות תכנס לתוקפה רק לאחר קבלת המערכות והציוד כמפורט לעיל וזאת למרות שהופעלו בינתיים חלקים שונים מהמערכת לשירות המזמין. למרות האמור לעיל רשאי מנהל הפרויקט לקבוע כי תקופת האחריות מתחילה בתאריך הקבלה אחר מותנה ב:

- ❖ כי הליקויים שנמצאו אינם בעלי משמעות לפעולתו התקינה
- ❖ הקבלן יתחייב לתקן הליקויים בתוך פרק זמן שייקבע מראש ואמנם יעמוד בכך. בכל מקרה ימסור הקבלן לידי מנהל הפרויקט תעודת אחריות לתקופת הבדק המציינת במפורש מועד תחילת אחריות מועד סיומה.



6 כתב כמויות - אופני המדידה והתשלום המיוחדים לעבודות מערכת

בקרה

6.1 כללי

- 6.1.1 מחירי היחידה לעבודות כוללים את כל ההוצאות לקיום כל הדרישות המפורטות בחוזה ונספחיו לרבות מפרטים, בתכניות ובתקנים כל עוד לא נאמר אחרת במפורש. אי הבנת כל תנאי שהוא, או אי התחשבות בו, לא תאושר על ידי המהנדס כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
- 6.1.2 מחירי העבודות בכל סעיף בכתב הכמויות כוללים גם את ההוצאות לקיום הדרישות המפורטות בחוזה ובנספחיו לרבות במפרטים, בתכניות ובתקנים ביחס לאותו סעיף, פרט להוצאות לקיום דרישות שנקבע כי ימדדו בנפרד.
- 6.1.3 בכל מקום בו נרשם במפרט כי הקבלן יספק ו/או יתקין ו/או יבדוק וכו' הכוונה היא כי הנ"ל כלול במחירי היחידה למעט סעיפים אשר מופיעים בכתב הכמויות במפורש.
- 6.1.4 מובהר לקבלן כי עליו לקחת בחשבון במסגרת הצעתו את מורכבותו של הפרוייקט: מעצם היותו בתוך מבנה קיים ופעיל, עבודה בשלבים ובסגמנטים אשר יקבעו על ידי המפקח ובתיאום עם המזמין, טיפול ושילוב כל הנדרש בין המערכת הקיימת עם המערכת החדשה ועד להפעלת המערכת החדשה.
- בכל מקרה של עבודות נוספות או שנויים בפרטים הכלולים בכתב הכמויות, יחולו על פריטים אלה המחירים הניתנים בכתב הכמויות. עבור פרטים שאינם כתובים בכתב הכמויות יחול מחיר מחירון דקל בהנחה 20%. עבור עבודות שלא סוכם על מחירם לפני הביצוע, יגיש הקבלן לאשור המזמין תחשיב מלא של ההוצאות על פי חשבוניות מס. על תחשיב זה יחושב רווח קבלני של 10%.
- 6.1.5 כל הכמויות בכתב הכמויות הנן כאומדנה בלבד.



6.2 מחירי יחידה

- 6.2.1 תיאורי הסעיפים השונים בכתב הכמויות הם תמציתיים בלבד ומחירי היחידה המתאימים ייחשבו ככוללים את כל הדרוש להשלמת העבודות בהתאם למתואר במפרט, בתכניות ובחווזה העבודה. סכום מחירי הסעיפים יהווה את מחירו של המתקן המושלם כשהוא מוכן למסירה סופית למהנדס ו/או למפקח.
- 6.2.2 בנוסף לעיל ובחווזה ונספחיו, כולל כל מחיר יחידה בכתב הכמויות את כל העלויות הדרושות להשגת המטרות התפקודיות של המוצר/עבודה המתוארים באותו סעיף, בין שהוזכרו במפורש ובמסמכי החווזה ונספחיו ובין שהם משתמעים ממנו ובין אם הם נובעים מתכניות החברה או תכניות הקבלן והמדגמים שסוכמו - כל עוד לא נקבע מראש בכתב הכמויות סעיף מדידה נפרד לאותם עלויות.
- 6.2.3 מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך:
- (1) כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם, לרבות הוצאות בדיקתם ואחריות על תקינותם.
 - (2) כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החווזה.
 - (3) השימוש בציוד, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, סולמות פיגומים וכו'.
 - (4) כל אמצעי הגנה לשם מילוי דרישות הבטיחות כמפורט.
 - (5) כל האמצעים הדרושים לשם מניעת רעידות ובין היתר אלה הכרוכים בבידוד היסודות של המכונות.
 - (6) הובלת כל החומרים, הציוד, כלי העבודה וכו' כמפורט ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.
 - (7) אחסנת החומרים, המוצרים, הכלים, המכונות ושמירתם וכן הגנה ושמירה על עבודות שבוצעו.
 - (8) המסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח, מסי קניה, מס ערך מוסף, דמי שחרור, בלו, מכס, היטלים ומסים אחרים בחלקם או בשלמותם בהתאם למפורט בתנאים המיוחדים. מפעלים מאושרים יהיו משוחררים ממסים והיטלים בהתאם להנחיות שיתקבלו מן המזמין.
 - (9) הוצאות כלליות של הקבלן (הן ישירות והן עקיפות) לרבות הוצאות הנובעות מהכנה ואספקה של תכניות עבודה ומפרטי ציוד, עדכון תכניות תוך כדי ביצוע העבודה, הכנת דיאגרמות, תכניות התקנה, הוראות הפעלה ואחזקה, רשימות ציוד על כל פרטיהן ורשימות חלקי החילוף הדרושים וכן כל הוצאות מוקדמות ומקריות.
 - (10) כל הוצאותיו של הקבלן להפעלה, כוון, ויסות והרצת המתקן ומהדרכת המפקח ונציגיו.
 - (11) הוצאות אחרות, מאיזה סוג שהוא, לרבות בטוח, אשר תנאי החווזה מחייבים אותן.
 - (12) רווחי הקבלן.



7 אופני מדידה

פרט למקרים שלגביהם צוין במפורש אחרת להלן, תימדד כל עבודת מדידה נטו כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה ללא כל תוספת עבור הפסדי חיתוך, פחת וכיו"ב.

המחירים כוללים את ערך כל אביזרי העזר ועבודות הלוואי, אשר לא נמדדו בסעיפים נפרדים, אך הדרושים לשם הבטחת שלמותו של המתקן ותפעולו הסדיר, התקין והשוטף. כל הציוד המותקן על גג חשוף יהיה מותאם לתנאים אלו. עלות כל הנדרש כאמור לעיל כלולה במחיר הציוד. בנוסף לאמור לעיל יחולו על חלקי המתקן השונים ההוראות הבאות:



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101, ISRAEL | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

נספח א' למסמך ב'

דרישות המזמין בהקשר למערכות בפרויקט זה

7.1 דרישות ספציפיות למערכת בקרת מערכות אלקטרוניקה

כללי

להלן דרישות ספציפיות המתייחסות לחלק מהמתקנים. מכל מתקן יתבצע איסוף התרעות הצגת מדידות וסטאטוסים ובמידת הנדרש הורדת פרמטרים, פיקודים והפעלות. כל מתקן יוצג במחשב באמצעות תרשים רקע סכמתי עקרוני, בצירוף הנתונים המתקבלים באופן דינמי.

7.2 דרישות לגבי התוכנה יישומית לתפעול תצוגה ודיווח - H.M.I

כללי

התוכנה היישומית שתבוצע תכלול פונקציות לתפעול תצוגה ודיווח לרבות:

- ◆ תצוגה גרפית צבעונית של המתקנים באמצעות תרשימים סכמתיים, מצב המנועים (פועל, מופסק, תקלה) יעודכן באופן דינמי, וכן יוצגו באופן נומרי ו/או אנלוגי הנתונים הנמדדים כמו: טמפרטורות, לחצים, ערכים חשמליים וכו'.
- ◆ קביעת פרמטרים לתפעול ושעות תזמון של צרכנים.
- ◆ אילוץ הפעלה והפסקה של צרכנים.
- ◆ נוהל טיפול בהתרעות כולל:
 - התפרצות האירוע.
 - אישור ע"י המפעיל.
 - סיום האירוע.
 - העברה להיסטוריה
- ◆ גרפים של הערכים הנמדדים.
- ◆ דוחות כמפורט.

תמונות-מסכים

להלן רשימה עקרונית לדוגמא, של התמונות שיבוצעו במערכת. רשימה מפורטת תוכן ע"י הקבלן לפני הביצוע בהתאם למפרטי ותוכניות המתקנים המבוקרים:

- ◆ מסך תפריט ראשי עם "כפתורי" הפניה למסכים האחרים.
- ◆ מסך ראשי - מבט על המבנה מתוכו ניתן להיכנס לכל מיתקן ולכל בקר.
- ◆ מסך טבלת תזמון צרכנים - כולל תיאור הצרכן שעת הפעלה, שעת הפסקה (לפחות שני חלונות ביממה). סיווג לפי ימים א - ה, שיש/ערב חג, שבת/חג, יום מיוחד.
- ◆ מסך (ים), לוח שנה לקביעת חגים, מועדים וימים מיוחדים.
- ◆ תרשים קונפיגורציה כללית של מערכת הבקרה, כולל: בקרים, מתגי תקשורת, רשתות תקשורת, תצוגה דינמית של תקינות התקשורת בכל הרמות ותקלות בצידוד או בתקשורת.
- ◆ הערה: מתוך תרשים הקונפיגורציה יהיה להיכנס לכל בקר לכל מתקן ולכל יחידה.
- ◆ מסך מערכת משאבות ואקום.
- ◆ מסך מערכת אויר דחוס.



- ◆ מרכזיות חמצן.
- ◆ מסכי יט"א (ות) – מסך נפרד לכל יט"א.
- ◆ מסך מערכת ציילרים – משאבות חם ומשאבות אספקת מים קרים/חמים.
- ◆ מסכי מערכת חשמל: מתח גבוה, מתח נמוך, גנראטורים, U.P.S.
- ◆ מסכי לוחות משנה.
- ◆ מסכי נתוני מדידות חשמליות.
- ◆ מסכי בקרת מערכות תאורה.
- ◆ מסך מערכת אספקת מים.
- ◆ מסך ניטור ובקרת מקררי תרופות, מקפיאים ואינקובטורים.
- ◆ כל מסך יאפשר קישור והפעלה אוטומט

גרפים

- ◆ גרף לכל ערך אנלוגי נמדד.
- ◆ גרפים משולבים לכל מערכת מצב פעולת ציילר/יט"א/מנוע/משאבה בשילוב עם נתוני מדידת לחץ/מפלס/טמפרטורה/גובה/לחץ – כנגד ציר הזמן.

התרעות

- ◆ הגדרת כל נקודות ההתרעה, נקודות חיצוניות ונקודות פנימיות מחושבות.
- ◆ ההתרעות ימוינו בהתאם לסוג המערכת/מתקן, מיקומם במבנה, רמת החומרה.
- ◆ הגדרת הודעות SMS למכשירי טלפון ניידים ו/או הודעות קוליות.

דו"חות

- ◆ הדו"חות יהיו ניתנים להפקה מתאריך עד תאריך, או בחתך יומי, חודשי, שנתי. להלן רשימה עקרונית לדוגמא:
- ◆ דו"ח מגמת שינוי לכל ערך אנלוגי נמדד.
- ◆ דו"ח מגמת שינוי משולב למערכת, הכולל את כל הפרמטרים הנמדדים במערכת.
- ◆ דו"ח שעות פעולה מצטברות לכל היחידות המנועים היט"א-ות, גנרטורים וכו', במערכת, כולל הודעות על טיפולים תקופתיים.
- ◆ דו"ח צריכת אנרגיה חשמלית, לפי חתכי תעו"ז, כללי ולפי חתך של מתקנים, קומות וכו'..
- ◆ דו"ח תקלות שוטף.
- ◆ דו"ח תקלות היסטורי.

אזרחי דחוס/משאבות ואקום

- ◆ מצב פעולה ותקלה מכל מדחס.
- ◆ מדידה ותצוגת לחצים.
- ◆ התרעה על ירידת לחץ.
- ◆ הפעלה לפי הלחץ כולל החלפת תורנות אוטומטית (אופציה).

מערכת אספקת מים

- ◆ מצב פעולה ותקלה של המשאבות.



- ◆ התרעות : גלישה, חוסר מים, לחץ לא תקין.
- ◆ מדידות מפלס במאגר ולחצים בקווי האספקה.
- ◆ הפעלת משאבות בדרגות, לפי לחץ סניקה.
- ◆ החלפת תורנות אוטומטית.

מכלי דלק

- ◆ התרעה על מפלס נמוך.
- ◆ מדידת מפלס.

חדרי מכונות-משאבות, מדחסים, מחליפי חם וכו' חיוויים ומדידות:

- ◆ פעולה ותקלה ממדחסים ומשאבות.
- ◆ מדידת טמפי' אספקה, טמפי' חזרה – התרעה על טמפי' חריגה.
- ◆ מדידת לחצים והתראה על חריגה.

בקרת מערך מקררים-צ'ילרים

- ◆ נדרש לספק חבילת תוכנה מושלמת לבקרת מערכי מקררים (צ'ילרים) או משאבות חם בחדרי מכונות
- ◆ ראשיים התוכנה תכלול פונקציות שליטה ובקרה כמו :
 - ◆ מדידת טמפי' אספקה, טמפי' חזרה – התרעה על טמפי' חריגה.
 - ◆ הפעלה בדרגות בהתאם לגודל היחידות, לפי צרוף של שיקולי עומס, טמפי' מים חוזרים, וויסות ושמירה בו זמנית על טמפי' מים מסופקים, וכו'.
 - ◆ החלפה תורנות בין הדרגות.
 - ◆ הפעלה לפי שעות תזמון או דרישה מהאזור.
 - ◆ במידה ובמקרים בהם קיים פאנל פיקוד עם ממשק תקשורת נדרש להציג את כל הנתונים, כולל תאום מלא לגבי ההתממשקות עם ספק הצ'ילר.

לוחות חשמל ראשיים – מתח גבוה

יתקבלו החיוויים הבאים :

- ◆ מצב מפסקים ראשיים (ON/OFF).
- ◆ התרעות טמפי' גבוהה בשנאים
- ◆ מדידת טמפי' בחדר
- ◆ המערכת תתריע על כל מצב חריג.
- ◆ מצב מערך הזנת המתח הגבוה יוצג במסך המחשב באמצעות תרשים חד קווי.

לוחות חשמל ראשיים – מתח נמוך

יתקבלו החיוויים הבאים :

- ◆ מדידות חשמליות מהזנות ראשיות – ח"ח, גנראטור
- ◆ מצב מפסקים ראשיים – ח"ח וגנראטור
- ◆ טמפי' בחדר
- ◆ מתח מצברי פיקוד הבקרה
- ◆ מערכת הבקרה תנתח את מצב אספקת החשמל ותתריע על כל מצב חריג בהזנת החשמל כמו :



- תקלה בהזנה עקב נפילת מפסק.
- הפסקת חשמל והזנה מגנראטורים.
- תקלה בכניסת גנראטור לפעולה.
- תקלה בהחלפה – ח"ח – גנראטור.

המערכת תדווח על חריגות כגון:

- עומס יתר.
- חוסר פאזה.
- מתח נמוך, זרם גבוה, גורם הספק נמוך, תדר גבוה/נמוך (בזמן פעולת גנראטור).
- טמפ' חדר גבוהה.
- מתח מצברים נמוך – תקלה במטען.
- דיווחי הספקים ואנרגיה אקטיבי וריאקטיבי לפי חתכי תעו"ז.

מצב מערך הזנת המתח הנמוך יוצג במסך המחשב באמצעות תרשים חד קווי שיכלול את מצב המפסקים הראשיים ונתוני המדידות החשובות.

לוח קומתי טיפוס

- ◆ התרעת חוסר מתח, חוסר פאזה.
- ◆ תצוגת מצב ההזנות לשדות השונים: בלתי חיוני, חיוני, וכו'.
- ◆ תצוגת נתוני המדידות החשמליות לכל שדה, התרעות על חריגות כנ"ל.
- ◆ שליטה על מעגלים מיוחדים כמו F.C.U, תאורת מסדרונות, תאורה ציבורית וכו'.
- ◆ התראות ממשגוחים על זינה צפה.

יחידות אל-פסק

- ◆ התחברות למגעים יבשים ביחידה לקבלת סטאטוס: פעולה, תקלה. התראה על התרוקנות סוללה, מעבר למצב עוקף ועוד.
- ◆ התחברות (במקביל) בתקשורת להעברת נתוני סטאטוס מלא לתכנת ה HMI.

גנראטור

- ◆ התחברות למגעים יבשים בלוח הפיקוד של היחידה לקבלת סטאטוס: פעולה, תקלה וכו'.
- ◆ התחברות (במקביל) בתקשורת להעברת נתוני סטאטוס מלא לתכנת ה HMI.

תאורה ציבורית/תאורת מסדרונות/תאורת חוץ

- ◆ הפעלה לפי תוכנית תזמון.
- ◆ דיווח על תקלה בהפעלה או על פעולה בשעות חריגות.
- ◆ תאורת חוץ תופעל לפי תוכנת "שעון אסטרונומי" מובנת בבקר.

מניית אנרגיה

- ◆ תסופק חבילת תוכנה למניית אנרגיה לפי נתונים שיתקבלו מיחידות מדידות חשמל בתקשורת טורית ובאמצעות פולסים.



- ◆ המערכת תטפל עבור כל יחידת מדידות חשמל בכל מגוון הנתונים החשמליים, כגון: זרמים, מתחים, תדירות, הספק אקטיבי וריאקטיבי, אנרגיה אקטיבית וריאקטיבית גורם הספק (רגעי וחודשי) הרמוניות במתח ובזרם.
- ◆ נתוני האנרגיה (אקטיבית וריאקטיבית) יאגרו לכל יממה ולפי חתכי תעו"ז.
- ◆ המערכות תפיק דוחות מגמת שינוי ודוחות צריכה תקופתיים בחתכים יומיים, שבועיים, חודשיים, שנתיים וכו'.
- ◆ אפשרות לאיפוס וכיול מצב המונה.
- ◆ התרעות על צריכה חריגה וגורם הספק חריג.
- ◆ התרעות על רמת הרמוניות גבוהה.
- ◆ המערכות תבצע חישובי עלות כספית תקופתית לכל מונה מבוססת על תעריפי תעו"ז.
- ◆ הנתונים הנמדדים יוצגו גם בגרפים.

צובר ראשי לאספקת חמצן

- ◆ כמות חמצן בצובר ראשי.
- ◆ לחץ אספקה מצובר ראשי.

מרכזיות חמצן

- ◆ תצוגת לחץ בכל סוללה (200 אטמ"י).
- ◆ תצוגת לחץ אספקה לביה"ח (4 אטמ"י).
- ◆ התרעות על סוללות חצי מלאות וסוללות ריקות.

בקרת מקררי תרופות, מקפיאים, אינקובאטורים

- ◆ ניטור טמפרטורה ודיווח על חריגות - בהתאם לנוהל 126.
- ◆ קביעת סט פוינט זומני שההייה שונים לשעות הפעילות ולשעות שלאחריהן.
- ◆ קביעת ערך OFFSET לכל מדידה בנפרד.
- ◆ נטרול התראות ממקרר שאינו פעיל.
- ◆ הפקת דוחות מדידות טמפרטורה.

עמידה בתקן CYBER SECURITY

- ◆ על הציוד המוצע לעמוד בדרישות המפרט כולל עמידה בתקן CYBER SECURITY.
- ◆ קבלן הבקרה יספק דו"ח מעבדה אבטחת מידע ממעבדה חיצונית אשר אושרה על ידי חברות גלובאליות כגון גוגל – הדו"ח יסופק על ידי הקבלן ללקוח תחת חתימת מסמך NDA מצד הלקוח.
- ◆ הבקרה/תוכנה HMI יכילו הגנת Encrypted supporting SSL 1.0 2.0 3.0 & Cyber TLS 1.0, כאשר: נתוני סיסמא יהיו מוסתרים מן העין.
- ◆ סיסמאות יאוחסנו וישודרו באופן מאובטח.
- ◆ באגרים כניסה אישית ניתן להפעיל כדי לתקשר מדיניות שימוש למפעילים. תמיכה בכניסה למערכת על ידי שימוש ב- Active Directory.
- ◆ בקרה וניהול גישה מבוססת תפקידים (הרשאות).
- ◆ יומן ביקורת עם חותמות זמן של סינכרון מערכת.
- ◆ לקוחות יאומתו עם תעודות בחתימה עצמית או (CA) Certificate Authority.



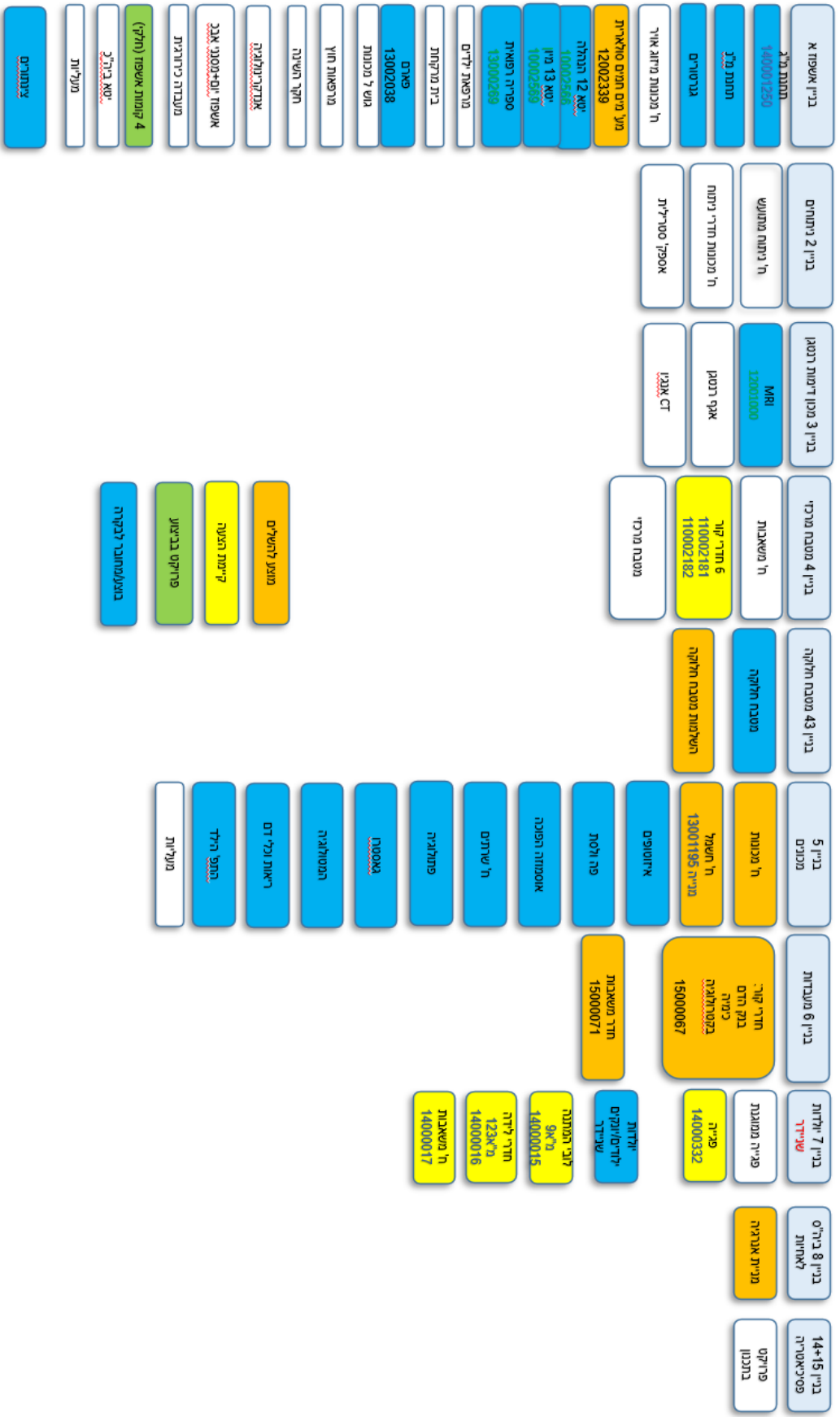
נספח ב' למסמך ב'
פרישת בקרים ברחבי המרכז הרפואי

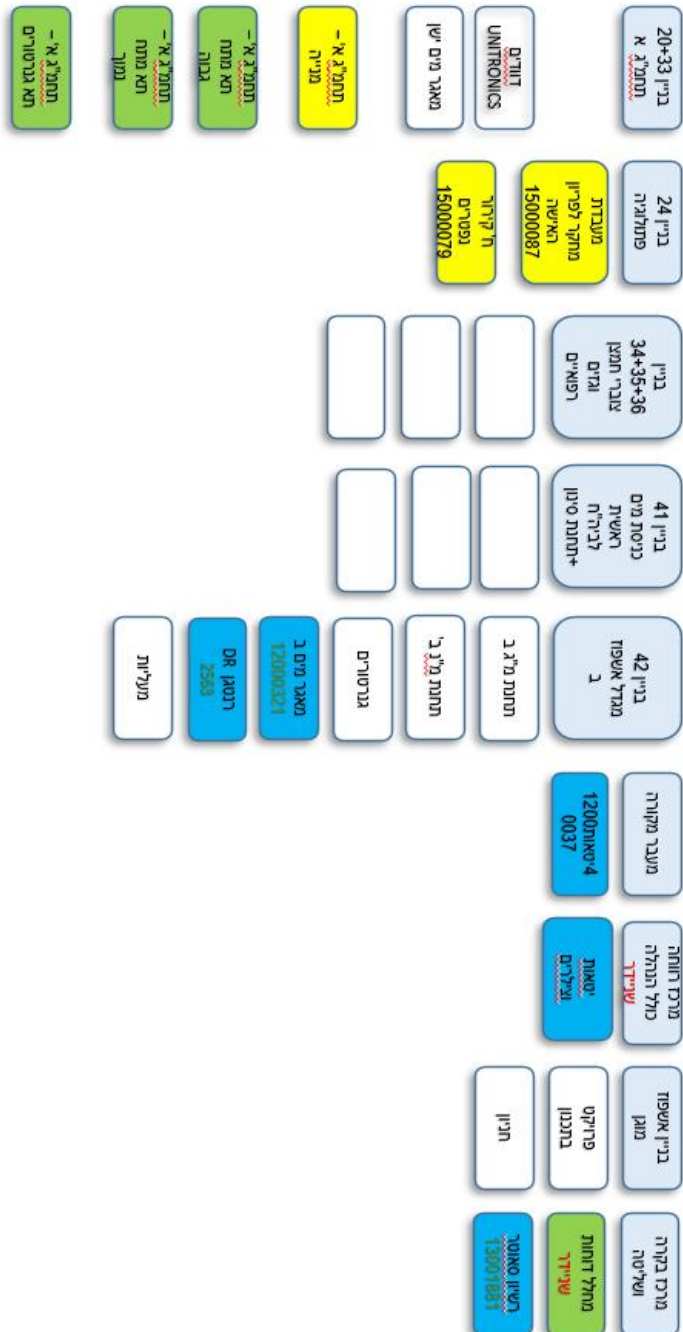


**המרכז הרפואי
הלל יפה**
**Hillel Yaffe
Medical Center**

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | תל. +972-4-7744202 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL | <http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health





מסמך ג'

לכבוד
ועדת המכרזים
המרכז הרפואי הלל יפה
ת.ד. 169
חדרה

א.ג.ג.,

**הצהרת המשתתף והצעת מחיר במכרז פומבי 03/2024
למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה
במרכז הרפואי הלל יפה**

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז ואת הסכם ההתקשרות המצורף לו, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מצהירים בזה כי הבנו ואנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז והגשנו את הצעתנו בהתאם וכי לא נציג כל תביעות ו/או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה ואנו מוותרים בזאת מראש על טענות כאמור.
2. אנו מצהירים שקיבלנו, במידה ובקשנו, את כל ההסברים בכל הקשור להזמנה להציע הצעות ולמסמכי מכרז זה.
3. אנו מצהירים כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמציעים במכרז, כי יש לנו את היכולת המקצועית, היכולת הפיננסית, הכלים המתאימים ועובדים מקצועיים לביצוע העבודה הכלולה במכרז וכי הצעתנו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז.
4. הננו מצהירים כי למדנו והבנו על בוריו את הדרישות ויתר מסמכי המכרז כלשונם. אנו מצהירים כי הבאנו בחשבון בהצעתנו את כל התנאים שהוזכרו לעיל.
5. אנו מתחייבים, במידה שהצעתנו תזכה במכרז זה, לשמור על תוקפם של כל האישורים וההיתרים האחרים להם אנו נדרשים או נידרש לצורך הזכייה במכרז, משך כל תקופת ההתקשרות.
6. אנו מצהירים בזה כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.
7. אנו מאשרים כי המחירים הכלולים בהצעת המחיר להלן כוללים את כל הוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בביצוע האמור במכרז זה, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז, וכי לא נציג כל תביעה או טענה בשל אי הבנה ו/או אי ידיעת תוכן מסמכי המכרז, תנאי הסכם ההתקשרות ו/או נספחיו.
8. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה במשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות.



**המרכז הרפואי
הלל יפה**
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

9. אנו מסכימים כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם חוזה מחייב בינינו לבנכם.
10. היה והצעתנו תתקבל אנו מתחייבים לחתום עמכם על הסכם תוך 7 ימים ממועד קבלת הודעה מכם או במועד מוקדם יותר, כפי שיקבע על ידכם בהתאם לקבוע במסמכי המכרז ומסכימים שכל המסמכים המצורפים למכרז זה יהוו חלק בלתי נפרד ממנו ומשלימים זה את זה.
- כמו כן נמציא במועד החתימה על ההסכם את הערבויות ואישורים כפי שידרשו.
11. אנו מתחייבים כי העבודה בכלולותה תושלם בלוחות הזמנים המפורטים במכרז.
12. אנו מצהירים כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי הארגון בשמו מוגשת ההצעה, כי אנו זכאים לחתום בשם הארגון על הצעה זו וכי אין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.
13. אנו מצהירים כי ידוע לנו שהמזמין יהא רשאי לבטל את המכרז ואת ההתקשרות על פיו בשל סיבות תקציביות ו/או מנהליות ו/או ארגוניות ולא תהיינה לנו שום טענות ו/או תובענות לפיצויים.
14. ידוע לנו כי המזמין אינו מתחייב לקבוע את ההצעה הזולה ביותר, או כל הצעה שהיא כזוה.
15. נציג מוסמך מטעמו ראה, ביקר ובדק את אתר המזמין בו תתבצע העבודה והוא יכול ומסוגל לבצע את העבודה כנדרש לפי מכרז זה ונספחיו. כמו כן מצהירים כי העבודה הנדרשת במכרז זה, בהירה לנו ואנו מתחייבים לבצעה במירב הקפדנות והיעילות במיומנות וביעילות ובמקצועיות לשביעות רצון המזמין.
16. כי העובדים מטעמנו יהיו בעלי רישיונות וידע כנדרש לביצוע העבודה כמפורט במכרז זה ובמסמכים המצורפים.
17. **מסמכים ואסמכתאות**
- ידוע לנו שאי מילוי ו/או אי צירוף מסמך כלשהו ו/או עריכת שינוי ותוספת במסמכי המכרז עלולים לגרום לפסילת הצעתנו על ידי ועדת המכרזים וכי בכל מקרה לשינויים כלשהם לא יהיה כל תוקף.
- ידוע לנו כי הדרישה להצגת מסמכים ואישורים המעידים על עמידה בכל תנאי המכרז הן הכלליים והן הסף, הנה מצטברת ואי עמידה באחד מהם עלול לגרום לפסילת הצעתנו.
18. **הצעת מחיר**
1. לאחר שקראנו את מסמכי המכרז, קיבלנו הסברים, ושאלותינו, אם היו, נענו על ידי המזמין, אנו מגישים בזאת את הצעתנו לביצוע העבודה כמפורט במסמכי המכרז.
2. ידוע לנו כי החלטות ועדת המכרזים תתבססנה על אמות המידה שנקבעו, התשקיף והמסמכים שצורפו להצעתנו זו.
3. ידוע לנו, כי אם הצעת המחיר שלנו תהיה שונה באופן מהותי ובלתי סביר מהאומדן שנקבע על ידי המזמין, יהיה המזמין רשאי לפסול את הצעתנו.



4. הצעת המחיר וכתב כמויות:

- א. טבלת האקסל מהווה את הצעת המחיר של המציע במכרז זה. על המציע למלא את כל המחירים בטבלת האקסל.
- ב. יש להקליד את מחירי היחידה, ע"ג כתב הכמויות בקובץ האקסל. יובהר כי שאר השדות סגורים לעריכה.
- ג. הצעת המחיר עבור כל יחידת תמחור תהיה סופית ולא מותנית. הצעות המחיר לא תכלולנה מע"מ.
- ד. המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות את היקף המכרז כרצונו ואת הכמויות. שינויים בכמויות לא ישנו את מחירי היחידה אשר מולאו בכתב הכמויות.
- ה. מציע, אשר לא ינקוב במחיר ליד סעיף או סעיפים של כתב הכמויות, יחשב הדבר כאילו כלול המחיר בסעיפיו האחרים של כתב הכמויות ויראו את המציע כמי שמתחייב לבצע עבודה זו ללא תמורה נוספת, או שהצעתו תפסל, לפי שיקול דעת המזמין.
- ו. אם תתגלה אי התאמה בין סה"כ המחיר הרשום לצידו של הפריט, לבין הסכום המתקבל ממכפלת הכמות של אותו פריט במחיר היחידה של פריט זה ו/או תתגלה אי התאמה בחישוב כל שורות הסה"כ בטבלה לבין הסה"כ הכללי ו/או כל אי התאמה אחרת בכתב הכמויות, יתוקן סה"כ המחיר בנוגע לאותם פריטים בהם קיימת אי התאמה כך שיילקח בחשבון מחיר יחידה הגבוה ביותר שהוצע במכרז על ידי מי מהמציעים במכרז ו/או בהתאם לשיקול דעת ועדת המכרזים וככל שלא יהיה ניתן לתקן האמור, הוועדה שומרת לעצמה את הזכות לפסול את ההצעה.
- ז. יובהר כי ככל שהמזמין יתקן מחירי יחידה כאמור לעיל למחיר הגבוה ביותר שהוצע על ידי מי מהמציעים, והמציע יזכה במכרז, חיוב המזמין בפועל עבור אותם פריטים שתוקנו ייקח בחשבון את מחיר היחידה הנמוך ביותר שהוצע במכרז על ידי מי מהמציעים.

19. חתימת המציע על טופס ההצעה

שם המשתתף _____ כתובת _____
 טלפון _____ טל. סלולרי _____ פקס. _____
 דואר אלקטרוני _____ איש הקשר _____

תאריך

חתימה וחותמת



המרכז הרפואי
הלל יפה
 Hillel Yaffe
 Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
 Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

אישור עו"ד/רו"ח

אני הח"מ _____ עו"ד/רו"ח מרחוב _____
מס' _____ עיר _____ מאשר בזאת כי היום _____
חתמו בפני ה"ה _____ ת.ז. _____
וה"ה _____ ת.ז. _____ על מסמכי מכרז מספר _____
תאריך _____ חתימה וחותמת/ עו"ד/רו"ח _____

אישור נוסף במידה והמציע הינו תאגיד

אני הח"מ _____ עו"ד/רו"ח מרחוב _____
מס' _____ עיר _____ מאשר בזאת כי חותמת התאגיד בצירוף
חתימותיהם של ה"ה _____ ת.ז. _____ ו-
שחתמו מטעם התאגיד דלעיל על מסמכי מכרז מספר _____

זה בפני, מחייבים את התאגיד לכל דבר ועניין.

תאריך _____ חתימה וחותמת עו"ד/רו"ח _____

מסמך ד'

**מכרז פומבי מספר 03/2024
למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה
במרכז הרפואי הלל יפה**

תשקיף משתתף

דפים אלה מיועדים לרישום נתוני מידע אותם מבקש המזמין לקבל מהמשתתף עם הצעתו במכרז והמשתתף נדרש למלאם ולהגישם עם הצעתו (במידת הצורך ניתן להשלים פרטים במכתב לוואי):

1. שם המציע/ים _____
2. מס' רשום של המציע (כפי שרשום ברשם החברות ו/או השותפויות ו/או בכל רישום אחר) _____
3. כתובת המציע _____
4. שמות הבעלים, השותפים ו/או מורשי החתימה (מחק את המיותר). _____

שם	מעמד	ת.ז.	טל.	פקס.	טלפון סלולארי

5. נציג המציע לעניין מכרז זה :
שם _____ טל _____ טל. סלולארי _____
פקס _____ מעביד _____
6. עובדים קבועים (שכירים) המועסקים ע"י המציע במועד הגשת ההצעה :
א. פירוט כוח האדם המנהלי :

- ב. פירוט כוח האדם הביצועי (נא לפרט לפי מקצועות, כולל אנשי השירות וכו').



לקוחות :

המציע ביצע לפחות שני פרויקטים בהיקף של מעל 3,000 נקודות בקרה בכל אחד מהפרויקטים, במהלך 3 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז זה.

אין סעיף זה בא לבטל את החובה להציג אישורים בכתב על מקומות ביצוע העבודה, ועל ניסיון, אם אלו נדרשו במפורש בתנאי המכרז.

מקום ביצוע העבודה	סוג העבודה	היקף העבודה (כמות בקרים)	מועד התחלה	מועד סיום	פרטי אנשי קשר (שם/תפקיד/פרטי התקשרות)
1.					
2.					
3.					
4.					

המזמין יפנה למפורטים לעיל לקבלת חוות דעת על המציע ובהתאם לטבלה המפורטת במסמך ט' למסמכי מכרז זה. כמו כן, ולצורך ניקוד האיכות, המזמין יהיה רשאי לפנות על דעת עצמו, למוסדות ממשלתיים אחרים, שבוצעה אצלם עבודה דומה במאפייניה לעבודה הנדרשת במסגרת מכרז זה, ו/או להסתמך על ניסיון העבר שיש לו עם המציע, ככל שיש, לצורך קבלת חוות דעת על המציע ו/או על העבודה. ככל ותקבל חוות דעת שלילית ו/או ככל שניסיון העבר עמו שלילי, וועדת המכרזים רשאית לפסול את המציע.

8. הננו מצהירים בזה שכל הפרטים דלעיל נכונים וכי כל העובדים, הציוד וכו' המפורטים לעיל עומדים לרשותנו לשם קיום התחייבויותינו אם נזכה במכרז.

תאריך _____ שם המציע _____

חתימה וחותמת _____.



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101, ISRAEL | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | פקס 04-6344776 | טל. 04-7744202

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

מסמך ה'הסכם התקשרות

שנערך ונחתם בחדרה ביום _____ בחודש _____ בשנת 2023

בין: המרכז הרפואי הלל יפה חדרה
ת.ד. 169, חדרה 38100
(להלן: "המרכז הרפואי")

מצד אחד:

_____ **לבין:**

_____ (להלן: "הקבלן")

מצד שני:

- הואיל** והמרכז הרפואי פרסם מכרז פומבי למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה (להלן – "המכרז" ו/או "המערכת" ו/או "השירותים" בהתאמה) אשר העתק מסמכיו מצורפים להסכם זה מסומנים כנספח א' ומהווים חלק בלתי נפרד ממנו;
- והואיל** והקבלן הגיש הצעתו למרכז הרפואי והמרכז הרפואי קיבל הצעתו כזוכה. הצעת הקבלן מצ"ב מסומנת כנספח ב' ומהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה;
- והואיל:** והקבלן מצהיר כי הינו בעל הסמכה מטעם יצרן המערכת, לספק את המערכת נשוא מכרז זה וליתן עליה אחריות יצרן ומתן שירותי אחזקה כפורט במסמכי המכרז;
- והואיל** והקבלן מצהיר כי הוא בעל ידע, מיומנות וכישורים מקצועיים מתאימים לאספקת המערכת וביצוע השירותים עבור המרכז הרפואי ובהתאם למסמכי המכרז ובעל כל הרישיונות וההיתרים הנדרשים על פי כל דין ועל פי דרישות המכרז, וכי הוא רשום בפנקס הקבלנים ובעל הסיווג הנדרש במסגרת המכרז;
- והואיל** והצדדים מעוניינים להסדיר היחסים ביניהם בהסכם זה להלן;

לפיכך הותנה הוצהר והוסכם כדלקמן:

1. המבוא להסכם זה והנספחים לו, לרבות, מסמכי המכרז והצעת הקבלן, מהווים חלק בלתי נפרד ממנו והצדדים מאשרים נכונות האמור בהם.
2. כותרות הסעיפים מובאות לשם הנוחות בלבד.
3. הצדדים מצהירים בזאת כי הסכם זה מבטל ו/או מביא לידי סיום כל התקשרות ו/או מו"מ ו/או הסכם אחר שנערך בין הצדדים ו/או מי מטעמם לפניו.
4. בהסכם זה יהיו למונחים המוגדרים להלן הפירושים שלצדם, אלא אם הכתוב מחייב פירוש אחר:



<p>המרכז הרפואי הלל יפה בחדרה. לרבות עובדיו, וכל מי שיעסוק בביצוע הסכם זה מטעמו הכול על פי העניין. מכרז פומבי מספר 03/2024 למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה במרכז הרפואי. מערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה, בהתאם להגדרתה במסמך ב'. כמפורט בהרחבה במסמך ב' למסמכי המכרז. ביצוע טיפולים ומתן שירותי תחזוקה בהתאם לקבוע במסמך ב' למסמכי המכרז – "תקופת בדק/ואחזקה ושירות".</p>	<p>המרכז הרפואי הקבלן</p> <p>המכרז</p> <p>המערכת</p> <p>העבודה השירותים</p>
--	---

5. הקבלן מתחייב למלא אחר כל המפורט במסמכי המכרז המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
6. הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:
- א. כי יספק את המערכת ויתן את השירותים הנדרשים במכרז בכלל ובמסמך ב' למסמכי המכרז בפרט על הצד הטוב ביותר, על פי הצעתו ועל פי דרישות המרכז הרפואי.
- ב. כי יעמוד בלוחות הזמנים המפורטים במכרז.
- ג. כי ברורה לו טיב העבודה והשירותים, היקפם, ודרכי הביצוע באופן הנדרש על ידי המרכז הרפואי וכן כל הנדרש ממנו במהלך ביצוע העבודה והשירותים.
- ד. כי בידו כל האישורים וההיתרים הנדרשים וכי יהיו בידיו כל משך ההתקשרות על פי הסכם זה.
- ה. כי יפעל הוא, עובדיו וכל מי שמטעמו בהתאם לכל דיני והנחיות הבטיחות בעבודה במהלך ביצוע העבודה והשירותים על פי הסכם זה.
- ו. הקבלן מצהיר כי הינו חברה עצמאית לכל דבר ועניין כי הוא עוסק מורשה ומנהל ספרים כחוק וכי הוא מתחייב להמשיך ולפעול בצורה זו משך כל תקופת הסכם זה ולנהל את עסקיו בהתאם לכל דין.
- ז. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהעבודה והשירותים יתבצעו בתוך מרכז רפואי פעיל ועל כן עליו ועל מי מטעמו לשמוע להוראות גורמי המרכז הרפואי ולפעול בהתאם להן.
- ח. הקבלן מתחייב לבצע את התחייבויותיו על פי הסכם זה באופן שלא יפריע לפעילות השוטפת של עובדי ו/או ספקי המרכז הרפואי ו/או המרכז הרפואי ולהישמע להוראות נציגי המרכז הרפואי. היה וביצוע התחייבות הקבלן או חלק מהן מחייב הפרעה לפעילות השוטפת במרכז הרפואי, יעשה הדבר אך ורק בכפוף לאישור מראש ובכתב של נציג מטעם המרכז הרפואי במועד ובזמן הנוח ביותר למרכז הרפואי כפי שיקבע, והכול תוך צמצום ההפרעה למינימום ההכרחי.



7. השירותים

הקבלן מקבל על עצמו ומתחייב לבצע את הטיפולים ולהעניק מתן שירותי תחזוקה בהתאם לקבוע במסמכי המכרז הדרושים למערכת על מנת להבטיח תקינות עבודתה ולספק הפעלה מלאה, בטוחה ותקינה של המערכת ועשיית שימוש בכל הפונקציות שהמערכת מאפשרת והכל על הצד הטוב ביותר ובהתאם לספרות המקצועית ולהנחיות היצרן במשך כל תקופת הסכם זה. השירות יינתן באתר המרכז הרפואי.

מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, השירותים הכלולים בהתחייבות הקבלן כוללים את כל המפורט להלן:

א. תחזוקה שוטפת וטיפולים מונעים -

הקבלן מתחייב לבצע את כל הטיפולים המונעים התקופתיים בהתאם להנחיות היצרן, כפי שמופיעות בספרות המקצועית ו/או הצורך, כולל אספקת כל האביזרים, חלפים, חומרים שיש להחליפם במסגרת טיפולים מונעים אלה בהתאם להנחיות כתובות של היצרן ו/או הצורך, לכל המערכת. האמור לעיל יבטיח כי המערכת תמצא במצב תפעול תקין, משך כל תקופת הסכם זה.

טיפול מונע תקופתי יבוצע בהתאם לקבוע במסמכי המכרז. שירות זה יינתן במועדים שיתואמו מראש עם המרכז הרפואי. למפקח ו/או למי מטעמו נתונה הזכות להתלוות לאנשי הקבלן בעת מתן השירות.

ב. תיקון תקלות-

הקבלן מתחייב לתקן כל תקלה במערכת ללא הגבלה במספר התקלות ובהתאם ללוחות הזמנים ולזמני התגובה הקבועים במכרז. המרכז הרפואי יפנה לקבלן בכל מקרה בו המערכת אינה מסוגלת למלא אחר הדרישות הפונקציונאליות כפי שהוגדרו במפרט הטכני של המערכת ובכל מקרה בו קיים שינוי לרעה באופן תפקוד המערכת או באופן בו היא ממלאה אחר הדרישות הפונקציונאליות כאמור לעיל.

ג. חלקי חילוף-

הקבלן מתחייב להחזיק מלאי מספיק של חלפים אשר עשויים להידרש להבטחת פעולת המערכת וביצוע האחזקה והתיקונים וכל השירותים על פי הסכם זה, באופן שהשירות יהיה זמין, מהיר, ברמה גבוהה ולשביעות רצון המרכז הרפואי. הקבלן מתחייב כי יעשה שימוש רק בחלקים חדשים ומקוריים של היצרן.

הקבלן מתחייב בזה כי יחזיק המלאים כאמור לעיל למשך כל תקופת ההתקשרות בהסכם זה.

ד. שעות עבודה, זמני הענות והשבתת המערכת -



קריאות שירות לתקלות שניתן לפתור באמצעות מענה טלפוני, ייענו מיד עם פתיחת הקריאה. זמינות ומענה טלפוני לתקלות משביתות יהיה 24 שעות ביממה שבעה ימים בשבוע, כולל ימי ו', שבת, ערבי חג וחג.

קריאות שירות בהן לא ניתן לתת מענה טלפוני, ייענו על ידי ביקור של טכנאי שירות מיומן ו/או נציג מוסמך אחר של הקבלן, במרכז הרפואי. הקבלן יענה לכל קריאה שהוא יקבל תוך 24 שעות.

קריאות דחופות יענו בתוך 4 שעות ממועד קבלת קריאה.

הקבלן מתחייב כי זמן השבתת המערכת יהיה המינימלי האפשרי.

טיפול ו/או תיקון במערכת יתבצעו ברציפות מרגע ההגעה למרכז הרפואי ועד לתיקון התקלה או סיום הטיפול.

8. עובדי הקבלן

א. הקבלן ישמש כקבלן עצמאי לעניין ביצוע העבודה והשירותים והצדדים מסכימים כי בין המרכז הרפואי ובין הקבלן ו/או מי מטעמו אין ולא יתקיימו יחסי עובד מעביד, על כל המשתמע מכך.

ב. הקבלן מצהיר בזאת ומתחייב כי יש ויהיו לו בכל מהלך תוקפו של הסכם זה עובדים מטעמו ו/או עבורו שהינם בעלי המומחיות והיכולת לרבות כל האישורים והכישורים הנדרשים על פי כל דין ועל פי דרישות המכרז, לשם ביצוע העבודה והשירותים וכל האמור בהסכם זה.

ג. מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי אין ולא יהיו יחסי עובד ומעביד בין הקבלן, עובדיו ומי מטעמו לבין המרכז הרפואי ו/או משרד הבריאות ו/או מדינת ישראל.

הקבלן ישלם וינכה במלואם את כל התשלומים, המיסים וכל החיובים האחרים החלים עליו על פי כל דין ו/או הסכם בגין עבודתם של עובדיו ו/או מי מטעמו בגין ביצועו של הסכם זה, לרבות מס הכנסה, ביטוח לאומי ותשלום תנאים סוציאליים.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי כלפי העובדים המועסקים על ידו ו/או כלפי האנשים העוסקים בביצוע העבודה והשירותים מטעמו, בגין כל אחריות ו/או חובה ו/או חבות שמעביד חב או עשוי לחוב בהם.

ד. הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל מבצעי העבודה והשירותים מטעמו יהיו עובדיו ו/או מי שהוסמך מטעמו, ועליו בלבד החובה והאחריות כלפיהם כמעביד, על כל המשתמע מכך.

8. אחריות

בנוסף על האמור במסמכי המכרז :

א. הקבלן מתחייב כלפי המרכז הרפואי לשאת באחריות לכל נזק ו/או אובדן שיגרם מכל סיבה שהיא למכרז הרפואי כתוצאה מההתקשרות הנ"ל.



ב. הקבלן מתחייב לתקן, להיטיב להשלים כל נזק ו/או אובדן, כאמור לעיל במועד הקרוב ביותר לאחר קרותם הכול לשביעות רצונו המלאה של המרכז הרפואי, אך אין בכך כדי לגרוע מזכות המרכז הרפואי לתקן את הנזק אם הקבלן לא עשה כן בהקדם ולחייב את הקבלן בתשלום הוצאותיו.

ג. הקבלן יהא אחראי באופן בלעדי כלפי המרכז הרפואי לכל הוצאה, אובדן, קלקול, תאונה, חבלה, אובדן ו/או נזק מכל סיבה שהיא, ישיר או עקיף, בין מתוך זדון או רשלנות או מכל סיבה אחרת, אשר יתהווה תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או השירותים ו/או עקב ביצוע הסכם זה, והוא משחרר בזה את המרכז הרפואי מכל אחריות ו/או מכל חובה לפי כל דין בקשר אובדן, קלקול, תאונה, חבלה, אובדן ו/או נזק שיגרמו כ"ל.

ד. הקבלן פוטר בזה את המרכז הרפואי מכל אחריות לנזק ו/או אבדן העלול להיגרם לרכושו של הקבלן, הנמצא במתחם המרכז הרפואי לצורך קיום הסכם זה. הקבלן מתחייב בזה לשפות את המרכז הרפואי תוך זמן סביר מעת דרישתו הראשונה בשל כל סכום שיאלץ לשלמו לצד שלישי והנובע מנזק כאמור בסעיף זה לעיל.

ה. אין באמור בסעיפים אלו כדי לגרוע מחבות הקבלן על פי כל דין, לכל נזק ו/או אובדן שיגרם מכל סיבה שהיא למכרז הרפואי.

9. ביטוח

הקבלן מתחייב לרכוש ולקיים את כל הביטוחים המפורטים בזה לטובתו ולטובת מדינת ישראל- משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה כשהם כוללים את הכיסויים והתנאים הנדרשים להלן וכאשר גבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:

1. ביטוח חבות מעבידים

1.1 הקבלן יבטח את אחריותו החוקית על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או חוק האחריות למוצרים פגומים תש"ם -1980 כלפי עובדיו בביטוח חבות מעבידים בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

1.2 גבול האחריות לא יפחת מסך של 20,000,000 ₪ לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח.

1.3 הביטוח יורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה ויחשב כמעבידם.

1.4 הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה ו/או מחלת מקצוע כלשהן כי הם נושאים בחבות מעביד כלשהי כלפי מי מעובדי הקבלן, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם שבשירותו.



2. ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

- 2.1 הקבלן יבטח את אחריותו החוקית על פי דיני מדינת ישראל בביטוח אחריות כלפי צד שלישי גוף ורכוש (כולל נזקי גרר), בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
- 2.2 גבול האחריות לא יפחת מסך של 8,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.
- 2.3 בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.
- 2.4 הביטוח יורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי צד שלישי בגין פעילות של קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
- 2.5 כל סייג/חריג לגבי רכוש - המתייחס לרכוש מדינת ישראל שהקבלן ו/או כל איש שבשירותו פועלים או פעלו בו, יבוטל.
- 2.6 כל סייג/ חריג לגבי רכוש שאינו בבעלותו של הקבלן, אולם נמצא בשליטתו בחזקתו ובפיקוחו - יבוטל.
- 2.7 הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה ככל שיחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי הקבלן והפועלים מטעמו.

3. ביטוח אחריות מקצועית

- 3.1 הקבלן יבטח את אחריותו המקצועית בביטוח אחריות מקצועית.
- 3.2 הפוליסה תכסה כל נזק מהפרת חובה מקצועית של הקבלן, עובדיו ובגין כל הפועלים מטעמו ואשר אירע כתוצאה ממעשה, רשלנות, לרבות מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון, הצהרה רשלנית שנעשו בתום לב, שייגרמו בקשר עם מתן שירותי הקמת מערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה ושירותים נלווים הכוללים, עבודות השתלבות במערכות החשמל, אינסטלציה חשמלית, הקמת מרכז תפעול חדש כולל ביצוע טיפולים ומתן שירותי תחזוקה, תיקון תקלות, כל החומרה הנדרשת, הדרכה, הרצה, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה.
- 3.3 גבול האחריות לא יפחת מסך של 4,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.
- 3.4 הפוליסה תכלול את ההרחבות הבאות:
- 3.4.1 מרמה ואי יושר של עובדים.
- 3.4.2 אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או העיכוב עקב מקרה ביטוח.
- 3.4.3 אחריות צולבת, אולם הכיסוי לא יחול על תביעות הקבלן כנגד מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה.
- 3.4.4 תקופת גילוי של לפחות 6 חודשים.



3.5 הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל- משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, ככל שיחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי הקבלן והפועלים מטעמו.

4. ביטוח חבות מוצר PRODUCTS LIABILITY

4.1 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.

4.2 הכיסוי בפוליסה יהיה על פי דין לרבות על פי פקודת הנזיקין- נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים-1980.

4.3 גבולות האחריות לא יפחתו מסך 8,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח בגין נזק לגוף ולרכוש.

4.4 הפוליסה תכלול את ההרחבות הבאות:

4.4.1 סעיף אחריות צולבת- CROSS LIABILITY.

4.4.2 תקופת גילוי בת 6 חודשים לפחות.

4.5 הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד בריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו, הותקנו ותוחזקו על ידי הקבלן וכל הפועלים מטעמו.

5. ביטוח רכוש

הקבלן יבטח את הרכוש המובא על ידו ומטעמו למרכז הרפואי הלל יפה, במסגרת העבודות נשוא הסכם זה, בביטוח מסוג כל הסיכונים, על בסיס ערך כינון, כולל כנגד סיכוני רעידת אדמה, נזקי טבע, פריצה ושוד, קצר חשמלי ושבר מכני.

כחלופה לעריכת הביטוח רכוש כל הסיכונים כנדרש לעיל בגין המערכת ועריכת ביטוח לכלי העבודה והציוד האחר, הקבלן רשאי לערוך ביטוח "אש מורחב" בלבד (הכולל כיסוי לסיכוני רעידת אדמה, נזקי טבע, פריצה ושוד), ו/או שלא לערוך את הביטוח בגין כלי העבודה, אולם הקבלן פוטר מאחריות את מדינת ישראל- משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, ועובדיהם מנזק ו/או אבדן אשר ייגרמו לרכוש כאמור ומתחייב שלא לתבוע בגין נזקים אלו את מדינת ישראל- משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, ועובדיהם כאילו ערך את הביטוח כל הסיכונים שנדרש במלואו. הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

6. ביטוחים נוספים/ משלימים:

הקבלן ידאג וידא כי בעלי מקצוע, נותני שירותים, ספקים, קבלנים, קבלני מטעמו, יציגו ביטוחים מתאימים לגבי פעילותם בגבולות אחריות סבירים, כולל ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, וביטוח



חבות מעבידים כלפי עובדיהם, ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח חבות המוצר ועבודות קבלניות (ככל ורלוונטיים). ביטוחי החבויות יורחבו לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, ככל שיחשבו אחראים למעשיהם ו/או מחדליהם. בכפוף להרחב השיפוי האמור ייחשבו מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה כמבוטחים נוספים, כולל (בכל הביטוחים) ויתור המבטח על זכות התחלוף/השיבוב כלפיהם וכלפי עובדיהם, אולם ויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון (וכן סעיף לפיו הביטוחים יהיו קודמים וראשוניים ללא זכות השתתפות ו/או חזרה).

7. כללי

בכל פוליסות הביטוח הנדרשות מהקבלן לעיל יכללו התנאים הבאים :

- 7.1 לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים : מדינת ישראל- משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, בכפוף להרחבי השיפוי כמפורט לעיל.
 - 7.2 בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא, אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב למנהל האדמיניסטרטיבי של המרכז הרפואי הלל יפה.
 - 7.3 המבטח מוותר על כל זכות תחלוף/שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל- משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, ועובדיהם ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.
 - 7.4 הקבלן אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.
 - 7.5 ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן.
 - 7.6 כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מקטין בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.
 - 7.7 חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי יבוטל ככל שקיים.
 - 7.8 תנאי הכיסוי של הפוליסות הנ"ל, למעט ביטוח אחריות מקצועית, לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי פוליסות נוסח "ביט" או נוסח המקביל להם אצל אותו המבטח, בכפוף להרחבת הכיסויים כמפורט לעיל.
- ב. הקבלן מתחייב בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, וכל עוד אחריותו קיימת, להחזיק בתוקף את פוליסות הביטוח. הקבלן מתחייב כי פוליסות הביטוח תחודשנה מדי תקופת ביטוח, כל עוד החוזה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, בתוקף.

ג. אישור בחתימתו של המבטח על קיום הביטוחים, יומצא על ידי הקבלן למשרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, עד למועד חתימת החוזה. הקבלן מתחייב להציג את האישור חתום בחתימת המבטח אודות חידוש הפוליסות למשרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה לכל המאוחר 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 הלל יפה, שומרת לעצמה את הזכות לקבל מהקבלן בכל עת את העתקי הפוליסות במלואן או בחלקן, במקרה של גילוי נסיבות העלולות להביא לתביעה בפוליסות ו/או על מנת שתוכל לבחון את עמידת הקבלן בסעיפים 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 רשאי למחוק מפוליסות הביטוח כאמור מידע עסקי ו/או מסחרי סודי שאינו רלוונטי להתקשרות זו.

הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינן מטילות על מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה, 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.

ה. למען הסר ספק מוסכם בזה כי הביטוחים הנדרשים גבולות האחריות ותנאי הכיסוי הם בבחינת דרישה מינימלית המוטלת על הקבלן, ואין בהם משום אישור המדינה או מי מטעמה להיקף וגודל הסיכון לביטוח ועליו לבחון את חשיפתו ולקבוע את הביטוחים הנחוצים לרבות היקף הכיסויים, וגבולות האחריות ותקופת הביטוח בהתאם לכך.

ו. 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 הלל יפה, על כל זכות או סעד המוקנים להם על פי כל דין ועל פי חוזה זה.

ז. אי עמידה בתנאי סעיפי ביטוח אלו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

10. התמורה

א. תמורת מילוי התחייבויות הקבלן לפי הסכם זה ישלם המרכז הרפואי לקבלן את הסכומים המפורטים בהצעת המחיר של הקבלן, נספח ב' להסכם זה (להלן – "התמורה").



- ב. תשלום התמורה יתבצע שוטף + 60 מיום הפקת חשבונית מס כדין ובתנאי שאושרה ע"י הגורם המקצועי של המרכז הרפואי.
- ג. מוצהר ומוסכם כי התמורה הינה קבועה ומוחלטת וכי היא כוללת תמורה נאותה והוגנת לקבלן, לרבות רווח עבור כל ההוצאות הכרוכות והנובעות מביצוע העבודה והשירותים וכן יתר התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה, או על פי כל דין. הקבלן לא יתבע ולא יהיה רשאי לתבוע מהמרכז הרפואי העלאות או שינויים בתמורה, בין מחמת עליות שכר עבודה, שינויים בשער החליפין של המטבע, הטלתם או העלאתם של מיסים, היטלים או תשלומי חובה אחרים בכל מין וסוג, בין ישירים בין עקיפים, או מחמת כל סיבה אחרת.
- ד. כללי ההצמדה במכרז יהיו בהתאם להוראת תכ"ס 7.3.2 "כללי הצמדה בהתקשרויות".
- ה. **ככל שבמועד ביצוע העבודה ו/או השירותים, הקבלן יהא זכאי להפרשי הצמדה, עליו לדרוש הפרשים אלו מהמרכז הרפואי בדרך של משלוח חשבונית הצמדה מתאימה. הקבלן לא יהיה זכאי להפרשי ריבית או הצמדה כלשהם אם לא דרש אותם תוך 6 חודשים ממועד הגשת החשבונית שבגינה יידרשו תשלומים אלו.**

11. תקופת ההסכם

הסכם זה יכנס לתוקפו ביום חתימתו, ויעמוד בתוקף עד לתום 36 חודשים מיום השלמת העבודות וקבלת המתקן.

המחאת חיובים

הקבלן לא יהא רשאי להמחות התחייבויותיו ו/או זכויותיו ו/או חלקן על פי הסכם זה לכל אדם ו/או גוף אחר, אלא בהסכמה מראש ובכתב של המרכז הרפואי. המרכז הרפואי יהא רשאי להמחות זכויותיו ו/או התחייבויותיו על פי הסכם זה לכל אדם ו/או גוף על פי שיקול דעתו ובלבד שלא יהא בכך כדי לגרוע מזכויות הקבלן על פי הסכם זה.

ערבות

- א. להבטחת כל התחייבויותיו על פי הסכם זה, ימסור הקבלן למרכז הרפואי, עם חתימת הסכם זה, ערבות בנקאית/חברת ביטוח אוטונומית, לא צמודה, בשיעור של 5% משווי ההתקשרות, בהתאם לנוסח המצורף למסמכי המכרז, מסמך ו'.
- ב. משך תוקפה של הערבות יהיה 60 יום אחרי תום תקופת ההסכם.
- ג. לא מילא הקבלן אחר איזו מהתחייבויותיו על פי הסכם זה יהיה המרכז הרפואי רשאי לחלט את הערבות מבלי שיידרש להוכיח נזק והקבלן יהא מנוע והוא מנוע מעצמו כל זכות לטעון כל טענה ולהגיש כל התנגדות כנגד מימוש הערבות ובלבד שניתנה הודעה בכתב לקבלן על כוונה זו והקבלן לא תיקן את הנדרש תוך 7 ימים מיום קבלת ההודעה.
- ד. אין בגובה הערבות לשמש כל הגבלה או תקרה להתחייבויותיו של הקבלן.
- ה. במקרה של הארכת ההסכם מתחייב הקבלן למסור למרכז הרפואי לא פחות מאשר 30 יום לפני גמר תקופת ההסכם, ערבות בנקאית זהה לערבות בסעיף אי' לעיל. הערבות הנ"ל תהיה



בתוקף 60 יום לאחר גמר תקופת ההסכם המחודש כנ"ל, דין ערבות על פי סעיף קטן זה כדין הערבות דלעיל לכל דבר ועניין.

סודיות ואבטחת מידע

- ו. משך כל תוקפו של הסכם זה ותקופות ההסכם הנוספות מתחייב הקבלן לעמוד בדרישות והתחייבויות לשמירת סודיות ואבטחת מידע המפורטות במסמך ז' למסמכי המכרז המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
- ז. הקבלן יחתום בעצמו ויחתים את עובדיו וכל העוסקים בביצוע ההסכם זה על נספח ג' להסכם, התחייבות לשמירה על סודיות והנחיות אבטחת מידע, ויעמוד בכל הדרישות וההתחייבויות המופיעות בו.

פיקוח ובקרה

- ח. מובהר בזאת כי על הקבלן להישמע להוראות והנחיות המרכז הרפואי משך כל תוקפו של הסכם זה.
- ט. המפקח מטעם המרכז הרפואי לעניין הסכם זה יהיה מהנדס במרכז הרפואי ו/או מי שהוסמך על ידו לצורך כך.
- י. המפקח רשאי בכל עת לבדוק את העבודה והשירותים ועל הקבלן לאפשר לו לעשות זאת.
- יא. קבע המפקח, כי התחייבויות ו/או חלק מהתחייבות הקבלן אינן מבוצעות כראוי ובהתאם להסכם זה, תהא קביעתו סופית ועל הקבלן לתקן את הטעון תיקון מיד ולשביעות רצון של המפקח.
- יב. אין בפיקוח כאמור לעיל כדי לפטור את הקבלן מכל אחריות שהיא על פי הסכם זה.

ביטול ההסכם

- יג. סעיפים 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 ו-14 להסכם זה, הינם סעיפים יסודיים והפרת אחד או יותר מהם על ידי הקבלן תזכה את המרכז הרפואי בזכות לביטול מיידי של הסכם זה ולכלל סעד על פי דין.
- יד. מבלי לפגוע בכל זכות של המרכז הרפואי לבטל הסכם זה על פי כל דין, יהא המרכז הרפואי רשאי לבטל הסכם זה לאלתר במקרים הבאים:
 1. הקבלן הפר אחד או יותר מהסעיפים הלא יסודיים שבהסכם ולא תיקן את ההפרה תוך 14 ימים מיום שקיבל מהמרכז הרפואי התראה בקשר להפרה כאמור.
 2. משרד הבריאות ו/או כל משרד ממשלתי אחר הורה למרכז הרפואי שיש לבטל את ההסכם.
 3. ניתן כנגד הקבלן צו פירוק ו/או צו כינוס נכסים זמני או קבוע ו/או מונה לו מפרק או כונס נכסים כנ"ל והצווים ו/או המינויים לא בוטלו תוך 30 יום.



טו. השתמש המרכז הרפואי בזכותו לבטל את ההסכם כאמור לעיל, או על פי כל דין, לא תהא לקבלן עילת תביעה כלשהי נגדו, עקב ביטול ההסכם או הפסקתו והקבלן מוותר בזאת מפורשות על כל תביעה, ו/או פיצוי ו/או תשלום כל שהם בקשר לכל נזק ו/או הפסד ו/או פגיעה שנגרמו ו/או עלולים להיגרם בגין הביטול.

הקבלן יהיה זכאי לתשלום עבור עבודה אשר ביצע בפועל בלבד.

על הפרת הסכם זה יחולו הוראות חוק החוזים (חלק כללי), התשל"ג-1973 וכן חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970.

שונות

טז. שינוי ו/או תוספת להסכם זה וכן כל ויתור בקשר להסכם זה לא יהיה להם כל תוקף ו/או נפקות אלא אם נעשו בכתב ונחתמו על ידי כל הצדדים להסכם.

יז. אי אכיפה של זכות על פי הסכם זה ו/או אי דרישה לביצוע חובה, של מי מהצדדים על פי הסכם זה, לא תחשב כויתור על זכות ו/או דרישה לביצוע החובה.

יח. כל הודעה אשר תשלח על ידי צד אחד למשנהו תשלח בכתב על פי הכתובות המפורטות במבוא להסכם זה, כל עוד לא הודיע מי מהצדדים להסכם על שינוי הכתובות.

יט. הודעה שתשלח מצד אחד למשנהו, תעשה בכתב כשהיא ממוענת לפי הכתובות הרשומות במבוא להסכם זה והיא תחשב כאילו הגיעה ליעדה בתוך 3 ימי עסקים מעת שנשלחה בדואר רשום מבית דואר בישראל, ואם נמסרה ביד או נשלחה בפקסימיליה, ביום העסקים שלמחרת המסירה או המשלוח

סמכות שיפוט

סמכות השיפוט הייחודית והבלעדית בכל סכסוך ו/או מחלוקת שיתגלעו בין הצדדים והנובעים ו/או קשורים בהסכם זה ו/או בביצועו תהיה לבית המשפט המוסמך במחוז חיפה.

ולראיה באנו על החתום :

הקבלן

המרכז הרפואי



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101, ISRAEL | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | פקס 04-6344776 | טל. 04-7744202

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

נספח ג' להסכם

התחייבות לשמירה על סודיות והנחיות אבטחת מידע

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ (להלן – "העובד") עובד חברת _____ (להלן – "החברה") מצהיר ומתחייב בזה כלפי המרכז הרפואי הלל יפה (להלן: "המרכז הרפואי"):

1. לשמור בסוד, לא להעביר, להודיע, למסור, לגלות או להביא לידיעת כל אדם, בין במישרין ובין בעקיפין, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, בין בתקופת ההתקשרות ובין לאחר מכן, כל ידיעה שתגיע אלי בקשר עם או עקב קבלת מידע מהמרכז הרפואי או בתוקף עבודתי תוך כדי תקופת ביצוע העבודה, לפני או לאחר מכן, ולרבות כל נושא הקשור למחקר, תהליכים, תחשיבים, נתונים, שרטוטים, מסמכים וכל מידע שנודע לי עליו והקשור לקבלת מידע זה.
2. מובהר בזה כי הגדרת מידע שבכתב התחייבות זה תכלול כל ידע ו/או מידע ו/או חומר מקצועי ו/או טכנולוגי ו/או מסחרי של משרד הבריאות ו/או המרכז הרפואי ו/או של אחרים מטעמם ו/או של מטופלים השוהים בבית החולים, לרבות זהותם, מצב בריאות הגופני ו/או הנפשי, מידע מתוך הרשומות הרפואיות שלהם וכיו"ב, כל עוד לא הפכו להיות נחלת הכלל, וכל מידע הנוגע למשרד הבריאות ו/או למרכז הרפואי, אשר נמסר לחברה, ו/או לעובדים ו/או הגיע ו/או יגיע לידיהם או לידיעתם, עקב ביצוע העבודה בשטח המרכז הרפואי הלל יפה או בכל דרך אחרת באופן ישיר או עקיף, בעל-פה, ברשימות, בדיסקטים, בתיקים, בתוכנות מחשב, בתרשימים, בחוברות, במסמכים ו/או בכל מדיה ואופן שהוא, לרבות כל תוצר, רעיון תכנית או מסמך. מובהר כי המידע יהיה וישאר בכל עת קניינו המלא של המרכז הרפואי.
3. מידע של/הנוגע למרכז הרפואי, על כל צורותיו, המועבר למשרדי החברה ו/או לעובדים ואני ביניהם לא יצא מתחום החברה אלא חזרה למשרדי המרכז הרפואי. במידה וקיים צורך להוציא מידע שכזה מחוץ לתחומים אלו, יעשה הדבר אך ורק לאחר קבלת אישור מראש ובכתב ממנהל אבטחת מידע של המרכז הרפואי. בבקשה לקבלת ההיתר יובא הנימוק לצורך ע"י גורם ניהולי בחברה. בתום השימוש בחומר שנתקבל מהמרכז הרפואי תוודא החברה/העובד גריסתו או החזרתו למרכז הרפואי, בהתאם להנחיות הגורם ממנו הגיע החומר.
4. החברה והעובדים ואני ביניהם יוודאו כי מידע של משרד הבריאות ו/או המרכז הרפואי אשר יש להוציאו מתחום המשרדים, בהתאם לתת-סעיף 3 לעיל, יועבר בהקדם האפשרי לתחום משרדי החברה או למשרדי המרכז הרפואי, על-מנת לאפשר אחסון ובקרה כנדרש. כמו כן, החברה והעובדים ואני ביניהם מתחייבים שלא להשאיר חומר של משרד הבריאות ו/או בית החולים ברכב חונה ו/או לאפשר הוצאת חומר לביתם של עובדים, אלא לאחר יידוע וקבלת אישור ממנהל אבטחת המידע במרכז הרפואי מראש ובכתב.



5. מסמכים הכוללים מידע, המיועדים לתליה על לוחות המודעות בשטח החברה יקבלו את אישור הנהלת החברה בהיבטי אבטחת מידע בטרם תלייתם.
6. מידע אשר אין בו עוד צורך ייגרס במכונת גריסה הממוקמת בשטח העבודה, במגרסה שעומדת בדרישות משרד הבריאות, על-פי תקן DIN 32757 ברמה 4 לפחות. דהיינו, לאחר הגריסה ייוותרו פתיתים שאינם גדולים מ 2 X 15 מ"מ. עד לגריסתו של המידע תוודא הנהלת החברה נעילתו כמוגדר. אין להשליך מסמכים הכוללים מידע של משרד הבריאות ו/או בית החולים לפחי האשפה ואין למוסרם למנקים.
7. לא יועבר מידע או כל חלק ממנו, בכל צורה או אופן, בין במישרין ובין בעקיפין, על-ידי החברה ו/או ע"י העובדים ואני ביניהם אל צד שלישי כלשהו, לרבות גורמים ו/או מועסקים של החברה אשר אינם משולבים בשירות למרכז הרפואי, לרבות מידע המגיע בפקס, מסמכים, קלטות, מחשבים ניידים, מדיה מגנטית או אופטית.
8. החברה והעובדים ואני ביניהם מתחייבים בזאת שלא לקחת מהמרכז הרפואי ו/או לעיין ו/או לצלם ו/או לשכפל מדיה מגנטית או מסמכים הנמצאים על שולחנות עובדי המרכז הרפואי, בעמדות העבודה או בכל שטח אחר שברשות המרכז הרפואי, זאת למעט מידע כמתואר שיינתן לעובדים במסגרת לצורך מתן השירות מגורמי המרכז הרפואי בתוקף עבודתם.
9. החברה והעובדים ואני ביניהם מתחייבים שלא לעשות כל שימוש במחשבי המרכז הרפואי אלא אם ניתן לכך אישור מפורש ומראש ממנהל אבטחת המידע של המרכז הרפואי. השימוש ייעשה לצורך שאושר, וזאת בלבד.
10. החברה והעובדים ואני ביניהם מתחייבים שלא להכניס למחשבי המרכז הרפואי כל אמצעי זיכרון נתיק, כגון Disk-on-Key או דיסק וכן כל התקן USB באשר הוא.
11. באם החברה מחזיקה ברשותה מאגר מידע של המרכז הרפואי ובאם מידע זה כולל היבטים של "צנעת הפרט" כפי שמוגדרים בחוק וכן היבטים עסקיים ואסטרטגיים של משרד המרכז הרפואי - יחולו על מאגר זה כל דרישות האבטחה כפי שהן מיושמות במאגרי המידע של המרכז הרפואי.
12. ידוע לי כי אני מחויב לשמור על סודיות כלפי משרד הבריאות והמרכז הרפואי, וכי אי מילוי התחייבותי לסוגיות כאמור, עלולה לגרום לי לנזקים, כמו גם למשרד הבריאות ולמרכז הרפואי.
13. ידועה לי חובת שמירת הסודיות מכוח חוק הגנת הפרטיות - התשמ"א 1981- והתקנות שמכוחו וכן מכוח חוק זכויות החולה, תשנ"ו-1996.
14. כן ידוע לי, כי אי מילוי התחייבותי על פי האמור לעיל, מהווה עבירה אף לפי סעיף 118 לחוק העונשין, התשל"ז 1977.
15. התחייבותי זו ניתנת בהביני את תוכנה והסכמתי לכתוב בה.
16. ידוע לי כי סודיות מידע רפואי הנה ללא תפוגת זמן וכי חלה על החברה ועובדיה ואני ביניהם להגן על המידע הנמצא בחזקתה, כמפורט במסמך זה, ללא הגבלת זמן כלשהי.
17. ההתחייבויות שבכתב התחייבות זה מוחלטות ובלתי חוזרות ותחייבנה את החברה ואת העובדים ואני ביניהם, במהלך תקופת ההתקשרות ולאחר סיומה, לרבות לאחר סיום העסקת העובד ע"י החברה, ללא הגבלת זמן כלשהי.



18. מובהר כי כל ההתחייבויות שבכתב זה יחולו והינן מחייבות את החברה ואת עובדי החברה ואותי ביניהם, ביחד ולחוד, לרבות מקום בו נרשם מפורשות "החברה", אלא מקום בו עולה מסדר הדברים כי ההתחייבות הינה של החברה בלבד.

שם מלא: _____ מספר זהות _____

חתימה: _____ תאריך: _____



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

מסמך ו'

שם הבנק/חברת הביטוח: _____

מס' הטלפון: _____

מס' הפקס: _____

הנדון: כתב ערבות (ללא הצמדה)

לכבוד

ממשלת ישראל

באמצעות משרד הבריאות, המרכז הרפואי הלל יפה

ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____
(במילים _____), אשר תדרשו מאת: _____ (להלן

"החייב"), בקשר עם חוזה _____.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה, שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום או במסירה ידנית, 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 עד תאריך _____.

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח שכתובתו _____

שם הבנק/חב' הביטוח

_____ כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

_____ מס' הבנק ומס' הסניף

הערבות אינה ניתנת להעברה או להסבה.

_____ חתימה וחותמת

_____ שם מלא

_____ תאריך



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

מסמך ז'נוסח התחייבות לשמירת סודיות ואבטחת מידע

מסמך זה ייחתם על ידי המציע

לכבוד
המרכז הרפואי הלל יפה

א.ג.נ.,

הנדון: התחייבות לשמירת סודיות ואבטחת מידעהואיל והמרכז הרפואי הלל יפה (להלן: "המזמין") פרסם מכרז פומבי מס' 03/2024,
_____ (להלן – "המכרז") בשטח המזמין;

והואיל והמציע _____ (להלן: "המציע") מעוניין להשתתף במכרז זה;

והואיל והמזמין התנה השתתפות המציע במכרז בתנאי שהמציע והבאים מטעמו ישמרו על סודיות כל המידע שהגדרתו להלן, וכן על סמך התחייבות המציע לעשות את כל הדרוש לשמירת סודיות לאבטחת המידע;

אי לזאת, אני הח"מ, המציע במכרז, מתחייב כלפיכם כדלקמן:

בהתחייבות זו תהיה למונחים הבאים המשמעות המופיעה לצידם:

"מידע" - כל מידע (Information), ידע (Know-How) השייך למזמין ו/או למטופלים המטופלים ו/או שטופלו במזמין ו/או הקשור בביצוע העבודות נשוא מכרז זה, בין בעל פה ובין בכתב ו/או בכל צורה או דרך של שימור ידיעות בצורה חשמלית ו/או אלקטרונית ו/או אופטית ו/או מגנטית ו/או אחרת, בין ישיר ובין עקיף, לרבות אך מבלי לגרוע מכלליות האמור: נתונים, מסמכים, דו"חות, התכתבויות, מידע אודות המזמין והחולים השוהים בו (לרבות זהותם), צילומים שצולמו במתחם המזמין, מידע המתייחס למצב בריאותו הגופני או הנפשי של מטופל במזמין או לטיפול הרפואי בו, מידע מתוך הרשומה הרפואית של מטופל במזמין.

"סודות מקצועיים" - כל מידע אשר יגיע לידי בקשר לביצוע העבודות נשוא מכרז זה, בין אם נתקבל לפני ו/או במהלך ביצוע העבודות או לאחר מכן, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל: מידע אשר יימסר על ידי המזמין ו/או כל גורם אחר ו/או מי מטעמו.

1. כל מידע או סוד מקצועי או ידיעה או מסמך או חפץ או כל דבר אחר שלפי טיבם אינם נכסי הכלל, שהגיעו לידי המציע במכרז ו/או כזוכה במכרז עקב או בהקשר לביצוע העבודות לא אוציא ולא אעביר ולא אמסור אותם לצד שלישי כלשהו, ללא יוצא מן הכלל, או לרשות הרבים, וכן לא אוציא ולא אעביר ולא אמסור כל חלק מהם או כל זכות או טובת הנאה בהם לצד שלישי כאמור או לרשות הרבים, אלא אם הותר הדבר על ידי הגורם המוסמך במזמין, בכתב. המציע/הזוכה במכרז מצהיר כי

המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

ידוע לו ומקובל עליו כי כל החומרים ו/או המוצרים ו/או הרשימות ו/או המאגרים מכל סוג ומין המשמשים לביצוע המשימות על פי מכרז זה יחשבו לרכוש המזמין, הן בתקופת המכרז ו/או הזכייה על פיו והן לאחר תום תקופה זו.

2. המציע/הזוכה במכרז מצהיר כי ידוע לו שתוקף סודיות מידע רפואי הנו ללא תפוגת זמן.
3. כל החומרים והמוצרים אשר יפותחו ו/או יבוצעו כתוצאה מהמכרז, מביצוע ההסכם על פיו לרבות טפסים ו/או מערכת ממוחשבת יחשבו כקניינו הבלעדי של המזמין. למען הסר ספק מוסכם כי אין להשתמש במידע, בסודות מקצועיים, בחומרי השירות, מסמכים, מסמכי מחשב וכדומה שלא לצורך ביצוע העבודות או להעבירם לגורם שלישי אלא באישור הנהלת המזמין בכתב.
4. המציע/הזוכה במכרז מתחייב לשמור בסודיות מוחלטת כל מידע וכל סוד מסחרי שהגיע או יגיע לידיעתו במסגרת ו/או בהקשר לפעילותו מול המזמין ולא להעביר בכל צורה שהיא כל מידע ו/או סוד מקצועי לאדם ו/או לגוף כלשהו ולא לעשות בו כל שימוש שלא בהקשר לעבודתו עבור המזמין או באמצעות אחרים. המציע/הזוכה במכרז לא יוציא כל מידע רפואי, מידע על שוהים במזמין, עובדים או כל מידע סודי אחר אל מחוץ לתחומי המזמין. הדברים אמורים לגבי כל צורה של מידע (דיגיטלי, פיזי או כל צורה אחרת), אלא אם הדבר אושר מראש ובכתב על ידי הנהלת המזמין.
5. המציע/הזוכה במכרז לא יעבד המידע בכל אמצעי שאיננו רכוש המזמין אלא אם כן ניתן לכך אישור מפורש על ידי הגורם המוסמך ובכתב.
6. המציע/הזוכה במכרז מצהיר בזה כי יעשה כל הניתן לצורך אבטחת המידע והסודות המקצועיים. המציע/הזוכה במכרז מצהיר בזה כי יפעל בנושא זה אף בהתאם להנחיות המזמין, ככל שיינתנו. אין באמור בסעיף זה ובהנחיות שיינתנו על ידי המזמין כדי לגרוע מאחריות המציע/הזוכה במכרז בכל צורה שהיא.
7. המציע/הזוכה במכרז יישא לבדו באחריות לכל נזק ו/או פגיעה ו/או אובדן ו/או הפסד שיגרמו למזמין ו/או לרכושו ו/או למי מטעמו ו/או לצד ג' כלשהו, לרבות מטופלי המזמין ו/או לגופו של כל אדם ו/או גוף כאמור אשר נגרם כתוצאה מכך שלא עמד בהתחייבויותיו על פי מסמך זה ועל פי מסמכי המכרז. המציע/הזוכה במכרז מתחייב לתקן, להיטיב, להשלים, ככל שניתן, כל נזק ו/או פגיעה ו/או אובדן ו/או הפסד כאמור לעיל במועד הקרוב ביותר לאחר קורתם הכול לשביעות רצונו המלאה של המזמין.
8. המציע/הזוכה במכרז מתחייב בזה לשפות את המזמין בגין כל הוצאות ו/או תביעות שתוגשנה נגדם בגין נזק ו/או פגיעה ו/או אובדן ו/או הפסד להם אחראי המציע/הזוכה במכרז, כאמור לעיל, בתוספת הוצאות משפטיות ושכר טרחת עורך דין וזאת מיד עם דרישתם הראשונה.
8. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע בקרות לבחינת קיום נהלי אבטחת המידע על ידי המציע/הזוכה במכרז. המציע/הזוכה במכרז מתחייב לתקן את הליקויים שיימצאו בתוך תקופת זמן שתיקבע על ידי המזמין.



9. המציע/הזוכה במכרז מתחייב לעדכן את המזמין בכל אירוע אבטחת מידע או שינוי שהתבצע בתחומי או באחריותו ויכול להשפיע על אבטחת המידע של מידע ו/או סודות מקצועיים של המזמין, שברשותו (כגון: שינוי כלשהו במערכות מידע, העסקת קבלני משנה, שינוי /הוספת עובדים וכו') ולקבל אישור על כך מראש מהמזמין.

10. אני מצהיר בזה כי ידוע לי שהיה ואזכה במכרז יהא עלי להחתיים את כל העובדים שיעבדו מטעמי בתחומי המרכז הרפואי על "התחייבות לשמירה על סודיות והנחיות אבטחת מידע" המופיע במסמך ג' להסכם ההתקשרות, לפני תחילת העבודה במזמין. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבקר מימוש הנחיה זו בכל עת ובכל דרך שימצא לנכון.

מוסכם עלי כי במקרה ותמצא חריגה מסעיף זה, הפיצוי המוסכם הנו 1,000 ₪ לכל עובד שיימצא כי לא הוחתם על הצהרה כאמור. אין בקנס זה או בבקרה זו בכדי לגרוע מאחריות הזוכה במכרז כפי שהוגדרה בסעיפי מסמך זה.

11. ידוע לי ואני מסכים כי היה ואפר את ההנחיות הקבועות במסמך זה יראו בכך הפרה יסודית של ההסכם בין הצדדים. במקרה זה, יהיה רשאי המזמין, על פי בחירתו, בנוסף על כל זכות שיש לו על פי כל דין, לבטל את ההסכם ו/או את זכייתי במכרז לאלתר או להשהותו וכן לדרוש פיצויים על הנזקים ו/או הפסדים שנגרמו לו כתוצאה מההפרה.

ולראיה באתי על החתום

היום:

יום	בחודש	שנת

המציע:

שם פרטי ומשפחה	ת"ז
----------------	-----

כתובת

חתימה



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

מסמך ח'נספח בטיחותהצהרת בטיחות - נספח להסכם התקשרות עם קבלן

לאחר עיון בקובץ הוראות זה ובהוראות בטיחות וגהות הרלוונטיות לסוג העבודה המבוצעת, עליך לאשר בחתימתך כי הבנת את תוכן הדברים שהובאו לידיעתך על ידי מהנדס ביה"ח ו/או מנהל פרויקט ו/או ממונה הבטיחות והינך מתחייב לפעול לפי ההוראות.

התחייבות הקבלן:

1. הקבלן מתחייב לעבוד עפ"י כל חוקי ותקנות הבטיחות שפורסמו או שיפורסמו בעתיד לרבות:
 - (1) פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל - 1970 ותקנותיה.
 - (2) חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - (3) חוק החשמל התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - (4) חוק עבודת הנוער התשי"ג - 1953 ותקנותיו.
 - (5) כל דין אחר החל על עבודתו.
2. הקבלן המבצע בנייה או בניה הנדסית אשר חלה עליהם פקודת הבטיחות בעבודה, מתחייב לדווח למפקח האזורי לא יאוחר משבעה ימים לאחר התחלתן הודעה בכתב על העבודה, פרט לעבודה שיש יסוד סביר להניח שימשכו פחות מ-6 שבועות.
3. הקבלן מתחייב למנות מנהל עבודה מוסמך לאתר בנייה שימשש כתובת עיקרית לנושא הבטיחות, למסור בכתב את פרטיו המלאים לשירות הפיקוח על עבודה ולרשום אותם בפנקס הבטיחות הכללי שינוהל באתר ולקבל את אישורו.
4. הקבלן מתחייב להציג באתר הבנייה שלט הכולל את פרטיהם ומענם של מבצעי הבנייה ושל מנהל העבודה, וכן את מהות העבודה המתבצעת.
5. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לתנאי המכרז, ההזמנה, התכניות, המפרטים הטכניים ותנאי החוזה הכלליים והמיוחדים.
6. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות, לרבות עבודות המבוצעות ע"י קבלני משנה, תוך שמירה קפדנית על כל כללי הבטיחות תחת השגחתו המתמדת של בא כוחו אשר מינה כמופרט בסעיף 3 לעיל, ולהימנע מכל מעשה או מחדל, העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.
7. הקבלן יהיה אחראי כלפי משרד הבריאות \ מרכז רפואי, על נושא הבטיחות עבור כל עבודה שהוא ימסור מתוך הזמנה לקבלני משנה.
8. אי עמידה בדרישות האמורות תביא להפסקת העבודה עד להבטחת בטיחותם של העובדים.
9. אתר העבודה



- א. הקבלן מתחייב להציג למהנדס בית החולים תוכנית לארגון האתר על בסיס תקנה 166 לארגון אתר העבודה בהתאם להנחיות משרד העבודה ולאשרה בחתימתו של המהנדס הראשי של בית החולים.
- ב. עישון אסור בכל מבני בית החולים.
- ג. הקבלן מתחייב להחזיק את מקום ביצוע העבודה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה.
- ד. הקבלן מתחייב לגדר לבטח ובצורה ברורה ונכונה ולסמן בשלטי אזהרה כך שיראו גם בשעות החשכה, כל שטח או משטח העבודה בו קיים סיכון פגיעה וואו נפילה, עקב ביצוע העבודה. הגידור יכלול סגירה הרמטית (ללא פתחים ברוחב מעל 12 ס"מ) מפני כניסת אנשים לאתר. דלתות ושערים יהיו סגורים בכל זמן למעט ברגע מעבר עובדים בשער או דלת. חובה על הקבלן למנוע כניסת אנשים זרים לאתר העבודה.
- ה. אין לפרק את הגידור לפני גמר כל העבודות כולל של קבלני משנה ופינוי כל הפסולת, הפיגומים והסולמות.
- ו. חל איסור להשאיר כלי עבודה או לאחסנם מחוץ לאזור המוגדר.
- ז. הקבלן יודא שכל עובדיו יישאו תג זיהוי כל הזמן ששוהים במרכז הרפואי.

10. ניהול סיכונים

- א. הקבלן יכין וימסור לנציג המרכז הרפואי תוכנית לניהול בטיחות באתר בו נדרשת הכנת התוכנית בהתאם לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג - 2013.
- ב. באתר בו אין דרישה להכין תוכנית לניהול בטיחות כאמור בסעיף 10א, הקבלן יבצע הערכת סיכונים ויצייין אמצעים להקטנתם על גבי טופס בנספח מס' 1.

11. עבודות בניה ובניה הנדסית

- א. עבודות בניה או בניה הנדסית יבוצעו עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח - 1988.
- ב. הקבלן הינו קבלן ראשי, כמי שהמרכז הטיל עליו את ביצוע עבודות הבניה, והוא לוקח על עצמו כמבצע הבניה את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
- ג. הקבלן מתחייב להודיע למפקח העבודה האזורי על כל עבודת בניה או בניה הנדסית, שמשכה הצפוי עולה על 6 שבועות, כנדרש בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה.



12. חפירות

- א. הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ובפרט פרק ט' - חפירות ועבודות עפר.
- ב. הקבלן ידאג לתאם כל חפירה עם הרשויות הנדרשות ועפ"י דרישותיהן.
- ג. כל חפירה או חציבה תבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב ממנהל פרויקט/מהנדס חשמל/מנהל שירותים טכניים, זאת כדי למנוע פגיעה בכבלי חשמל או צינורות תת קרקעיים. אין לבצע עבודות חפירה ללא מפרט ותוכניות עבודה מאושרות.

13. הריסות

- א. הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ובפרט פרק י' - הריסות.
- ב. פינוי פסולת בניין תעשה ישירות למכולה ייעודית לפסולת בניין. כאשר קיים צורך לפנות פסולת מקומה גבוהה למכולה הדבר יעשה באמצעות שרול תוך וידאו שכל השרול שלם. פתחו התחנות עטוף בכיסוי המכולה.
- ג. חומרי בידוד, כגון צמר סלעים, ייעטף טרם הכנסתה למכולה בשקית מחומר אטום ועמיד.

14. עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים

- עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים ו/או חלקלקים תבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים) התשמ"ו - 1986

15. עבודה בגובה

- א. הקבלן יעסיק עובדים שהוכשרו והוסמכו לביצוע משימות בגובה וינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970, לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988, לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז - 2007 ולכללי הזהירות המתחייבים בנסיבות קיום העבודה.
- ב. הקבלן יציג היתרי עבודה בגובה של העובדים לממונה בטיחות של המרכז הרפואי.
- ג. במקרה שיעורר צורך לצאת לגג, על הקבלן לוודא נעילת דלת יצאה לגג בתום העבודה.

16. עבודה במקום מוקף

- א. עבודה במקום מוקף (כניסה לבורות ביוב, מיכלים וכד') תבצע בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה תש"ל - 1970 ועפ"י נוהל הבטיחות- מוסדי "עבודה במקום מוקף", 2014.
- ב. על הקבלן לוודא קיום כל אמצעי הבטיחות ולבצע כל הבדיקות הנדרשות לפני כניסה לחלל מוקף בהתאם לרשימת תיוג - ראה נספח 2 "עבודה במקום מוקף"



17. עבודות חשמל ו/או עבודות שיש עימן סיכון התחשמלות

- א. כל עבודות החשמל יבוצעו בהתאמה מלאה לחוק החשמל 1954 והתקנות הישימות שפורסמו עד מועד ביצוע העבודה. הקבלן אחראי להבטיח שכל הציוד החשמלי וכל התקנות החשמליות יעמדו בתקן ובדרישות חוק החשמל.
- ב. עבודות חשמל יבוצעו ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים עפ"י חוק החשמל.
- ג. התחברות למקור חשמל תיעשה בידיעה ובאישור של מהנדס חשמל.
- ד. ניתוק זרם החשמל, חיבור/החזרת זרם החשמל, ניתוק/חיבור מכשירי חשמל, תיעשה אך ורק בידיעתו ובאישורו של מהנדס חשמל ובכפוף לכללי נעילה ותיוג כנדרש ב"הוראות הבטיחות – חשמל"
- ה. הקבלן יוודא טרם תחילת העבודה, שסביבת העבודה בה הוא מתכוון לעבוד, יבשה, מוארקת וללא מפגעים.
- ו. הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים העומדים בתקנים לעניין בידוד כפול.
- ז. כל כלי עבודה המחובר לכבל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרם דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהוא נייד.
- ח. הקבלן מתחייב שלא להשאיר מכשירי חשמל כלשהם ללא השגחה וכן לא לעשות שימוש במוליכי חשמל גלויים במקום העבודה.



18. עבודה באש גלויה

- א. בעת ביצוע עבודות כגון: חימום, חיתוך, ריתוך וכל פעולה אחרת הגורמת להיווצרות ניצוצות או אש גלויה, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת התפשטות האש/פיצוץ, לרבות קיום אמצעי כיבוי זמינים, הרחקה וניטרול של חומרים דליקים, חציצה וכד'.
- ב. לפני ביצוע עבודה באש גלויה יש לקבל היתר עבודה חתום בהתאם לנוהל מוסדי "עבודה באש גלויה", 2016. היתר זה תקף ליום אחד בלבד. ראה נספח מס' 3.
- ג. לכל אורך ביצוע העבודה הקבלן יחזיק במקום אמצעים לכיבוי השריפה בהתאם להנחיות שיצורפו להיתר העבודה.

19. עבודות הכרוכות בפיזור מזהמים כגון עשן, אבק, אדים ומטרדי ריח

- א. הקבלן יפעל בהתאם להנחיית "הועדה למניעת זיהומים בזמן בניה ושיפוץ" בכל הקשור למניעת פיזור אבק, אדים, עשן וכד' לאזורים מאוכלסים. בין אותם אמצעים ילקח בחשבון: איטום אזור עבודה, שימוש באמצעי ניקת אוויר, הצבת שטיחונים, אמצעי בידוד וכד'.
- ב. בעבודות בקרבת פתחי אוורור או בסביבת יחידות של מערכות מיזוג על הקבלן לקבל הנחיות מראש ממנהל פרויקט (בהתייעצות עם מנהל מעכות מיזוג) בדבר מניעת חדירת עשן, אבק, אדים ומטרדי ריח אחרים (לדוגמה, צבע/דבק) דרך פתחי היניקה של מערכות המיזוג לתוך המבנים.

20. העברת צנרת/חיווט דרך גגות וקירות

בסיום כל עבודה המחייבת חדירה דרך גגות, קירות בלוקים או גבס ובמיוחד קירות אש, לצורך העברת צנרת, חוטי חשמל, תעלות לסוגיהן וכד', הקבלן ידאג לאטום את החדירות בחומרים ושיטות מתאימות. איטום של קירות אש יעשה בחומרים מעכבי בערה תיקניים.

21. עבודה בקרבת צנרת גזים רפואיים

- א. אם העבודה מתבצעת בסמיכות לצנרת של גזים רפואיים (צבועה בכחול, ירוק, לבן, חום, או סגול) יש להגן על הצנרת מפני נזקי חום ע"י יריעות בד חסין אש ומפני נזק מכני ע"י מגן קשיח.
- ב. כל הפסקה של אספקת גז רפואי מחייבת את הקבלן לקבל אישור מראש בכתב ממנהל פרויקט/אחזקה.
- ג. לפני כל חיבור מחדש יש לוודא כי ננקטו כל האמצעים כדי שהפעלה מחדש לא תגרום לנזקים או פגיעות.
- ד. חל איסור מוחלט לבצע שינוי כלשהו מעבר לתוכניות המאושרות במערכות גזים רפואיים.

22. כללי זהירות בחמצן:

- א. אסור לחשוף בצורה כל שהיא חמצן למקורות אש, חום וניצוצות.
- ב. אסור להביא, בדרך כל שהיא, למגע בין החמצן או כל פריט המשמש לחמצן, לבין שמנים, משחות סיכה, חומרים דליקים, וכימיקלים.



- ג. אסור לטפל במערכות חמצן או גליליהם באם הידיים, הבגדים, הכפפות או כלי העבודה נושאים שאריות שמן, שומן, משחות סיכה וכדומה.
- ד. אסור בהחלט להביא למצב בו צינור מוביל חמצן או גליל יהיו חלק ממעגל חשמלי.
- ה. אין לשמן או לנקות בחומר דליק אביזרי חמצן.
- ו. אסור ומסוכן לפתוח פתיחה מהירה את ברזי החמצן.
- ז. בכל מקרה של פריצת חמצן במקום סגור – יש לאוורר את המקום ולכבות מקורות אש וחום.

23. נהיגה בשטח תפעולי של המרכז הרפואי

- א. נהיגה ברכב מותרת רק לנושא רישיון נהיגה בר תוקף המתאים לסוג הרכב המופעל. אין להכניס לשטחים ציבוריים כגון דשא, שבילים, גינות, חצרות בלי לקבל אישור מראש על כך מקצין הביטחון.
- ב. אין להשתמש ברכב תפעולי של המרכז הרפואי ע"י העובדים שלא הוסמכו לכך.

24. מקצועיות, כשירות והדרכת עובדי הקבלן

- א. הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו לצורך ביצוע העבודות עפ"י הסכם זה, מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, שיהיו להם הכישרים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות וידאג להכשירם עפ"י צורך.
- ב. הקבלן מתחייב טרם תחילת העבודה להדריך את עובדיו על חשבונו בכל הקשור לעבודה בטיחותית עפ"י דין והסכם זה באמצעות בעל מקצוע מתאים כנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999. הקבלן יודא כי עובדיו הבינו את ההדרכה והסיכונים בעבודה אליהם חשופים וכי הם פועלים על פיה. הקבלן יחזור ויקיים הדרכה כאמור בהתאם לצרכי העובדים ולפחות אחת לשנה.
- ג. הקבלן מתחייב כי כל עובד מעובדיו ו/או מי מטעמו יהיה כשיר לעבודה מבחינה רפואית ולאחר שעבר את כל הבדיקות הרפואיות הדרושות עפ"י כל דין.

25. ציוד מגן אישי

- הקבלן מתחייב לספק ציוד מגן אישי תקין ומתאים לעובדיו, ו/או למועסקיו ו/או למי מטעמו, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז - 1997 ויוודא שהם משתמשים בו בהתאם לייעודם, לרבות נעלי בטיחות, ביגוד, קסדות מגן, כובעים, כפפות, משקפי מגן, אוזניות, מעילי גשם, ציוד למניעת נפילה מגובה וביגוד זוהר.



26. ציוד, מכונות, כלים, חומרים ופסולת

- א. הקבלן מתחייב להשתמש בכלים וחומרים במצב תקין והמתאימים לביצוע העבודה.
- ב. הקבלן מתחייב להשתמש במכונות וכלים המוגנים לבטח, ולקיים את התקני הבטיחות והמיגונים, כך שלא ייווצר מצב העלול לגרום לפגיעות בנפש.
- ג. הקבלן ידאג כי כל כלי העבודה, הציוד, הפסולת והחומרים ימצאו במקום בטוח שהוקצה לשם כך ויונחו באופן ובמקום שימנע כל נזק אפשרי לאדם או לרכוש.
- ד. אחסון חומרים מסוכנים (דליקים, גזים וכד') יעשה במקום נעול ומאוורר. המקום ישולט כנדרש בחוק כולל שלט המתריע על סוגי החומרים המאוחסנים בו.
- ה. הקבלן מתחייב כי כל ציוד מכני-הנדסי, כלי התעבורה, כלי ההרמה, אביזרי הרמה וכו' יהיו תקינים ובעלי תסקיר בדיקה בתוקף ו/או רישיון בתוקף.
- ו. הקבלן מתחייב כי כל מפעיל ציוד מכני-הנדסי, מפעיל מכונת הרמה וכל נוהג בכלי תעבורה אחר יהיו בעלי הסמכה הנדרשת ורישיון בתוקף.
- ז. הקבלן מתחייב בסיום עבודתו לפנות כל מכונות וכלי עבודה, חומרים כולל חומרים מסוכנים, פסולת כולל פסולת מסוכנת, פסולת בניין שנוצרה עקב עבודתו.

27. תאונות עבודה ומקרים מסוכנים

- א. הקבלן מתחייב לדווח לאגף הפיקוח על העבודה במשרד התמי"ת על כל תאונת עבודה, שבגינה נעדר עובד מטעמו מעל 3 ימים ומיידית במידה וגרמה למותו.
- ב. הקבלן מתחייב לדווח מיידית לבא כוח המרכז שהזמינו, על כל תאונת עבודה או מקרה מסוכן תוך כדי ביצוע העבודה.
- ג. הקבלן מתחייב למסור את כל המידע הידוע לו לרבות מסמכים כתובים ולשתף פעולה עם בא כוח המרכז/הממונה על הבטיחות בעת תחקיר תאונות ומקרים מסוכנים.

28. התנהגות בשעת חרום

- א. במצב של דליקה, שפך חומרים מסוכנים, תאונה כולל תאונת עבודה יש ליצור קשר עם גורמי ביה"ח לצורך קבלת עזרה או הנחיות טיפול. למסור ואחראי את שמך, שם המעביד, מספר טלפון בו אתה נמצא, מקומך ואופי מצב החירום.



טלפון	גורם
04-6304304, 0 מכל טלפון של בית החולים	מרכזיה
ביפר 88-202 מכל טלפון של ביה"ח	ביטחון
04-6304312, תורן 050-6246773	מחלקה טכנית
04-6304779, נייד 050-6246718	בטיחות
100	משטרה
102	רשות הכבאות

ב. תמצית הוראות התנהגות בזמן שריפה:

ביצוע 3 פעולות במקביל – בעבודת צוות

- לדווח למרכזיה – "0", 04-6304304, מח' הביטחון ביפר 88-202
- הרחקת אנשים מקרבת מוקד השריפה
- הפעלת מטף וכיבוי ראשוני
- הפעלת מטף כיבוי
- הבא את המטף למרחק של עד כ-3 מטר מהאש
- סובב את הנצרה עד לקריעת החבק (אזיקון)
- יש לאחוז את המטף בידיית הנשיאה ולכוון את הפיה/ צינור פיזור על בסיס האש
- לחץ לחיצה עד לכיבוי מוחלט של האש או התרוקנות המטף
- צא מהמקום וסגור את הדלתות אחר־כך
- אל תשתמש במעלית



29. משמעת והטלת סנקציות

- א. הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ישמעו לכל הוראות בא כח המרכז/הממונה על הבטיחות, לרבות הוראה בדבר הפסקת עבודה בגין אי מילוי תנאי מתנאי הסכם זה או בשל קיום סיכון אחר לנפש ו/או רכוש.
- ב. הקבלן ימסור, לפי דרישת בא כח המרכז/הממונה על הבטיחות, את רשימת כל העובדים מטעמו כולל פרטים אישיים ויציג עפ"י דרישה כל רישיון, תעודה וכל היתר אחר השייך לו או להם, לרבות ציוד, מכונות וכלי רכב.
- ג. הקבלן לא יעסיק הקבלן עובדים שאינם עובדיו אלא לפי היתר בכתב מאת המרכז.
- ד. נגרם נזק למקום או לציוד בגין הפרת הוראות הבטיחות ע"י הקבלן – הקבלן מסכים כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה ע"י מפקח מטעם המרכז תחייב את הקבלן וסכום זה יקוּזז מכל סכום המגיע לקבלן לפי הסכם ההתקשרות עימו.
- ה. לא מילא הקבלן, ו/או עובדיו, ו/או מועסקיו, או מי מטעמם אחר הדרישות המופיעות בנספח זה -רשאי המרכז להטיל קנס בשווי של עד 5000 ש"ח לכל יום ו/או מקרה, וסכום זה יקוּזז מהסכומים המגיעים לקבלן עפ"י ההסכם.

הצהרת הקבלן

אני הח"מ מצהיר בזאת, כי קראתי והבנתי את תוכן נספח הבטיחות וכי אני מתחייב לעבוד על פיו ועפ"י הוראות כל דין.

חתימה

תאריך

שם ומשפחה

ת.ז.

כתובת החברה

שם החברה

נספח מס' 1

טופס הערכת סיכונים בעבודת קבלן

תאריך: _____

הערכת סיכונים בעבודת קבלן _____

שם קבלן

פרויקט _____

מועד סיום	אחריות ליישום	המלצות לבקרה וצמצום הסיכון	רמת הסיכון*			גורם הסיכון / תרחיש פגיעה
			חומרה כוללת (מכפלה)	חומרה	סיכוי לתאונה	



המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101, ISRAEL | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | פקס 04-6344776 | טל. 04-7744202

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

לוח 1: טבלה להערכת סיכונים של תרחישים ("לוח החלטה")

הסתברות / חומרת פגיעה	גבוהה - 4	בינונית - 3	נמוכה - 2	נמוכה מאד - 1
חמורה - 4 מוות או נכות תמידית	16	12	8	4
בינונית - 3 פגיעה רצינית או מחלה של יותר מ 30 יום.	12	9	6	3
קלה - 2 טיפול רפואי וימי אי כושר	8	6	4	2
שולית - 1 נחוצה רק עזרה ראשונה	4	3	2	1



רשימת תיוג של בדיקות שיש לבצע לפני הכניסה לחלל מוקף.

מס' סד'	תאור הבדיקה	נבדק		הערות
		כן	לא	
1	וודא שאיזור העבודה נקי לגמרי מחומרים רעילים וקורוזיביים.			
2	וודא תקינות של ציוד מגן אישי והרכבתו ע"י אנשי הצוות .			
3	וודא קיום חבל הצלה באורך מתאים וחיבורו לכנת הרמה.			
4	וודא שכל החלקים הנעים בתוך איזור העבודה מנותקים ממקור ההפעלה- חשמל, לחץ אויר, לחץ מים, קיטור, לחץ שמן וכד'.			
5	וודא שקיים איורור טבעי או מכני לחלל המוקף (פתיחת פתחי אוורור או אוורור מאולץ).			
6	בדוק את כמות החמצן בעזרת מכשיר ניטור מתאים.			
7	בדוק אדים רעילים בחלל המוקף בעזרת מכשיר ניתור מתאים.			
8	וודא סוללה תקינה של מכשיר ניתור חמצן וגזים רעילים. יש לבצע בדיקת חמצן וגזים במשך כל זמן העבודה.			
9	השתמש בתאורה מוגנת התפוצצות .			
10	וודא שאדם נוסף מוצב מחוץ לחלל המוקף לצורך השגחה והזעקת עזרה במקרה חירום.			
12	וודא שהאדם המוצב כמשגיח עבר הדרכה והסמכה לעבודה במקום מוקף.			
13	וודא שהציוד והכלים החשמליים המשמשים את העובדים בתוך החלל המוקף הינם מסוג מוגן התפוצצות ותקינים לפני ביצוע עבודות של ריתוך וחימום וודא שוב שאין נזילות מהצנרת השייכת לחלל המוקף.			
14	אין להכניס מיכלי גז דחוס לחלל המוקף.			
15	וודא שגזים רעילים הנפלטים מכלי העבודה מנותבים החוצה מבלי לפגוע בעובדים.			
16	וודא שגזים רעילים הנפלטים מכלי העבודה מנותבים החוצה מבלי לפגוע בעובדים.			
17	במקומות בהם העבודה מתבצעת מתחת לכביש יש לוודא שאין כניסת גזים רעילים הנפלטים מכלי הרכב הנעים על הכביש.			
18	וודא שציוד כיבוי אש קיים בהישג יד והוא תקין ומתאים לסוג העבודה.			



נספח מס' 3 - רשימת תיוג והיתר עבודה באש גלויה

היתר עבודה באש גלויה

לפני עבודה באש גלויה יש לוודא שקיימים כל אמצעי הבטיחות ואמצעי הכיבוי הנדרשים

עבודה באש גלויה מבוצעת על ידי:

- עובדי החברה
 קבלני משנה
 אמצעי הכיבוי זמינים לפעולה

תאריך _____
 מיקום _____

מועד ביצוע העבודה _____
 שם העובד/ים המבצעים את העבודה / צופי האש _____

תנאים נוספים לביצוע העבודה והערות:

אני מאשר שבדקתי את תנאי ביצוע העבודה, כללי הבטיחות והסיכונים הנלווים האחרים, כולל רשימת התיוג, ועל סמך עמידה בדרישות הבטיחות היתרתי ביצוע עבודה באש גלויה. הכל בכפוף לתנאים הרשומים בטופס זה

תאריך האישור _____

פרטי המאשר/ים _____

חתימה _____

היתר זה בתוקף ליום אחד בלבד!

אישור על סיום עבודה:

תאריך _____

פרטי המאשר _____

חתימה _____

רשימת תיוג לבדיקה:

- אמצעי הכיבוי זמינים לפעולה.
 ציוד העבודה באש גלויה תקין.
 חומרים דליקים, כולל מוצקים, נוזלים ואבק, הורחקו מעבר ל-11 מטרים.
 באזור אין אווירה נפיצה/דליקה.
 הרצפה נקייה.
 רצפה "בעירה" הורטבה ו/או כוסתה בחול או ביריעות עמידות באש.
 חומרים בעירים אחרים פונו או כוסו ביריעות עמידות אש.
 כל הפתחים ברצפה, בקירות ובתקרה נחסמו ע"י יריעות עמידות אש.
 הורחקו חומרים בעירים הנמצאים מעבר למחיצות.
 אם נחסמו יציאות עקב העבודה - יש לשלט יציאות חילופיות.
 מיכלים וצינורות שהכילו חומרים דליקים נשטפו ונוטרלו.
 אם שולב צופה אש - הוא יימצא במקום לאורך כל המשמרת, כולל ההפסקות, וחצי שעה לאחר סיום העבודה.
 לצופה האש יש ציוד כיבוי מתאים ואמצעי אתראה על שריפה.
 אם העבודה מבוצעת במקום מוקף - קיים אישור עבודה מתאים גם לכך.
 ה"מקום המוקף" מוגן ע"י מערכת לגילוי אש ועשן.
 קיימת מערכת שאיבת עשן וכן איוורור מתאים.
 יבוצע הליך מסודר של הדממה, נעילה ושילוט מערכות, אם נדרש.



המרכז הרפואי
 הלל יפה
 Hillel Yaffe
 Medical Center

ת.ד. 169, חדרה 3810101 | טל. 04-7744202 | פקס 04-6344776 | 04-6344776 | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | P.O.Box 169, Hadera 3810101, ISRAEL

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
 Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health

הדגשי בטיחות לתדרוך הקבלן

1. דרכי הכניסה למקום העבודה, גבולות מקום העבודה והיכן הם המקומות שבהם יהיה מותר לו לעבוד או לעבור, או שאסורה אליהם הכניסה עליו ועל עובדיו.
2. גידור מקום העבודה וכיסוי אמן ובטוח של פתחים, בורות.
3. מעברים בטוחים להולכי רגל.
4. הצבת שלטי אזהרה והכוונה – סוגי השלטים ומיקומם.
5. גישה לרכבי חירום ואופן הדיווח על תאונות ומקרי חירום.
6. כללי עבודה באש גלויה, התקנת מחיצות והרחקת חומרים דליקים בעת ביצוע עבודות ריתוך וכד'.
7. מניעת דליקות ואמצעים לכיבוי אש ומיקומם.
8. ניקיון וסדר בעת ביצוע העבודה.
9. שימוש בציוד מגן אישי.
10. מיגון מכונות.
11. כללי עבודה בגובה: מניעת נפילות, מניעת גישת אדם לאזור העבודה ומתחתי, שימוש בסולמות וכד'.
12. כללי עבודה במקומות מוקפים) כניסה לכוכי ביוב, תאי ביקורת, מיכלים וכד'.
13. סיכונים הנובעים מעצם מגע אפשרי עם בעלי חיים ומזיקים.
14. שימוש בציוד חשמלי תקין ותקני (רציפות הארקה, ממסר פחת, בידוד כפול)
15. עבודה בקרבת קווי מתח חשמליים.
16. איסור עבודה תחת מתח-חי.
17. היתר לעבודה בדרכים.
18. ציות לחוקי התעבורה.
19. ציוד וכלים תקינים.
20. סיכונים ספציפיים שעלולים לגרום לתאונה.



מסמך ט'

**מכרז פומבי 03/2024
למערכת בקרת מבנים לניהול ושליטה באנרגיה
במרכז הרפואי הלל יפה**

ניתוח אמות מידה שביעות רצון לקוחות 20% מהציון המשוקלל)

הציון בנוגע לשביעות רצון לקוחות (סעיף ב' באמות המידה) יינתן על ידי תשאול הממליצים שצוינו על ידי המציע בתשקיף המשתתף ו/או על ידי ממליצים ממוסדות של משרד הבריאות לרבות בתי חולים ממשלתיים, שבוצעו אצלם עבודות דומות לעבודות הנדרשות במסגרת מכרז זה. המרכז הרפואי יתשאל שני ממליצים לפחות והכול בהתאם לשיקול דעתו ובהתאם לטופס זה.

היה וממליץ מסרב לענות יהא רשאי המזמין לפנות למציע ולבקש שמות ממליצים נוספים לאלה שצוינו עם הצעתו ו/או ליתן ציון אפס בסעיף זה.

מציע שיקבל ציון נמוך מ- 75% בסעיף זה, וועדת המכרזים תהא רשאית לפסול הצעתו.

הציון					משקל	הנושא הנבדק
גבוה 5	4	3	2	נמוך 1		
					5%	עמידה בלוחות זמנים
					5%	מקצועיות וגמישות
					5%	מקצועיות קבלני המשנה של הקבלן
					5%	איכות המערכת ומתן שירותי האחזקה

הערות :

שם המציע/ספק: _____

שם הלקוח: _____

נציג הלקוח: _____

תאריך הבדיקה: _____

חתימת הבודק _____

שם הבודק _____



**המרכז הרפואי
הלל יפה
Hillel Yaffe
Medical Center**

ת.ד. 169, חדרה 3810101, ISRAEL | tel. +972-4-7744202 | fax +972-4-6344776 | פקס 04-6344776 | טל. 04-7744202

<http://hy.health.gov.il>

המרכז הרפואי הלל יפה מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש רפפורט הטכניון, חיפה | מדינת ישראל - משרד הבריאות
Hillel Yaffe Medical Center, Affiliated with the Rappaport Faculty of Medicine, The Technion, Haifa, The State of Israel - Ministry of Health