

בי"ח חיים שיבא, תל השומר מחלקת הנדסה

מכרז פומבי

תכנון אספקה והתקנת

מחולל קיטור חשמלי

אספקה סטרילית

מרכזית אתר ב'

יולי 2020

1. מבוא כללי:

מטרת העבודה המתוארת במסמך זה, הינה לביצוע עבודות התקנת והפעלת מחולל קיטור חשמלי, במרכז רפואי ע"ש חיים שיבא.

1.1 הנחיות ותנאים לביצוע העבודות:

1.1.1 העבודה כוללת תכנון מפורט של הביצוע עקב האילוצים והמגבלות בשטח. עקרון הביצוע של מתקן מחולל קיטור חשמלי הוא התקנת המחולל, צנרת מים מותפלים, קיטור, מי דלוחין וחיבורם לצרכנים ולמקורות האספקה.

1.1.2 הקבלן מצהיר, כי ברורה לו צורת העבודה במרכז הרפואי, תנאי השטח והמגבלות הכרוכות בביצוע כל עבודה, וכי אלה נלקחו בחשבון במחירי היחידות המוצעים.

הגשת ההצעה פירושה, כי המציע מצהיר בזאת כי הוא עומד בתנאים המקדימים האמורים לעיל, הבין את מהות העבודה, הסכים לכל תנאיה וכי בטרם הגיש את הצעתו, קיבל את מלוא המידע האפשרי, בדק את כל הנתונים, הפרטים והעובדות, ולפיכך יהא מנוע מלהעלות כל טענה כי לא ידע ו/או לא הבין פרט ו/או תנאי כלשהו של בקשה להצעת מחיר על כל פרטיו וחלקיו.

כמו כן מאשר הקבלן כי למד את כל הדרוש לידיעתו בקשר לתנאים הנ"ל, תנאים המיוחדים המשפיעים על עבודתו (תפקוד הבניין, מיקום הציוד הקיים וכדו'). המחירים שיציע הקבלן בכתב הכמויות ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכלליות והוצאות מקריות כלשהן, שתדרשנה בגלל התנאים הנ"ל, מקום המבנה, סביבתו וגובהו.

בתום העבודה המצב בחדר המכונות ובכל שטח בו התבצע הפרויקט יוחזר לקדמותו, פרט לצנרת ואביזרים שיוחלפו.

1.1.3 על הקבלן יהיה לנקוט בכל האמצעים בכדי למנוע פגיעה בציוד הקבוע והנייד ובמערכות האלקטרומכניות של המוסד. כל נגיעה, ניתוק או התחברות למערכות הנ"ל תבוצע אך ורק בתאום עם האחראים לאותן המערכות במחלקת האחזקה, ולאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. כ"כ, כל חפירה מחייבת תאום וקבלת אישור מוקדם.

1.1.4 במידה ויידרש מהקבלן לעבוד בשעות לא מקובלות, לא תשולם עבור עבודה זו תוספת מחיר.

1.1.5 הקבלן חייב לדאוג למניעת כל סיכון אפשרי לאנשים וציוד, וכן להקטין עד כמה שאפשר כל הפרעה, רעש ולכלוך. הקבלן יהיה אחראי למניעת תאונות ונזקים לאדם ולרכוש כתוצאה מביצוע / אי-ביצוע עבודתו.

1.1.6 לקראת מסירת המתקן יכין הקבלן 3 סטים של תיקי מסירה הכוללים:

✓ תעודות אחריות למוצרים שסיפק.

✓ תכניות "כפי שבוצע" (AS MADE).

✓ תעודות בדיקות כחוק.

✓ הוראות הפעלה והדרכת צוות האחזקה במידת הצורך.

1.1.7 בגמר העבודה יש לאסוף ולהעביר את כל החומרים הישנים ברי השימוש למקום שיורה המפקח בשטח המרכז הרפואי, ולהשאיר שטח ישר ונקי. פעולות אלה כלולות במחירי היחידה השונים.

1.1.8 על הקבלן להביא בחשבון תאום עבודות עם המשתמשים השונים, והקבלנים השונים העובדים גם הם בפרויקט, וכן מגבלות המקום. המבנה ממשיך לתפקד במהלך כל עבודות השיפוץ ועל הקבלן לנקוט בכל פעולה הנדרשת לצורך הקטנת נזקי הרעש, האבק והלכלוך, וכן לתאם את הפעילות עם אנשי

המרכז הרפואי ולפי הנחיות מנהל האחזקה / המפקח.

- 1.1.9 אין לבצע שינויים או עבודות נוספות ללא אישור בכתב מהמפקח.
- 1.1.10 הקבלן יהיה אחראי למניעת תאונות ונזקים לאדם ולרכוש כתוצאה מביצוע ו/או אי ביצוע עבודתו.
- 1.1.11 חל איסור על לינת עובדי הקבלן בשטחי המרכז הרפואי, או בכל מקום אחר במוסד.

2. תנאי סף:

2.1. יש למלא את כל המסמכים בהתאם להנחיות המפורטות "טופס הגשת ההצעה", הן עבור הוכחת העמידה בתנאי הסף והן עבור בדיקת איכות ההצעה.

2.2. מציע שאינו עומד בכל תנאי הסף להלן, במועד הגשת ההצעה ייפסל והצעתו לא תובא לדיון בפני ועדת המכרזים. להלן תנאי הסף הנדרשים מן המציעים:

2.3. על המציע:

2.3.1. להיות בעל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלומים חובת מס) 1976 - תשל"ו.

2.3.2. להיות בעל ותק של 5 שנים לפחות בתחום של תכנון, אספקה, התקנה ואחזקה של מערכות מחוללי קיטור בעלי מורכבות טכנולוגית זהה לנשוא המכרז.

2.3.3. להיות בעל ניסיון בתכנון אספקה והתקנה של 5 מחוללי קיטור בהספק של לפחות 300 ק"ג/ש' קיטור **בלחץ-5.0 אט'**. הניסיון יתייחס לעבודות שביצוען הסתיים במהלך חמש השנים האחרונות ועד למועד הגשת ההצעות. מובהר כי עבודות שביצוען לא היה לשביעות רצון/הנחת דעת מזמיני העבודות לרבות המזמין, לא ייחשבו כעבודות העומדות בדרישות הניסיון בסעיף זה.

2.3.4. להשתתף בכנס מציעים ולצרף להצעתו אישור השתתפות בכנס מציעים.

2.3.5. להגיש ערבות בלתי מותנית ולא צמודה לטובת מרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא בסכום (קבוע) של _____ **ש"ח**. תוקף הערבות יהיה מהמועד האחרון להגשת ההצעות ועד תאריך: _____. הערבות צריכה להיות של המציע (לא תתקבל ערבות של צד ג' כלשהו). המזמין יהיה רשאי לחלט את הערבות, אם המציע יחזור בו מהצעתו ו/או לא יקיים אותה ו/או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתו של המזמין.

2.3.6. להצעה שלא תעמוד באחד התנאים הנ"ל תדחה על הסף.

3. בחינת ההצעה :

3.1. בחינת ההצעות תיעשה לפי המשקלים הבאים :

3.1.1. 30% למרכיבי האיכות.

3.1.2. 70% להצעת המחיר

3.2. **בדיקת עמידה בתנאי הסף :**

בדיקת התנאים המוקדמים (תנאי סף)-כל הצעה תיבדק למול הדרישות המפורטות בסעיף 3 לעיל. הצעה שאינה עומדת בתנאים אלה תיפסל ולא תידון כלל.

3.3. **בדיקת איכות ההצעה - 30% :**

3.3.1. איכות ההצעות תיבדק על פי הקריטריונים המפורטים **בחלק ח'** למכרז – "אופן בדיקת ההצעות".

3.3.2. **נרמול האיכות**-ההצעה עם ציון האיכות הגבוה ביותר תקבל ציון 100 ושאר ההצעות ינוקדו ביחס אליה- כל הצעה חלקי ההצעה שקיבלה את הציון 100 כפול 100.

3.3.3. מציע יוכל לעבור לשלב בדיקת המחיר רק במידה וקיבל ציון של 75 ומעלה (מתוך 100) בבדיקת האיכות (להלן: "**סף איכות**"). למרות האמור, במקרה שאף הצעה לא עברה את סף האיכות, רשאי המזמין לפי שיקול דעתו להימנע מלפסול הצעות שציון האיכות שלהן נמוך מ- 75 אך לא נמוך מ- 70.

3.4. **בדיקת מחיר-70% :**

3.4.1. בשלב זה תשוקלל הצעת המחיר שהוגשה על ידי המציע בנספח ב' **11-הצעת המחיר מסמך ד'-כתב כמיות.**

3.4.2. ציון המחיר הכולל יקבע כך שהמחיר הכולל הנמוך ביותר שהוצע יקבל 100 נק' וכל המציעים האחרים ינוקדו בציון נמוך יותר ביחס להצעה הזולה (ההצעה שקיבלה את הציון 100 חלקי מחיר ההצעה הנבחנת כפול 100).

3.4.3. שקלול מרכיבי האיכות והמחיר.

3.4.4. **בשלב זה ישוקלל ניקוד האיכות יחד עם ניקוד המחיר לפי הנוסחה הבאה :**

$$\text{ציון סופי} = \text{ציון המחיר הכולל} \times 70\% + \text{ציון האיכות} \times 30\%$$

3.5. במקרה של שוויון בין מספר מציעים יהיה רשאי המזמין לבצע סבב נוסף, אחד או יותר, של תחרות על מחיר ההצעה או לבצע הגרלה בין הזוכים.

חלק ב'- אופן בדיקת ההצעות:

בדיקת ההצעות תעשה בהתאם לאמור להלן:

1. בדיקת תנאי הסף:

כל הצעה תיבדק למול הדרישות המפורטות בסעיף 3 שבחלק א'. הצעה שאינה עומדת בתנאים אלה תיפסל ולא תידון כלל.

2. בדיקת איכות-30%:

המשקולות לבחינת ניקוד האיכות הן:

ניקוד	תת סעיף	סעיף
6%	איכות התקנות קודמות (א')	איכות המציע- 15% (א'+ב'+ג')
8%	ניסיון המציע + המלצות מלקוחות (ב')	
1%	תו תקן (ג')	
75%	מידת הנצילות האנרגטית של הפתרון המוצע (ע"פ חישובים)	איכות המערכת המוצעת מטעם הספק- 85% (ד')
10%	איכות המענה על דרישות המערכת: רעש, חד, קווי חשמל, חבילת הבקרה, תזרים P&ID של המערכת.	
100%	סה"כ	

א. איכות המציע:

איכות התקנות קודמות (6%):

- ביה"ח יפנה ללקוח אחד או יותר אשר עבורו/ם התקין המציע מחולל קיטור בתפוקת של לפחות 300 ק"ג/ש' בלחץ 5.0 אט'.
 - ביה"ח רשאי לפנות בכתב או בע"פ, ללקוחות שהמציע ציין בנספח ב' 3 ו/או ללקוחות אחרים שהמציע לא ציין בהצעתו, לפי שיקול דעתו. כמו כן רשאי ביה"ח לפנות ליועצים מקצועיים שעבדו עם המציע ביניהם יועצי מיזוג אויר, מהנדסים שונים, מנהלי פרויקטים וכיו"ב.
- בעת פניה ללקוחות המציע ייבחנו המשתתפים הבאים:

משקל	פירוט	משתנה
45%	יעילות תרמית	עמידה במפרט
25%	איכות דוודי ההסקה לרבות ההתקנה המכאנית והתקנות החשמל, תדירות התקלות	איכות המוצר
15%	איכות הביצוע, מקצועיות אנשי הצוות, שמירה על נהלי עבודה, מידת ההכנה והתכנון	איכות העבודה
10%	התחזוקה טיב המענה לקריאה, איכות הפתרונות, מהירות התגובה, טיב המענה לבעיות חריגות וכיו"ב	איכות השירות
5%	לרבות עמידה בלוחות זמנים ושביעות רצון.	התרשמות כללית
100%	סה"כ	

כל סעיף ינוקד בין 1 ל-10 כאשר 10 מהווה את הניקוד הגבוה ביותר.

ניסיון המציע (8%) :

- הניקוד יינתן עבור עבודות שבהן התקין המציע מערכת מחולל קיטור בתפוקה של 300 ק"ג/ש' קיטור בלחץ 5.0 אט' לפחות בכל עבודה בנפרד, החל משנת 2015 ועד שנת 2019 (כולל).
- המציע אשר יהיה בעל כמות ההתקנות עם טון הקירור המרבי יקבל את הציון 100 וכל השאר ינוקדו באופן יחסי אליו.

ב. תו תקן (1%) :

- במידה ולמציע תו תקן ISO 9001, ההצעה תקבל 1% נוספים.

ג. איכות המערכת המוצעת מטעם הספק :

- **מידת הנצילות האנרגטית (75%) :**

יעילות הפקת הקיטור תוגדר ע"י סך האנרגיה המופקת ע"י המחולל מול כמות החשמל הנצרכת. המציע ימלא את מקדמי היעילות האנרגטית וההפסקים המקסימאליים בטבלה להלן.

לחץ קיטור			נתון
באט'			
5.0	4.0	3.0	
			יעילות תרמית
			תפוקת המחולל

נתוני היעילות האנרגטית ינוקדו באופן הבא :

- על הספק להתקין, גם אם באופן זמני לצרכי הבדיקה אמצעי מדידה מכוילים שיאפשרו מדידת ספיקת מים, מדידת טמפ' ומדידת הספק חשמלי.
 - **איכות המענה על דרישות המערכת (10%) :**
- כל רכיב להלן יקבל משקל של 2.5%. צוות הבדיקה יעריך כל רכיב וינקדו מ-10-10 כאשר 10 זהו הציון הגבוה ביותר :

✓ עוצמת הרעש - מידת עוצמת הרעש של המערכת ועמידתה ביעדי הרעש (2.5%) .

✓ מבנה מערכת החשמל לרבות יצרן ורכיבי לוח החשמל ותזרים חד קווי של המערכת המוצעת (2.5%) .

✓ קונפיגורציה הבקרה- יבדקו מספר הפרמטרים המנתרים, איכות הממשק הגרפי, (מספר

מסכים), ממשק של חישוב יעילות המערכת, התראות קוליות/שליחת SMS וכיוצ"ב (2.5%) .

✓ תזרים המערכת בשילוב עם המערכת הקיימת. תיבדק יכולת המערכת לעבוד בשילוב עם המערכת הקיימת (2.5%) .

- ד. **נרמול האיכות-** ההצעה עם ציון האיכות הגבוה ביותר תקבל את ציון 100 ושאר ההצעות . ינוקדו ביחס אליה - כל הצעה חלקי ההצעה שקיבלה את הציון 100 כפול 100.

ה. מציע יוכל לעבור לשלב בדיקת המחיר רק במידה וקיבל ציון של 75 ומעלה (מתוך 100) בבדיקת האיכות (להלן: "סף איכות"). למרות האמור, במקרה שאף הצעה לא עברה את סף האיכות, רשאי המזמין לפי שיקול דעתו להימנע מלפסול הצעות שציון האיכות שלהן נמוך. מ-75 אך לא נמוך מ-70

3. **בדיקת מחיר- 70% :**

א. בשלב זה תשוקלל הצעת המחיר הסופית שהוגשה על ידי המציע (נספח ב' - 9 טופס הצעת המחיר).

ב. ציון המחיר הכולל יקבע כך שהמחיר המשוקלל הנמוך ביותר שהוצע יקבל 100 נק' וכל המציעים

האחרים ינוקדו בציון נמוך יותר ביחס להצעה הזולה (ההצעה שקיבלה את הציון 100 חלקי מחיר

ההצעה הנבחנת כפול 100).

4. **שקלול מרכיבי האיכות והמחיר:**

1. **בשלב זה ישוקלל ניקוד האיכות יחד עם ניקוד המחיר לפי הנוסחה הבאה:**

$$\text{ציון סופי} = \text{ציון המחיר הכולל} \times 70\% + \text{ציון האיכות} \times 30\%$$

5. נספח ג' 3 - רשימת לקוחות ופרויקטים קודמים

להלן רשימת כלל הפרויקטים שביצע המציע בתחום מערכות מחוללי קיטור בין השנים 2015-2019 (כולל):

היקף העבודה באלפי ₪	תאריך העבודה	סך הספק מחולל בקיטור בק"ג/ש'	מס' הטלפון של מנהל הפרויקט	שם מנהל הפרויקט	מהות העבודה/ הפרויקט	שם הלקוח			
						טלפון	איש הקשר	חברה/משרד ממשלתי/אחר	
									1
									2
									3
									4
									5
									6

* יש להוסיף שורות במידת הצורך.

1. תיאור העבודה

הקיטור המיוצר בחדר הדודים של המרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא, משמש את המעקרים הממוקמים באספקה סטרילית מרכזית, אתר א'+ ב'.

בית החולים מזמין :

- 1.1 תכנון מפורט המערכת המוצעת שתעבוד בשילוב מלא עם המערכות הקיימות. מצ"ב תוכנית עקרונית של שילוב מתקן מחולל קיטור חשמלי במתקן להולכת קיטור למעקרים, הקיים באתר
- 1.2 פירוק הציוד הקיים באתר והעברתו לאחסון בשטח בית החולים, לפי הוראות המפקח
- 1.3 אספקה והתקנת מחולל קיטור חשמלי באתר, לרבות מיכל אגירה למים מטוהרים, ומשאבות הזנה למים.
- 1.4 חיבור המחולל לצנרת מים מותפלים, קיטור וניקוז הקיימת ולהזנת החשמל.
- 1.5 הפעלת הציוד.
- 1.6 מסירת תיק מתקן
- 1.7 עריכת מבחני קבלה להוכחת התאמת המערכת למפרט זה.
- 1.8 הדרכת צוות העובדים בהיקף 6 שעות עבודה.

כל הפעולות תעשנה בהתאם להוראות המפקח מטעם המזמין ובתיאום מלא עמו.

2. תיאור המערכת הנדרשת:

צנרת קיטור הנוכחית תמשיך לספק קיטור לצריכה. ספיקת המערכת תתאים לדרישות הספיקה של המעקרים. צנרת, שסתומים, מחברים, אל חוזרים להתקנה של המערכת בשילוב עם המערכת הקיימת. לוח חשמל ראשי לאספקת כוח אל המחולל, משאבות מי הזנה, בקר מרכזי, וכל ציוד חשמלי אחר/נוסף שהמערכת תכיל. בקר מרכזי לתפעול המערכת, מערכת התראות, תיעוד נתונים והוצאת הודעות SMS לתקלות, חישוב COP. הבקר ומערכת ה-HMI המוצעת תשולב במערכת ה-HMI הקיימת של בקרה מרכזית מרכז הרפואי שיבא.

3. מפרט טכני מיוחד

3.1 כללי:

מכרז/חוזה זה מתייחס להתקנת מתקן לייצור קיטור עבור אספקה סטרילית באתר ב' של המרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא. יערכו מבחני קבלת המתקן בהתאם לרשום מטה.

3.2 מקום המבנה ותנאיו:

המתקן יותקן בחדר מכוונת של אספקה סטרילית ב'. בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר במקום המבנה, בדק באופן יסודי את צורתו, את הגישה אליו, את השטח המיועד לעבודה ולאחסנת חומרים, את המבנים הקיימים, קווי חשמל, טלפון, צנרת מזוג אויר, מתקנים וציוד. כמו כן מאשר הקבלן כי למד את כל הדרוש לידיעתו בקשר לתנאים הנ"ל, תנאים המיוחדים המשפיעים על עבודתו (תפקוד הבניין, מיקום הציוד הקיים וכדו'). המחירים שיציע הקבלן בכתב הכמויות ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכלליות והוצאות מקריות כלשהן, שתידרשנה בגלל התנאים הנ"ל, מקום המבנה, סביבתו וגובהו.

הגשת ההצעה פירושה, כי המציע מצהיר בזאת כי הוא עומד בתנאים המקדימים האמורים לעיל, הבין את מהות העבודה, הסכים לכל תנאיה וכי בטרם הגיש את הצעתו, קיבל את מלוא המידע האפשרי, בדק את כל

הנתונים, הפרטים והעובדות, ולפיכך יהא מנוע מלהעלות כל טענה כי לא ידע ו/או לא הבין פרט ו/או תנאי כלשהו של בקשה להצעת מחיר על כל פרטיו וחלקיו.

על הקבלן לשלב את הציוד המוצע במערכות חיטוי וייצור מים חמים לצריכה ומים מקוררים למ"א, ככל האפשר.

3.3 **כתב הכמויות:** כתב הכמויות מסתמך על המפרט המיוחד בנוגע לטיב החומרים. כמויות הינם מיקשה אחת. ביח' הקירור תהיה בקרה המתאימה לבקרת מבנים כאשר הפרוטוקול יהיה בשפת בקנט.

3.4 **מדידות ואופני מדידה:** המחיר יהיה פאושלי. כלומר על הקבלן להכין תוכנית עבודה הכוללת הצבת הציוד לאישור טרם הביצוע. המחיר יכלול את כל הרכיבים המופיעים בתוכנית המאושרת המאפשרת הפעלת ותחזוקת המתקן בעל הביצועים הרשומים במפרט זה.

3.5 **נתוני יסוד:**

יצור ואגירת קיטור במכל, בלחץ 5 אט'.

3.6 **דרישות יסוד מהמערכת:**

• יצור 500 ק"ג קיטור בלחץ 5.0 אט' ממים מטוהרים

• טמפרטורה מים קרים מטוהרים (מי תוספת) 15°C

• המחולל יהיה בעל הספק של כ-380 ק"ו

• משטר העבודה ונפח מיכל אגירת הקיטור יהיו בהתאם לדרישה של המעקרים (3 מעקרים בנפח 2,000 לי' כ"א)

3.7 **תכולת העבודה והציוד-מחולל קיטור חשמלי:** בסיס הציוד עשוי פלדה מגולוונת עם ציפוי אפוקסי. הציוד המוצע יהיה תוצרת אירופאית או של ארה"ב של אמריקה, יענה לדרישות תקנים של ארה"ב של אמריקה או שווה ערך אירופאיים.

- ASME Section IV "H" Code ($\leq 15\text{PSI}$)
- ASME Section I "S" Code ($> 15\text{PSI}$)
- UL Subject 834
- NEC/NFPA Article 424-G
- ASME Safety Code CSD-1

3.8 **עבודת הספק תכלול:**

• **תכנון מפורט.**

• אספקה והתקנה של המתקן.

• ביצוע התחברויות צנרת מים מטוהרים, קיטור, ניקוזים

• ביצוע קידוחים במידה ויידרש בקירות / תקרות בטון למעבר צנרת ואטימת פתחים כנדרש.

• הכנת בסיסי בטון למחולל הקיטור החשמלי, למשאבות מי הזנה ומיכל מי הזנה.

• אספקה והתקנה של לוח חשמל להזנת חשמל למערכת מחולל החשמל, לוח משאבות, מערכת הבקרה, מנקודת חשמל סמוכה שתסופק ע"י בית החולים.

• אספקה, התקנה, כיוול של מערכת בקרה משולבת למחולל קיטור חשמלי, משאבות להזנת מים, צגים, שסתומים אוטומטיים. הבקר כמו מערכת ה HMI יהיו מקומיים עם אפשרות ייצוא אינפורמציה באמצעות מודם.

• ביצוע התחברות נקודות ניקוז של המחולל אל מערכת הביוב הקיימת.

• הפעלת המערכת, כיוול, הדרכה, מסירה ללקוח ולווי למשך שבועיים.

- הכנה והגשה של תיק מתקן ב 4 עותקים הכולל :
 - ✓ שרטוט הרכבה והתקנה לרבות חתכים לחדרי מכונות והעמדת ציוד.
 - ✓ סכמות חשמל ופיקוד.
 - ✓ סכמות מים וקיטור.
- שרטוטי יצור מחולל קיטור. ביצוע מבחן לחץ על פי ההנחיות מפרט זה.
- הרצת המערכת, ויסות, מסירה, ליווי, תחזוקה ואחריות עליה למשך 24 חודשים.

3.9 ציוד בקרה:

- המחולל יהיה בעל מערכת בקרה מקומית עם אפשרות להתחברות למערכת בקרת מבנה של המרכז הרפואי.
- המגענים, הממתים והגנות טרמיות בלוח החשמל תוצרת טלמכניק או ש"ע מאושר תוצרת אירופאית או של ארה"ב של אמריקה.
- יותקנו מדי לחץ כדי לאפשר מעקב אחרי ביצוע המתקן.

3.10 הצנרת ואביזרים:

- הציוד יחובר באמצעות צנרת פלבי"מ 304 סק' 40 אל הזנת מים ואספקת קיטור. הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי 50 מ"מ, מוגן פח בעובי 0.8 מ"מ צבוע בצבע קלוי בתנור. ברזי מים יהיו תוצרת "הבוניס", ברזי קיטור, תוצרת ARI עם מפוח ללא אחזקה דגם FAB-PLUS 046.
- יותקנו 2 שסתומי ביטחון תקניים, שסתומים אל חוזרים, 2 שסתום ניקוז כאשר אחד עם קוצב זמן אוטומטי, מד גובה מים עם ברזי ניתוק וניקוז, שסתום ניקוז מפלס המים העליון, מפסק מפלס מים נמוך עיקרי ומשני, ברז מילוי מים חשמלי, שסתום שובר ואקום, מד לחץ בקוטר 6" עם סיפון וברז ניתוק, מפסק גובה מים לשמירת המפלס עם ברז ניקוז, אתחול ידני למפלס מים נמוך.

3.11 משאבות מים:

- משאבות מי הזנה יתאימו ללחץ וטמפ' מים של 110 מ"צ לפחות ויהיו תוצרת אירופאית.
- משאבות המים יהיו צנטריפוגליות, מותאמות למנוע בעל מהירות סבוב של 1400 / 2900 סבל"ד. המשאבות תהיינה מונבלוק במבנה אטום, דוגמת "גרונדפוס" או "לאוורה" או SMEDEGARD. הציר יהיה מפלבי"מ 304.
- מנוע המשאבה יהיה סגור לחלוטין בעל דרגת אטימות IP55 וחיבורי חשמל אטומים למים.
- גוף המשאבה ייוצר מברזל יצוק כאשר המאיץ מברזל או פליו.
- האטמים יהיו מכאניים ויתאימו ללחץ עבודה של 7 אט' למים.
- בדיקת תפוקה תעשה במפעל היצרן, שתכלול לפחות 4 נקודות אפיון.
- נצילות המשאבות בנקודות העבודה לא תהיה פחותה מהמצוין בטבלאות הציוד.

3.12 מיכל מי הזנה

- ✓ המיכל ייבנה מפחים SS 304 העומדים בדרישות תקן DIN 17100 בגדלים מתאימים, כך שבהיקף לא יהיה יותר מריתוך אחד לאורך. עובי הפחים יהיה כמצוין בתוכניות אך בשום מקרה לא פחות מ 4 מ"מ למיכל בנפח 600 ליטר.
- ✓ המיכל ייבנה ללחץ עבודה, לא פחות מאשר 2.0 אטמ' ויבדק בלחץ הידראולי של 4 אטמ'.
- ✓ גליל המיכל ייבנה מפח אחד שלם ועל היקפו לא יהיה יותר מתפר ריתוך אורכי אחד.
- ✓ המכסים של המיכל יהיו כיפות קמורות מעורגלות מפח אחד שלם דפנות המיכל תחזוקנה בנקודות חיבור התושבות או הרגליים ע"י עיבוי הפח באמצעות לוחות בעובי זהה לעובי פח

המיכל.

- ✓ מיכל יחזק לקונסטרוקציה שנושאת אותו באופן שיאפשר התפשטות תרמית חופשית של המיכל המיכל יצויד בחיבורים לכניסת מים , לריקון המיכל ובחיבור למערכת המים.
- ✓ המיכל יוצב על כן או יחזק למבנה בצורה המבטיחה יציבות מרבית.
- ✓ חיבור היניקה של המשאבות יבלוט 50 מ"מ לפחות אל תוך המיכל .
- ✓ בנקודה הנמוכה ביותר במיכל יותקן חיבור ניקוז בקוטר "11/2".
- ✓ יותקנו ברזי ניתוק וברז ניקוז
- ✓ כל חיבורי המיכל יהיו מאוגנים למעט חיבורים מוברגים המצוינים בתכנית.
- ✓ האוגנים יבלטו 150 מ"מ מדפנות המיכל ויהיו לפי תקן ASA 150 והסעיפים יהיו ללא תפר SCH 40.

- ✓ כחומר הבידוד של הצנרת והמיכל ישמש צמר סלעים, או גומי סינתטי שיעמדו, כל אחד מהם, בדרישות המפורטות להלן. בידוד הצינורות כולל את בידוד הקשתות, ההסתעפויות וכל הספחים. כמו כן כולל הבידוד את חיזוק קצות חומר הבידוד באמצעות טבעות פח מגולוון. מעטה פח על הבידוד, חבקי פח וחיבורים יצבעו.
- ✓ קליפות דחוסות ומוקשות של צמר סלעים תהיינה בצפיפות של 120-150 ק"ג למ"ק, ומקדם מוליכות חום של 0.032 (קק"ל למי שי צי) בטמפי של 25°C. הקליפות תחזקנה בסרטי אלומיניום 3 פעמים לכל קליפה. חיתוך קצות הבידוד ייעשה בסכין חד והחיתוך יהיה חלק וישר. עובי מזערי של בידוד : אם לא מצוין אחרת, יהיה עוביו המזערי של הבידוד כדלהלן :

קוטר הצינור	"1"-1/2"	"2"-1 1/4"	"3-12"
עובי במ"מ, קליפות צמר סלעים או צמר זכוכית או פוליאוריתן	25	40	50

✓ עטיפת הבידוד תהיה לפי הסוגים להלן:

- ❖ פח מגולוון בעובי 0.4 מ"מ לצינורות שקוטרם עד "1.
- ❖ 0.8 מ"מ לצינורות שקוטרם מעל "2.
- ❖ מ"מ למיכל "מים שחורים".
- ❖ חיבורי הפח יהיו בחפייה מזערית של 2 ס"מ וכיוונם יהיה כזה שימנע חדירת מים לבידוד.

3.13. דיוק ציוד מדידה:

- מדי הטמפ' יהיו מסוג PT100 Class B, שלושה חוטים.
- דיוק המדידה של מונה החשמל יהיה ± 0.1 KW לפחות.
- דיוק המדידה של מונה המים יהיה ± 10 ליטר לפחות.

3.14. **הזנת חשמל, לוח חשמל:** הזנת חשמל בהספק נדרש תסופק ע"י המזמין. לוח החשמל של הספק יהיה מצויד במפסק ראשי, הגנות לכל אחד מרכיבי המערכת, ממסרים, נורות סימון, מונה שעות עבודה, בקר מתוכנת וצג מצויד מאושר ע"י המזמין, שילוט. גודל הלוח יקבע לאחר בחירת הציוד ואישורו. אספקה והתקנת מתקן החשמל כולל כבלי חשמל ופיקוד בתעלות רשת. מתקן החשמל ילווה ע"י אישור בודק חשמל מוסמך.

3.15. עבודות חשמל

3.15.1 כללי

הספק יספק ויתקין את כל מערכות החשמל והפיקוד הדרושות למתקן מחולל קיטור חשמלי הכוללות: כבלים מובילים, תמיכות וכו', לוחיות חשמל כולל הציוד בתוך הלוחות כל מערכות הפיקוד והבקרה הדרושות למערכת מחולל קיטור חשמלי, הלוחות יבוצעו עפ"י תוכניות עבודה מפורטות שיוכנו ע"י הספק. התוכניות יהיו מפורטות ויכללו את תוכניות מבנה הלוח והציוד המתוקן תוכניות סכמות קווי חשמל ופיקוד מושלמות.

בתום הפסקת החשמל, הציוד יופעל באופן אוטומטי עם החזרת מצב ההזנה לקדמותו.

3.15.2 אינסטלציה וחיווט חשמלי

- צינורות פלדה להתקנה גלויה יהיו ללא בידוד מהסוג המתברג המיועד למתקני חשמל לפי תקן ישראל 444 או ש"ע.
- כל תעלות כבלים יהיו עשויות מפח פלדה מגובלן בעובי 11/2 מ"מ. בכל קטע של התעלה יהיה בורג מתאים לחיבור כבל הארקה מנחושת בחתך של 16 מ"מ.
- סולמות לתעלות כבלים יתמכו ע"י מתלים מגולבנים מתאימים:
 - ❖ תעלה או סולם ברוחב 80 ס"מ – עד 100 ק"ג/מטר,
 - ❖ תעלה או סולם ברוחב 60 ס"מ – עד 80 ק"ג/מטר
 - ❖ תעלה או סולם ברוחב 30 ס"מ – עד 40 ק"ג/מטר

3.15.3 כבלים

- כבלי הספק עם מוליכים מנחושת או אלומיניום, וכבל פיקוד רב גידיים יהיו מהסוג התרמופלסטי XLP.
- קווי הכוח מהלוחות למנועים יושחלו בצינורות או בתעלת כבלים מפח או על סולמות.
- קווי הפיקוד יבוצעו באמצעות כבלים או מוליכים מבודדים ב-PVC המושחלים בתוך צינורות.
- כל כבלי ההזנה הגלויים העוברים על הסולמות יסומנו במרחקים קיצוניים כל 20 מטר, עם תגים לסטים לחוצים אשר יחוברו למעטה החיצוני של הכבל התגים יהיו עם כתובת ברורה הנושאת את מספור הכבל ושם הלוח כמפורט בתוכניות של הלוחיות

- כל המוליכים יהיו עשויים מנחושת אלקטרוליטית עם בידוד מ-PVC ל-750 וולט כל המוליכים יהיו מסומנים בצבעי זיהוי שונים. מוליכים אשר חתכם קטן מ-25 מ"מ יחוברו ביניהם באמצעות מהדק תומב מבקליט או מחרסינה בגודל תיקני.

3.15.4 לוח החשמל

- לוח החשמל יבוצע לפי המפרט הזה ובהתאם לתקן הישראלי מספר 106, חוק החשמל 1975 דרישות חברת החשמל המקומית ולשביעות רצונה, כל מכשיר וחלק יענה לדרישות התקן הישראלי המתאים ובהעדרו לתקן הבריטי BSS או הגרמני VDE.
- הלוח יבנה בצורת ארון סגור מאלמנטים של ברזל פרופילי מטיפוס ID עם פנל קדמי מפקח הלוח יהיה עם גישה בחזיתו בלבד כאשר דופן האחורית צמודה לקיר או לדופן ציוד. הלוח יציוד בדלתות פח ננעלות בחזיתו.
- מבנה הלוח, חלוקתו לשורות, צביעתו ואביזריו הפנימיים יהיו כמפורט במפרט הכללי למתקני מיזוג אוויר כאשר:
 - ❖ מ"ז לפיקוד ומנורות סימון יורכבו בחזית הלוח.
 - ❖ חלקו העליון יהיה מיועד עבור מ"ז ומבטיחים.
 - ❖ הפנל העליון של חזית הלוח יהיה חזותי ובו יותקנו צגים שונים, מפסקים, נורות פעולה ירוקות של האלמנטים השונים ונורות תקלה אדומות. לכל אלמנט כוח המופעל מהלוח תהיה אינדיקציות פעולה כזו. מתחת לכל נורה יהיה שלט עם סימול הציוד.
- חלקו התחתון של הלוח יהיה מיועד לאביזרים וציוד הפיקוד. כל הציוד כגון ממסכים ומגעים וכו' יורכבו בתוך הלוח כך שעם פתיחת דלת הלוח תהיה גישה חופשית לציוד זה כל אביזר יסומן בסימון ברור ובר קיימא וכן קצוות החוטים.
- כל האלמנטים והמנועים יופעלו מהלוחות המתאימים מנועים של המדחסים יציודו כמוני שעות פעולה שיותקנו בחזית הלוח.
- הציוד בלוח יהיה תוצרת קלוקנר מילר או מרלן גירן או ש"ע מאושר.
- הארקה תבוצע באמצעות פס הארקה עשוי נחושת אשר יורכב על הדופן האחורי של הלוח. אל הפס יחוברו כל האלמנטים שאינם טעונים זרם חשמלי. גוף הלוח יחובר לפס ע"י חוט הארקה בחתך המתאים.
- החווט בתוך הלוח יהיה בקווים ישרים, אופקיים או אנכיים. כבלי הפיקוד ירוכזו בתוך תעלת פלסטיק מחורץ עם מכסים.
- כל המתנעים יהיו מטיפוס מגנטי ויכללו אבטחה ליתרת זרם על שלוש הפזות, זרם קצר, חוסר פזה ומגעי עזר לחיבורים הפנימיים הנדרשים.
- על הספק לדאוג לשילוט נכון של כל המעגלים ולהתאים את כל השלטים למצב המיתקן המושלם. בחזית הלוח ובתוכו יהיו שלטים מלוחות פלסטיים (שחור לבן שחור) מוברגים. השלטים יורכבו אחרי הצביעה הסופית של הלוח.
- כל הלוחות מחוץ למבנה יסופקו עם דלת כפולה או ארון בתוך ארון וגגון.

3.16 בחירת הציוד ואופן התקנתו

שמות יצרנים באים להגיד ולציין דרגת טיב. הקבלן רשאי להגיש לאישור חומרים או ציוד של יצרנים אחרים התואמים את דרישות המפרט והתוכניות ואשר הינם ברמה שווה לציוד המופיע במפרט. המתכנן

אינו מתחייב לאשרם, לשם קבלת אישור על ציוד שווה ערך על הקבלן לציין זאת במסגרת לביצוע העבודה. בכל מקרה על הקבלן להגיש לאישור בשלושה עותקים את כל הציוד המסופק לפני רכישתו, לרבות: דף קטלוגי, מידות כלליות, נתוני פעולה, פרטי חומרים וכל אינפורמציה אחרת דרושה.

3.17. מחולל קיטור חשמלי

- מחולל הקיטור בהספק 360 ק"ו מוזן חשמל 400/3/50 ליצור 500 ק"ג/ש' קיטור יבש בלחץ 5.0 אט"ו.
- כל המשטחים הבאים במגע עם מי ההזנה והקיטור יהיו עשויים פלב"ם 316L
- נפח הקיטור במחולל יבטיח אספקת קיטור יבש בלבד, גם בעומסים משתנים.
- לוח החשמל והבקרה עם דלת עם מנעול יהיה בנפח המבטיח עבודות אחזקה בנחות מרבית. תהיה גישה נחה לרכיבים, החיווט יהיה משולט בצבעים שונים.
- יותקנו 24 גופי חימום חשמליים בהספק 15 ק"ו כ"א.
- כל רכיבי החשמל יהיו מאושרים UL
- גופי חימום מפלב"ם SS332 יהיו עמידים לקורוזיה. סלילי ההתנגדות יהיה מ-CR-Ni תלת פאזיים עם חיווט מצופה אבקת תחמוצת מגנזיום ועומס החשמלי של $75W/IN^2$, יחוברו באמצעות אוגן, לתחזוקה נחה עם כלי עבודה סטנדרטיים.
- יותקן בקר עומס של 4 דרגות של 60 ק"ו ו-4 דרגות של 30 ק"ו.
- יותקן ברז ידני לבדיקת תקינות מפסק מפלס מים נמוך עם אתחול ידני ונורית סימון
- יותקנו נוריות לסימון מצב הפעלת גופי החימום
- יותקן מפסק ראשי עם נורית לסימון מצב הזנת החשמל
- ויסות הלחץ יהיה לפי דרגות הפעלת גופי החימום
- יותקנו מדי זרם ומתח חשמלי
- יותקן מונה חשמל ושעון זמן
- תותקן התראה אור – קולית ומפסק לבדיקת תקינות ההתראה והשתקת ההתראה הקולית
- המחולל יבודד חרושתי בבידוד בעובי 3" עם עטיפת פח עם צבע קלוי בתנור
- על הספק לחבר את היחידה אל צנרת מי הזנה, קיטור, ניקוז, קו הזנת החשמל והפקוד בהתאם להנחיות היצרן ובתאום עם בית החולים. הפעלת מחולל הקיטור חשמלי תתבצע בנוכחות נציג הספק בארץ ובאישורו על מנת להבטיח אחריות כוללת על המתקן מצד הספק וספק המקררים.
- מחולל קיטור חשמלי יוצב על גבי יסוד בטון על תמיכות עם בורג פנימי לכוון מפלס היחידה ואיזונה, כנדרש על ידי יצרן היחידה.
- היחידה, תסופק כשהיא מוכנה להתחברות אל צנרת המים, הקיטור והניקוז. הזנת חשמל תעשה מלוח חשמל ראשי של המזמין ללוח היחידה והפקוד שעל כל יחידה.
- מערך ההגנות יכלול מפסקי לחץ קיטור, מי הזנה, מדי מפלס מים עליון, תחתון, שפל מים.
- היחידה תתאים לרשת חשמל תלת פאזית 400 וולט, בתדר 50 הרץ.

3.18. מערכת הבקרה

3.18.1 כללי

ערכת הבקרה: מערכת השליטה והבקרה של מערכת מחולל קיטור חשמלי, המהווה חלק חשוב ממערכת אספקת קיטור תהיה ה-P.L.C.

3.18.2 עיקר הדרישות

- בקרת המתקן תבוסס, על בקר מתוכנת (PLC) בעל רמת אמינות גבוהה.
- תכנות בשיטת "דיאגרמת-סולם" תוך שימוש בפונקציות מיוחדות ייעודיות. התכנות באמצעות מחשב IBM-PC או תואם. לצורך זה יכלול ה-CPU פורט תקשורת למחשב עבוד פעולות "Programming" ו-"Monitoring".
- הבקר יתמוך בפרוטוקולים הבאים: Ethernet Modbus TCP/IP, RS232/48 Modbus.
- יתמוך הפעלת מול פנל תצוגה ותפעול מקומי, מול בקר תקשורת אלחוטית ומול יחידת מדידות חשמליות.
- **הבקר יהיה M-340 בלבד.**

3.18.1 המערכת בקרה תכלול:

- גישה ישירה לנתונים מכל עמדת מחשב בבית החולים
- עדכון נתונים בזמן אמת.
- התראות, כולל לפחות:
 - ❖ אודות תקלות
 - ❖ לחץ קיטור
 - ❖ מפלס מים נמוך במחולל
 - ❖ שפל מים במחולל
- שינוי פרמטרים מרחוק.
- תצוגה גרפית לכל הפרמטרים.
- זיהוי תקלות עוד לפי השפעת על הלקוח.
- חישוב יעילות ונצילות המערכת.
- יכולת חקר ביצועים לאורך זמן.
- מעקב ותיעוד נתונים לאורך זמן.
- התקנת שרת אחסון מאובטח בחוות שרתים בשיבא.
- תקשורת TCP/IP ופרוטוקול תקשורת פתוח כדוגמת RS485, ModBus.
- בנוסף חשוב שהמערכת בקרה תהיה עם היכולות הבאות:
 - ❖ השהייה בהפעלת מחולל הקיטור החשמלי כדי למנוע הפעלה מיותרת כתוצאה מירידה זמנית בלחץ הנדגם.
 - ❖ טווח פרופורציונאלי-המערכת מפעילה בצורה מדורגת את גופי החימום, בהתאם ללחץ הנדגם.
 - ❖ הפעלת מערכת מחולל קיטור חשמלי רק במידה והלחץ הנדגם יורד מתחת לרף שנקבע.
 - ❖ הפעלת בקר המאפשרת הורדת לחץ היעד של המערכת לערכי הסף בשעות מסוימות, והעלאה שלו בשעות הנדרשות.
 - ❖ "דילוג" על דרגה תקולה, והמשך עבודה רציפה עם הדרגות התקינות.
 - ❖ תקלה-במידה ומתרחשת תקלה, הבקר ידע להתריע על כך.

- ❖ בקר דרגות פרופורציונאלי השולט על מחולל הקיטור החשמלי ומאפשר שליטה עד רמה של עשיריות אט', מבחינת אספקת קיטור וחיבורו לרשת הקיטור כגיבוי.
- ❖ בקר מתוכנת המאפשר שליטה ובקרה מרחוק על בקר הדרגות דרך מסכי HMI, המאפשרים צפייה נוחה בנתונים, סטטיסטיקות, וסטטוס המערכת (מסך תקלות) מכול מקום בבית החולים.

3.19. תרשים זרימה וספר המתקן

מבחני קבלת המתקן יהיו מלווים באספקת 3 תיקים הנדסיים ותקליטור CD בשפה העברית הכוללים תוכניות, הוראות ותדירות פעולות אחזקה ותפעול, רשימת דרכי טיפול בתקלות, איתור תקלות, תיאור טכני מפורט של הציוד, רשימת חלקי חילוף מומלצים, תוכניות חשמל, סכמה חד-קווית של המתקן.

- מבחני הקבלה יערכו אחרי 14 ימים של הרצת המתקן, איזון וויסות המתקן, לפי פרוטוקול הקבלה המצ"ב.
- כל הבדיקות תערכנה בהתאם לתקנות הבטיחות הרלוונטיות
- לצוות הנדסי של בית החולים תהיה הרשאה לבקר באתר ההתקנה בזמן הביצוע ועריכת בדיקות קבלה.
- הספק יתעד את כל הבדיקות להוכחת תאימות המתקן לדרישות המפרט
- כל הרכבים ייבדקו ע"י היצרן טרם המשלוח לאתר. יוגשו על כך מסמכים ותעודות בדיקה.
- כל המערכות המכאניות ייבדקו לתפקוד תקין
- כל הפעולות של INTERLOCKS ייבדקו לתפקוד תקין
- כל ההתראות ואמצעי הגנה תיבדקנה לתפקוד תקין
- פעולות בקרה תיבדקנה בתנאי תפעול שונים
- הספק ידגים תפעול של המערכת בתנאי אספקת קיטור לצרכנים
- הספק יספק את כל הציוד הדרוש לעריכת הבדיקות
- הספק יספק את כל התעודות המאשרות תקינות הציוד, הנדרשות לפי כל דין

3.20. בדיקות לחץ

- עם גמר התקנת המערכת ולפני הצביעה והבידוד יהודקו כל החיבורים היטב יפורקו כל האביזרים העלולים להיפגע והמערכת תיבדק בלחץ פי שניים מלחץ העבודה או לפחות פי 1.5 מהלחץ הסטטי למשך 24 שעות
- בדיקת הלחץ תיערך בנוכחות המהנדס, שיוזמן במיוחד ע"י הספק, אם תתגלה נזילה באטימות של ברז או אביזר אחר, אין לתקן זאת אלא יש לפרק את החלק ולהחליף את האטם בחדש.
- לפני הפעלת המערכת ישטוף הספק את כל הצנרת במים רגילים מהרשת העירונית כאשר כל ברזי היד והמעברים העוקפים נמצאים במצב פתוח
- שטיפה זו תעשה מספר פעמים, עד שתנוקה הרשת כליל מכל לכלוך, כל מסנני המים ינוקו ויורכבו מחדש.

3.21. הדרכה

על הקבלן להדריך את צוות העובדים של בית החולים לגבי תפעול, איתור תקלות, ביצוע פעולות אחזקה מתוכננת במשך 6 שעות עבודה.

הערות חשובות מאוד:

- על הספק לצרף להצעת המחיר מפרט טכני של יצרן הציוד המוצע. על הספק לצרף להצעתו תוכנית מפורטת ההתקנה של הציוד בחדר המכונות המאפשרת אחזקה ותפעול בטיחותיים-תנאי סף לבדיקת הצעת המחיר.
- על הספק לצרף להצעת המחיר עקומת גבולות העבודה של הציוד המוצע.
- הספק מתחייב שהציוד מסוגל להפיק קיטור יבש בתפוקה של 500 ק"ג/ש' בלחץ 5.0 אט'.
- יותקן מחולל קיטור חשמלי אחד בלבד.

3.22. אחריות

אחריות מלאה של הספק למתקן תהיה במשך שנתיים מיום קבלת המתקן ע"י המזמין, כולל ביצוע טיפולי אחזקה מתוכננת בהתאם לספר הוראות האחזקה של יצרן הציוד ותיקון התקלות, לרבות אספקת חלפים, על חשבון הספק.

בנוסף תינתן אחריות מלאה, בתום השנה השנייה של עבודת המתקן, לחמש שנות עבודה, כפוף לביצוע טיפולים תקופתיים. הטיפולים המתוכננים/אחזקה מתוכננת, מונעת בתום השנה השנייה יהיו בתשלום.

3.23. פרוטוקול קבלת הציוד

כושר יצור של קיטור של מחולל הקיטור החשמלי והתאמת הציוד לדרישות המפרט ייבדקו באופן הבא:

המחולל יפעל. כאשר לחץ הקיטור במחולל יגיע ל-5.0 אט' יתחיל הניסוי.

תימדדנה צריכת המים במחולל משך שעה של עבודת המחולל כאשר הלחץ של 5 אט' יישמר, במהלך הניסוי

הקיטור המיוצר ינוקז .

מס'	הפעלת מחולל הקיטור	לחץ קיטור בתחילת הניסוי	לחץ קיטור בסוף הניסוי	זמן החימום בדקות	כמות הקיטור המיוצר	הערות
1	1					
2	1					
3	1					

כתב כמויות

מס"ד	סעיף	יחידה	כמות	מחיר ליח'	מחיר סה"כ
1.	פינוי הציוד הקיים בחדר מכונות	קומפ'	1		
2.	אספקה והתקנת מתקן מושלם ותפעולי, המשולב במערכת הקיטור הקיימות, המפיק קיטור יבש בתפוקה של 500 ק"ג/שעה בלחץ 5.0 אט' ע"י מחולל קיטור חשמלי בהספק ייצור כ- 380 קו"ש אנרגיה חמה, בהתאם למפרט המיוחד. המתקן כולל כל האביזרים כפי שמפורט במפרט המיוחד קומפלט. מחיר היחידה כולל אחריות, שירות ואחזקה מלאים, לרבות אספקת חלפים, טיפולים, הוצאות נסיעות, במשך שנתיים	קומפ'	1		
3.	שירות כולל חלקים בהתאם לספר התפעול והאחזקה של ייצרן הציוד כולל לוח החשמל ומערכות בקרה, כפי שמפורט בנספח שירות ובמפרט המיוחד קומפלט.	שנה	5		
ס"ה					
מע"מ 17%					
סה"כ כולל מע"מ					

חתימת הספק: _____ תאריך: _____

מסמך ה'
מערכת תכניות
תרשים עקרוני של הציוד



1. כללי

- 1.1 מטרת נוהל זה להבטיח למזמין שהמתקנים המתקבלים מידי הקבלן, יתאימו למפרט הטכני ולתכניות, ויפעלו בצורה תקינה לשביעות רצונו.
- 1.2 בהגדרת המושגים "מתקנים וציוד" תכלול לצורך נוהל זה: מבנים, מערכות ופרטי ציוד בודדים.

2. תהליך קבלה

- 2.1 מועד קבלת המתקן יקבע בין מנהל הפרויקט לקבלן.
- 2.2 מבחני הקבלה יערכו אחרי 14 ימים של הרצת המתקן, איזון וויסות המתקן.
- 2.3 שבועיים לפני מועד הקבלה יעביר הקבלן לידי מנהל הפרויקט 3 תיקים הנדסיים ותקליטור CD שפה העברית הכוללים את כל המסמכים הטכניים הקשורים למתקן כשהם מעודכנים ומתאימים למצב ולציוד הטכני הקיים בפועל במבנה. פרוט המסמכים ראה להלן סעיף 3.
- המזמין והמתכננים מטעמו יבצעו בדיקה ראשונית של החומר הטכני המוגש לאישורם ויעירו הערותיהם העקרוניות לגבי מידת התאמתו של החומר הטכני למצב בפועל.
- הקבלן יבדוק את כל החומר הטכני שהגיש, על בסיס ההערות העקרוניות של המתכנן, ויתקן כל הנדרש. בתום ביצוע התיקונים יחזיר הקבלן את החומר למתכננים לבדיקה חוזרת.
- היה ולמתכננים יהיו הערות חוזרות, על החומר שהוגש לבדיקה, תוטל עלות הבדיקות החוזרות על הקבלן לפי תעריף שעות עבודה של משהב"ט ובתוספת 17% עבור תקורה.
- 2.4 המזמין יהיה רשאי במידה ויווכח כי למרות ההתראות אין הקבלן מגיש את 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.
- 2.5 במקרים שחלק מהאינפורמציה הטכנית נמצא אצל המזמין, היועץ או גוף אחר ואין לקבלן שליטה על המסמכים האלה, יהיה זה תפקידו של מנהל הפרויקט לרכז את כל החומר האמור ולהעבירו לידי המזמין.
- 2.6 כל הבדיקות תערכנה בהתאם לתקנות הבטיחות הרלוונטיות.
- 2.7 לצוות ההנדסי של בית החולים תהיה הרשאה לבקר באתר ההתקנה בזמן עריכת בדיקות קבלה.
- 2.8 הספק יתעד את כל הבדיקות להוכחת תאימות המתקן לדרישות המפרט.
- 2.9 בעת הקבלה יהיו נוכחים: מנהל הפרויקט*, נציג הקבלן, המתכנן, מהנדס / מנהל האחזקה של המוסד.
- 2.10 כל המערכות המכאניות ייבדקו לתפקוד תקין.
- 2.11 כל הפעולות של INTERLOCKS ייבדקו לתפקוד תקין.
- 2.12 כל מערכות ההתראה והאזהקות תיבדקנה לתפקוד תקין.
- 2.13 פעולות בקרה תיבדקנה בתנאי תפעול שונים.
- 2.14 הספק ידגים תפעול של המערכת בתנאי תפעול שונים
- 2.15 הבדיקה תעשה בעזרת טופס "דו"ח בחינת מתקנים" שימולא על ידי המתכנן.
- 2.16 אם נבדק המתקן ונמצא עומד בכל הדרישות, תהווה בדיקה זו הקבלה הסופית.

- 2.17 אם נבדק המתקן ונמצא שקיימים פרטים הדורשים תיקון, יקבע מועד להשלמת התיקונים ותאריך לבדיקה נוספת של הפרטים הנ"ל. אם בבדיקה הנוספת יקבע כי בוצעו התיקונים בהתאם לדרישות, תהווה הבדיקה הנוספת את הקבלה הסופית.
- 2.18 סיכומי הבדיקה ואשורי קבלה מלאה, קבלה חלקית ואי קבלה – יעשו בעזרת טופס קבלת המתקנים המצ"ב להלן בנספח.

* מנהל הפרויקט – הכוונה למנהל עצמו או איש שהוסמך על ידו.

3. מסמכים

המסמכים הטכניים יכללו:

- 3.1 תיאור המערכת והציוד עם הסבר פעולתם.
- 3.2 מערכת תכניות מעודכנות "כפי שבוצע" ליום המסירה, אשר תכלול:
- 3.2.1 תרשימי זרימה עקרוניים של המערכות המאפשרים הבנה של תהליכים וזיהוי כל הפריטים. התרשימים יהיו חד קויים ויכללו את כל המידע החיוני היסודי להבנת המתקנים, המערכות, התהליכים וכו'.
- 3.2.2 תוכניות הבצוע של פרטי הציוד השונים.
- 3.2.3 תוכניות התקנה והרכבה בפועל של פרטי הציוד, הצינורות, החיבורים, החוטים וכו', כפי שהם מופיעים במציאות ומזוהים ע"י מספר קטלוגי מתאים.
- 3.2.4 שרטוטים אחרים הדרושים להבנת המערכת ופעולת הציוד.
- 3.3 דיאגרמות ועקומות עבודה למערכות ופרטי ציוד, עם ציון נקודת העבודה.
- 3.4 ספרי ציוד, מפרטים וקטלוגים של יצרני וכן כל חומר טכני שהיצרן חייב למסור יחד עם הציוד.
- 3.5 הוראות הפעלה מודפסות ליחידות הציוד הבודדות ולמערכות. ההוראות יכללו הסבר מלא ומשלים על בטיחות, הפעלה, תפעול, הדממה, פרוק, הרכבה, כיוול, איתור תקלות ואופן הטיפול בהן. התיאור יכלול נתוני תפעול שגרתיים: טמפרטורה, לחצים, ספיקות וכד'.
- 3.6 הוראות אחזקה ומפרטי אחזקה ליחידות הציוד הבודדות ולמערכות ההוראות יהיו מודפסות ויכללו פירוט מדויק של הפעולות עם תדירויות הבצוע כפי שהומלצו ע"י יצרני הציוד.
- 3.7 הוראות תפעול בשע"ח: שריפה, פיצוץ, שפיכה וכד'.
- 3.8 תעודות בדיקה למתקנים וציוד כמפורט להלן:
- 3.8.1 תעודות על בדיקות שנעשו ע"י בודקים מוסמכים, מעבדות מוסמכות או חברת החשמל, במקרים בהם הדבר מתחייב מהחוק, דרישות המפרט, תנאי החוזה והוראת מנהל הפרויקט.
- 3.8.2 תעודות בדיקה של טיב החומרים, הציוד, החלקים והאביזרים, התאמתם לתקנים.
- 3.8.3 תעודות (או דפי יומן) בדיקות חלקיות שנעשו בזמן היצור והבצוע.
- 3.8.4 תיעודת בדיקה בנושאים שונים שנדרשו במפורש ע"י המזמין.
- 3.9 רשימת חלקי חילוף של היצרן עם מספרים קטלוגיים, שרטוטים ופריטים מזהים המאפשרים זיהוי כל פריט וחלק לצורך הזמנתו מהיצרן.
- 3.10 רשימת חלקי החילוף המומלצים ע"י היצרן לשמירה במלאי המזמין עבור הציוד המותקן.

- 3.11 כתובת ומספר טלפון אשר אליו יש לפנות במקרה של תקלה או דרישה לשרות.
- 3.12 תעודות אחריות של פרטי הציוד כולל שמות ומספרי טלפון נותני השירות ותוקף האחריות.
- 3.13 אישורי מכון התקנים לתקרות תותבות, מערכות גילוי וכיבוי אש, דלתות אש, מתקן מ"א, מתקני תברואה, איטום גג וחלונות, התנגדות להחלקה של משטחי הליכה וכד'. אישורי בודקים מוסמכים למערכות ומתקנים בהתאם לדרישות כל דין וחוק.
- 3.14 דוחות מסירה סופיים של המתכננים.
- 3.15 הוראות בטיחות יפרטו הסיכונים לצוות ופעולות נדרשות לשמירה על הבטיחות.

4. מסמכים טכניים בחדרי מכונות

- הדרישות המפורטות להלן מהוות חלק בלתי נפרד מהאינפורמציה הטכנית שחייב הקבלן למסור לידי המזמין.
- 4.1 תרשימי זרימה עבור הציוד הנמצא בחדר המכונות, התרשים יכלול את הציוד, צנרת, אביזרים, כוונני זרימה, מכשירי בקרה, וסתים, מנועים וכו'. התוכניות תוצמדנה על גבי לוח עץ מסגרת וכיסוי של זכוכית ותיתלנה בחדר המכונות.
- 4.2 הוראות הפעלה והדממה של הציוד. ההוראות תהיינה מודפסות במכונת כתיבה בתוך מסגרת קשיחה עם כסוי זכוכית.
- 4.3 שילוט מלא וברור, בהתאם למפרט, על המתקנים, הציוד והצנרת. השילוט יקיף את הנושאים של בטיחות, הפעלה, הכוונה, מידע טכני וכל הנדרש להבנת המערכות להפעלתן ולזיהוין בתוכניות.

5. מספור ציוד

- כל המערכות, המתקנים ופרטי הציוד החשובים לתפעל ואחזקה, יהיו ממוספרים, בשיטה אחידה ומסומנים, הן בתכניות ובתרשימים והן ע"ג פרטי הציוד באתר בפועל.

6. קבלת המערכת והציוד

- 6.1 קבלת המערכות והציוד תחשב כמושלמת רק לאחר השלמת הפעולות הבאות לשביעות רצונו של המזמין.
 - 6.1.1 בדיקת המתקנים בהדממה ובהפעלה בעזרת טפסי "דו"ח בחינת מתקנים" מפורטים כמצוין לעיל בסעיף 2.
 - 6.1.2 מסירת המסמכים הטכניים לידי המזמין כמפורט לעיל בסעיף 3.
 - 6.1.3 התקנת תוכניות, הוראות שילוט בחדרי המכונות כמפורט לעיל בסעיף 4.
 - 6.1.4 הדרכת צוות האחזקה של המזמין בהפעלה, הדממה ואחזקה שוטפת של המערכת והציוד. מנהל הפרויקט באישור של המזמין, על סמך שיקוליו המקצועיים, יהיה ראשי לשחרר את הקבלן מחובת הגשת חלק מהמסמכים או עריכת חלק מהבדיקות.
- 6.2 תקופת האחריות תכנס לתוקפה רק לאחר קבלת המערכות והציוד כמפורט לעיל בסעיף 6.1 וזאת למרות שהופעלו בינתיים חלקים שונים מהמערכת לשרות המזמין. למרות האמור לעיל רשאי מנהל הפרויקט לקבוע כי תקופת האחריות מתחילה בתאריך הקבלה מותנה ב:
 - א. כי הליקויים שנמצאו אינם בעלי משמעות לפעולתו התקינה.

ב. 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 ומועד סיומה.

6.3 התיק ההנדסי של המתקן ייבדק ע"י מנהל הפרויקט. תכולת התיק, שלמותו, נכונתו והתאמתו לדרישות המפורטות לעיל הנם תנאי לקבלת המערכת ע"י המזמין.

דו"ח קבלת מתקנים

מס' המתקן בתוכניות _____ תאריך _____

מקום _____ יעוד _____

היצרן _____ הקבלן _____

נוכחים (ציין שם ותפקיד)

טבלת בדיקה כללית וראשי פרקים לספר המתקן

מס' סידורי	שם ראש פרק בספר המתקן	תיאור עקרוני	סטטוס	הערות
1.	הנחיות בטיחות	אזהרות והנחיות לשימוש בכלים וחומרים מתאימים, הגדרת בעלי מקצוע מורשים לפעול במתקן וכו', הנחיות מיוחדות לאירוע אש.		
2.	תכניות עדות	תכניות המתאימות למצב בפועל לאחר סיום המתקן.		כולל תכניות סופר פוזיציה של מערכות בהתאם לצורך.
3.	תרשימי זרימה מופשטים	תרשימי זרימה שימשו להבנת תיפקוד המערכת ויהיו חד קוויים, צבעוניים, סימון מכלולים הנדרשים להבנה מלאה של פעולות ההפעלה, הכיול והאחזקה ולכל מצב תפעולי.		
4.	תיאור מפורט של מערכות הפיקוד והבקרה	סכימות המבהירות את שילוב הפיקוד בציוד ובמערכות המתאימות		
5.	קטלוגים מפורטים	הקטלוגים יכללו סימון מודגש של הפריט בתוך קטלוג היצרן כולל הוראות ואיורים.		
6.	רשימת חלקי חילוף מומלצים	רשימות הכוללות כמויות והפניה מפורטת לקטלוג המתאים ושמות ספקים ופרטיהם.		
7.	אישורי יצרנים	אישורים על בדיקת המוצרים לפני אספקתם		
8.	תיאור מפורט של פעולת המערכת במצבים שונים	כולל הנחיות הפעלה מפורטות ומותאמות למצבים השונים של המערכת.		יש לוודא סימוני זרימה ומספור אחיד הן בתכניות ובתרשימים והן ע"ג האביזרים באתר בפועל
9.	הוראות אחזקה מונעת	הוראות לרמת פירוט פעולות יומיות, שבועיות, חודשיות, תלת חודשיות, חצי שנתיות, שנתיות ורב שנתיות בהתאם לצורך.		
10.	הוראות והנחיות לאיתור תקלות ופתרון	הנחיות מפורטות ברמת המערכת, מתקן והציוד. הנחיות לרמת המערכת להכנה ע"י הקבלן, הנחיות לגבי ציוד בודד יכללו לפחות הנחיות היצרן וייתכסו למצבים שונים של הפעלת המערכת.		

מסמך ו'

הסכם שירות

נספח 1 למכרז פומבי או לחוזה מספר: _____

בין

מול קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא (ע"ר) 2-030199-58, ביחד עם הגזבר של המרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא או סגנו, המוסמכים לחתום בשמה, על פי הרשאות שפורסמו בילקוט הפרסומים. (להלן- המזמין)

מצד אחד

לבין

חב' _____, עוסק מורשה/ ח.פ. מס' _____

רחוב _____ מס' _____, מיקוד: _____

טלפון: _____, נייד: _____, פקס: _____

(להלן- הקבלן)

מצד שני

הואיל: ובין הצדדים נערך חוזה לאספקה והתקנה של מערכות

..... (להלן: המערכת) ב

והואיל: והוסכם בין הצדדים כי הקבלן ייתן שירותי תחזוקה כוללים למערכת במשך התקופה

שתחל מיום ועד ליום

הוסכם, הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא להסכם זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
2. הגדרת המונחים שבחווה המיוחדת תחול גם על הגדרת המונחים על פי הסכם זה.
3. הקבלן מצהיר, כי יש בידיה הציוד, האמצעים וכוח האדם הדרוש למתן שירות ואחזקת המערכת בהתאם לתנאי הסכם זה.
4. הקבלן מתחייב לעמוד בכל הדרישות שבמפרט ללא יוצא מן הכלל, לרבות תכנון אספקה והתקנה של מערכת מחולל קיטור חשמלי העונה לדרישות המפורטות בחלק ד' - "הגדרת העבודה והמפרט הטכני".
5. הקבלן מתחייב לתת למזמין ו/או לבית החולים שירותי אחזקה ותיקונים על פי תנאי החוזה ותנאיו של הסכם זה.

6. במשך כל תקופת הסכם זה מתחייב הקבלן כדלקמן :

- א. לתקן כל פגם ו/או קלקול במערכת ולהסיר כל תקלה בהפעלתה הסדירה והרצופה באופן שבגמר התיקון תהיה המערכת בהתאם למפרט וכפי מצבה במועד "קבלת המערכת" כאמור בחוזה.
 - ב. להתאים את המערכת להגדרות, אשר תידרשנה על ידי המפקח על מנת שתעמוד בתנאי החוזה במשך כל תקופת השירות.
 - ג. לעדכן ו/או למסור למזמין גרסאות חדשות, אשר תהינה קיימות או אשר תידרשנה לצורך הפעלת המערכת או שיפורה, במשך כל תקופת השירות.
 - ד. ייתן שירותי יעוץ וסיוע לעובדי המזמין בכל הקשור לתפעול המערכת וניצולה היעיל והמרבי. במסגרת ביצוע האמור לעיל, יעמיד הקבלן לרשות המזמין שירותי יעוץ טלפוני וזאת בשעות העבודה הרגילות. כל השירותים הניתנים על ידי הקבלן והמפורטים בסעיף זה לעיל, יכוונו (להלן: "השירותים").
7. במקרה בו יוברר, כי התקלות או הקלקולים במערכת נובעים משימוש בניגוד להוראות הקבלן או הספק, או מביצוע תיקונים או תוספות או שינויים על ידי אנשים אחרים שלא באמצעות הקבלן או מי מטעמו, יהא על המזמין לשלם לקבלן בגין תיקון אותן תקלות את מחירן בהתאם למחירים בסעיפי כתב הכמויות.
8. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמערכת תותקן ותופעל בבית החולים שהינו מוסד האחראי למתן שירותי רפואה חיוניים במשך כל ימות השנה וכי "המערכת" מהווה מרכיב חיוני וחשוב ביותר בהפעלת בית החולים.
- א. לפיכך מתחייב הקבלן לבצע את העבודות ולתחזק את המערכת ולתת את שירותי התחזוקה באופן אשר לא יפריע לפעילות השוטפת של בית החולים להישמע להוראות בעלי התפקידים בבית החולים /לעמוד בהתחייבויותיו למתן שירות ולתקן תקלה בהתאם למועדים המפורטים להלן:
 - ב. על הקבלן לתקן כל תקלה בתוך פרקי הזמן המוגדרים ולבצע את כל הפעולות הדרושות לתיקון באופן רצוף ולהשתמש בציוד ואנשים באופן אשר יאפשר ביצוע התיקון במהירות, ביעילות ובטיב המרביים.
 - ג. באם התקלה לא תתוקן בתוך פרקי הזמן המוגדרים על הקבלן להמציא מערכת חלופית תקינה ועובדת להרכיבה ולטעון עליה את כל רכיבי התכנה לרבות קבצי המידע של בית החולים כך שהמערכת החלופית תהיה כשירה לפעולה בתוך 24 שעות מקריאת השירות.
 - ד. קריאות למתן שירות תעשנה בהתאם לנוהל אשר יקבע על ידי המנהל בתיאום עם הקבלן.
 - ה. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע עבודות האחזקה או תיקון התקלה כאמור לעיל ולהמשיך בביצוע עבודות האחזקה או התיקון באופן סדיר ורצוף עד להתגברות על התקלה או גמר ביצוע עבודות

האחזקה על פי המקרה וזאת מבלי לפגוע באמור בסעיפים ג', ו- ד' דלעיל.

ו. הקבלן מתחייב לשלם למזמין וכן הינו מסכים כי המזמין יהא רשאי לנכות מכל סכום המגיע ממנו לקבלן סך: 1000 ₪ (שקלים חדשים) וזאת בגין כל שעת איחור החל מהשעה השלישית לאחר המועד בו היה על הקבלן להתחיל בביצוע התיקון למעט איחורים שאינם בשליטת הקבלן. הסכום יהיה צמוד למדד הבסיס.

ז. הקבלן מתחייב לספק שירותי אחזקה ותיקונים על פי האמור בחוזה ותנאיו גם בשעת חירום.

9. הקבלן ינהל יומן עבודה אשר יפורטו בו הנושאים הבאים:

א. תיאור התקלה

ב. יום ושעה הודעת המזמין לקבלן

ג. מועד תחילת ביצוע השירותים שמות נציגי הקבלן המועסקים בביצוע השירותים ומשך הזמן הנדרש להם להשלמתם

ד. תיאור אופן תיקון התקלה.

ה. מבלי לגרוע מן האמור לעיל ימסור הקבלן לידי המזמין דו"ח על תיקון התקלה.

10. למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה יחולו גם על מערכות ותתי מערכות אשר המזמין ירכוש מפעם לפעם מאת הקבלן במידה וירכוש וכן יחולו ההתחייבויות לגבי שינויים ו/או עדכונים ו/או שיפורים במערכת, ככל שיתווספו ע"י הקבלן למערכת.

11. תמורת מילוי כל התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה מתחייב המזמין ו/ או בית החולים / ו/ או כל גוף אחר מטעמו לשלם לקבלן דמי שירות שנתיים קבועים בסך: ש"ח (שקלים חדשים) (להלן: "דמי השירות") כמפורט בחוזה.

12. מוסכם על הצדדים כי התנאים הקבועים בחוזה המיוחד מספר _____ יחולו על הצדדים במשך כל תקופת הסכם זה בשינויים המחויבים.

13. מוצהר בזה במפורש, כי המועסקים על ידי הקבלן ו/ או הפועלים בשמו ו/ או במקומו הינם עובדי הקבלן בלבד ו/או קבלני משנה של הקבלן בלבד. הקבלן מתחייב לפצות ו/ או לשפות את המזמין, מיד עם דרישה בגין כל סכום אשר יתבע ו/או יידרש לשלם כמעביד בגין עובדי הקבלן ו/או קבלני משנה של הקבלן.

14. הקבלן אינו רשאי להעביר את התחייבויותיו וזכויותיו על פי הסכם זה מבלי לקבל את הסכמתו של המזמין

בכתב ומראש.

15. מוסכם בזאת כי פעולות "המזמין" על פי הסכם זה נעשות על ידו עבור בית חולים /ולפיכך יחשב בית

החולים /כ" מוטב" כמשמעותו בפרק ד' לחוק החוזים(חלק כללי)

התש"ג 1973. המזמין רשאי להעביר את זכויותיו ו/ או חובותיו על פי הסכם זה, לבית החולים /או לגוף אחר הקשור לבית החולים.

16. ניתנת בזאת זכות למזמין או לבית החולים/ למוסד הרפואי או לכל גוף מטעמו להאריך את תוקף החוזה

לתקופות נוספות בנות שנה כל אחת. סך כל התקופות לא יעלה על הנקוב במסמכי החוזה וזאת בכפוף למתן הודעה בכתב לקבלן 90 יום לפני תום תקופת כל שנה.

17. כל הודעה שתשלח לפי הסכם זה תחשב כנמסרת לנמען בתום 48 שעות ממועד מסירתה למשלוח בדואר

רשום לפי הכתובות המצוינות במבוא להסכם זה.

18. קנסות

מבלי לגרוע מן האמור בחוזה זה המזמין יהיה רשאי לקנוס את הספק כמפורט להלן:

א. אי עמידה בזמני ההתקנה כמפורט בסעיף 2.3 לחלק א' ייקנס הספק ב- 900\$ לכל יום איחור.

ב. ביצועי חסר של המערכת:

- במידה ולאורך תקופה של 3 חודשים לפחות באופן רציף או בדיד ביצועי המערכת חורגים באופן מהותי מן הביצועים כפי שהם מוגדרים במפרט היצרן ובמפרט הטכני אשר הוגש ע"י הספק בהצעתו למכרז ייקנס הספק בסכום של 25,000\$ על כל 1 קו"ט חריגה מהגדרת הספק בהצעתו למכרז.

- חריגה באופן מהותי כאמור לעיל תחשב כחריגה של 5% כלפי מעלה בצריכת החשמל הכוללת מול הצריכה המוגדרת במפרט היצרן ובמפרט הטכני אשר הוגש ע"י הספק בהצעתו למכרז.

ג. כלל הקנסות יהיו ניתנים לקיזוז כנגד כל תשלום המגיע לחברה ללא כל צורך בהוכחת נזק ובנוסף לכל זכות אחרת העומדת למזמין על פי חוזה זה וע"פ כל דין.

19. תשלום בגין מתן שירותי התחזוקה:

א. תשלום עבור שירותי התחזוקה שהינם לאחר תקופת האחריות הראשונה, יבוצע בהתאם למחיר ליחידה B כמצוין בהצעת המחיר של הספק.

ב. התשלום עבור כל שנה יהא בכל רבעון כאשר מחיר התחזוקה המפורט בהצעת המחיר של

הספק (יחידה B) תחולק ל 4-חלקים שווים ותשולם בסוף כל רבעון ועד 14 ימי עבודה לאחר סוף הרבעון.

ג. על הספק להגיש למזמין דו"ח מפורט של שירותי התחזוקה אשר ביצע במהלך הרבעון כנדרש לעיל לא תינתן תמורה לספק ללא דו"ח זה.

20. סעיף ביטוח

א. הקבלן מתחייב לבצע ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה, לטובתו ולטובת מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא ולהציג למרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר את הביטוחים הכוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים, כאשר גבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:

1. ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות/הקמה

בגין ביצוע כל העבודות המתחייבות במסגרת פרויקט תכנון, אספקה והתקנת מחולל קיטור חשמלי אספקה סטרילית מרכזית אתר ב' במרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר מתחייב הקבלן לרכוש פוליסת ביטוח כל הסיכונים לעבודות קבלניות / הקמה המכסה את כל העבודות (לרבות עבודות זמניות) כולל גם כל החומרים, המערכות והציוד בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר/קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא ואשר תכלול:

פרק א' – ביטוח רכוש

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

בכיסוי יכללו ההרחבות הבאות:

- 1) ציוד קל לביצוע העבודות, מתקנים קלים, כלי עבודה ואמצעי עזר – בערכם המלא.
- 2) הוצאות פירוק, הריסה, פינוי הריסות, תמיכה, חיזוק וכדומה – 10% משווי הפרויקט לפחות 200,000 ₪ על בסיס נזק ראשון.
- 3) רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך - 20% משווי הפרויקט, לפחות 1,000,000 ₪ על בסיס נזק ראשון.
- 4) חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החווה בערכם המלא.
- 5) מבני עזר זמניים (לרבות מחסנים, משרדים, גדרות וכדומה אשר אינם מהווים חלק מהפרויקט הסופי המושלם) הנמצאים באתר על פי ערכם.
- 6) חריג הוצאות לתיקונים או החלפה הנובעים מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה יוגבל לתיקון או החלפת הפריטים הלקויים עצמם ולא יחול לגבי אובדן או נזק לפריטים אשר בוצעו הלכה, כאשר אובדן או נזק כזה נגרם כתוצאה מתאונה שנבעה מתכנון לקוי, חומרים לקויים או עבודה לקויה.
- 7) כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה בגבול אחריות שלא יפחת מסך 300,000 ₪.
- 8) שכר טרחת מהנדסים, אדריכלים ויועצים – 10% משווי הפרויקט אולם לא יפחת מסך 100,000 ₪.
- 9) כיסוי לנזקי טבע, כולל רעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.
- 10) תקופת הרצה – הפוליסה תורחב לכסות תקופת הרצה לציוד לאחר הרכבתו לתקופה של 30 יום לפחות.
- 11) תגמולי הביטוח המגיעים למבטח על פי פרק זה, בגין העבודות שבוצעו, המערכות והציוד המותקנים ורכוש מדינת ישראל, ישועבדו וישולמו למרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר אלא אם יורה המנהל האדמיניסטרטיבי של המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר למבטח בכתב אחרת.

פרק ב' – ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

(1) ביחס לפרויקטים בסכום של עד 3,000,000 ₪:

- א. הכיסוי על פי דיני מדינת ישראל, בגבול אחריות של לפחות 6,000,000 ₪ נזקי גוף ורכוש, למקרה ולתקופה, כולל סעיף אחריות צולבת – CROSS LIABILITY.
- ב. הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מסך 20% מגבול האחריות הכללי, ולא פחות מסך של 1,000,000 ₪. למקרה ולתקופה.
- ג. רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי.
- ד. הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכלול תביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי.

(2) ביחס לפרויקטים בסכום של מעל 3,000,000 ₪:

- א. הכיסוי על פי דיני מדינת ישראל, בגבול אחריות של לפחות 10,000,000 ₪ נזקי גוף ורכוש, למקרה ולתקופה, כולל סעיף אחריות צולבת – CROSS LIABILITY.
- ב. הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מסך 20% מגבול האחריות הכללי, ולא פחות מסך של 1,000,000 ₪. למקרה ולתקופה.
- ג. רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי.
- ד. הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכלול תביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי.

פרק ג' – ביטוח חבות מעבידים

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

הפוליסה תכלול:

- 3) הרחבה לתקופת תחזוקה מורחבת של 24 חודש לאחר סיום העבודות.
- 4) תנאי הכיסוי הסטנדרטים לא יפחתו מהמקובל על פי פוליסת נוסח "ביט" בשינויים המתחייבים על פי המצוין.
- 5) לשם המבוטח יתווספו ... "ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מדינת ישראל - משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר ו/או קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא.
- 6) תחום טריטוריאלי - כל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

2. ביטוח חבות מוצר PRODUCTS LIABILITY

- א. הקבלן יבטח את חבותו בביטוח חבות המוצר בגין אספקת והתקנת מערכות, ציוד, חלקים, אביזרים, חומרים, במסגרת פרויקט **תכנון, אספקה והתקנת מחולל קיטור חשמלי אספקה סטרילית מרכזית אתר ב'** במרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, בהתאם למכרז וחוזה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר/קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא. הביטוח יכלול כיסוי גם לנזקים הנובעים מהתקנה, פירוק, הרכבה, חיבור, לציוד, חלקים, אביזרים במסגרת הפרויקט על כל מרכיביו וציודו ההיקפי.
- ב. הכיסוי בפוליסה יהיה על פי דין לרבות על פי פקודת הנזיקין – נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים-1980.
- ג. גבול האחריות לא יפחת מסך 2,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח (שנה) בגין נזק לגוף ולרכוש.
- ד. הכיסוי על פי הפוליסה יורחב לכלול את ההרחבות הבאות:

1. סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.

2. הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

ה. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר וקרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא, לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו, הותקנו ותוחזקו על ידי הקבלן וכל הפועלים מטעמו. **לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים: מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר וקרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא, בכפוף להרחב השיפוי האמור.**

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

הקבלן ידאג ויוודא כי קבלנים, ספקים, יועצים ונותני שירותים מטעמם במסגרת פעילותו נשוא הסכם זה יקיימו ביטוחים הולמים לתחומי פעילותם בהתאם לעבודה/ המוצרים/ השרות הניתן על ידם, בגבולות אחריות סבירים הביטוחים יכללו כיסוי לפעילויות - לכל רכוש שלהם במסגרת הפעילות*, ציוד, מתקנים וכל רכוש אחר אשר יובא לאתר העבודות (ככל ולא מבוטח בביטוח העבודות הקבלניות הנדרש), כולל כגון ביטוח חבות מוצר וביטוח אחריות מקצועית (ככל ולוונטיים). כאשר הפעילות משולבת עם שימוש בכלי רכב / צמ"ה בין אם בבעלותו ובין אם בבעלות קבלני משנה מטעמו או אחרים, גם ביטוחי כלי רכב / צמ"ה הכוללים ביטוח חובה, רכוש* ואחריות כלפי צד שלישי. הביטוחים יורחבו לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא ככל שיחשבו אחראים למעשיהם ו/או מחדליהם. מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר וקרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא יחשבו כמבוטחים נוספים בכפוף להרחב השיפוי האמור כולל ויתור המבטח על זכות השיבוב כלפיהם וכלפי עובדיהם. הוויתור על זכות התחלוף כאמור לא תחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

חלופה לביטוח צמ"ה / רכוש:

*כחלופה לביטוח צמ"ה (פרק א' רכוש) ו/או לביטוחי הרכוש (שאינם צמ"ה) ניתן לקבל מכתב פטור מאחריות או התחייבות חוזית מטעם בעל הרכוש לפיו הוא פוטר מאחריות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא ועובדיהם של הנ"ל מנזקים ו/או אבדן אשר ייגרמו לרכוש אשר יבוצע בו שימוש במסגרת השירותים/ העבודות המבוצעים על ידם והוא מתחייב שלא לתבוע בגין נזקים אילו את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא ועובדיהם של הנ"ל. פטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בכוונת זדון.

4. כללי

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

א. 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 רשום למנהל האדמיניסטרטיבי של המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר.

ב. המבטח מוותר על כל זכות תחלוף/שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא ועובדיהם של הנ"ל, ובלבד שהוויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

ג. הקבלן אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.

ד. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן.

ה. 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.

ו. תנאי הכיסוי של הפוליסות הנ"ל לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי פוליסות נוסח "ביט", בכפוף להרחבת הכיסויים כמפורט לעיל.

ז. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי יבוטל ככל שקיים.

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

ג. אישור בחתימתו של המבטח על קיום הביטוחים, יומצא על ידי הקבלן למרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר עד למועד חתימת החוזה למעט ביחס לביטוח חבות המוצר אשר יימסר טרם מסירת העבודות למרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר. הקבלן מתחייב להציג את האישור חתום בחתימת המבטח אודות חידוש הפוליסות למרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר לכל המאוחר שבועיים לפני תום תקופת הביטוח. בכל מקרה לא יחלו עבודות הביצוע טרם הוסדרו הביטוחים כאמור ואישור קיום ביטוחים נמסרו למרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר.

מובהר בזאת כי אישור/י הביטוח שיוצגו אינם/ באים לצמצם את התחייבויות הקבלן לפי סעיפי הביטוח המפורטים בנספח זה לעיל, ומתכונתו/תם התמציתית של אישור/י הביטוח שיוצגו/י הינה אך ורק כדי לאפשר לחברות הביטוח לעמוד בהנחיות הפיקוח עליהן. הוראות הביטוח המחייבות הן אלו המופיעות בנספח זה לעיל. על הקבלן יהיה ללמוד דרישות אלה ובמידת הצורך להיעזר באנשי ביטוח מטעמו, על מנת להבין את הדרישות וליישמן בביטוחיו ללא הסתייגויות.

ד. מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא שומרים לעצמם 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 בסעיפי ביטוח אלו ו/או מכל סיבה אחרת, והקבלן יעביר את העתקי הפוליסות במלואן או בחלקן כאמור מיד עם קבלת הדרישה. הקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאים את הפוליסות להתחייבויותיו על פי הוראות סעיף א' לעיל.

ה. הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינן מטילות על מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא תל השומר, קרן מחקרים רפואיים ושירותי בריאות שיבא, 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 ההסכם, וזאת בין אם נדרשו התאמות ובין אם לאו, בין אם נבדקו ובין אם לאו.

ו. למען הסר ספק מוסכם בזה כי הביטוחים הנדרשים בנספח זה, 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 לסיכונים רכוש וחבות לרבות גוף ורכוש ולקבוע את הביטוחים הנחוצים לרבות היקף הכיסויים, וגבולות האחריות בהתאם לכך.

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

ח. אי עמידה בתנאי נספח זה מהווה הפרה יסודית של הסכם זה.

ולראיה באו הצדדים על החתום

הקבלן

המזמין

מסמך ז'

בטיחות וביטחון

נספח ביטחון- העסקת עובדי קבלן וקבלני משנה

1. נספח זה מהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה העיקרי והפרת אחת מהוראותיו או יותר תהווה הפרת החוזה.

2. הקבלן יתודרך ע"י המנב"ט ומי מטעמו באשר לכל הנחיות הביטחון הרלוונטיות להעסקתו בביה"ח.

3. ניהול עובדי הקבלן:

3.1. הקבלן יעסיק רק עובדים בעלי אזרחות ישראלית ו/או תושבי איו"ש ורצ"ע בעלי היתר כניסה לישראל ואישור עבודה תקף ו/או עובדים זרים בהתאם להיתרים כדן.

3.2. טרם תחילת ביצוע העבודה יעביר הקבלן הראשי וכל קבלני המשנה (להלן "הקבלן") למנב"ט את רשימת כל העובדים מטעמו (לרבות קבלני משנה ועובדיהם), תוך ציון שמם המלא, ת"ז ומקום מגורים.

3.2.1. באם מועסקים עובדים תושבי איו"ש / רצ"ע/ מזרח ירושלים יעביר בנוסף צילום ת"ז, תמונה וכל ההיתרים והאישורים הנדרשים להעסקתם.

3.2.2. הקבלן יעביר רשימת כלי רכב המסיעים עובדים – מספר רישוי וסוג רכב.

3.2.3. הקבלן מחויב כי כלל עובדי קבלני המשנה אשר הוא אחראי עליהם, יעברו אף הם רישום ותיוג במחלקת הביטחון – בשער בית החולים הראשי - שער יולדות.

3.2.4. הרשימות יועברו עשרה ימים לפני תחילת ביצוע העבודות בביה"ח.

3.3. הקבלן מודע לכך כי מי מעובדיו או מעובדי קבלני המשנה אשר תחת אחריותו אשר לא יופיע ברשימת העובדים ואשר לא יישא תג – לא תותר כניסתו לשטח בית החולים לשם עבודתו.

4. תג עובד קבלן:

4.1. בהתאם לרשימה השמית אשר נמסרה, מחויב הקבלן להביא לכך כי כלל עובדיו ונציגיו יגיעו בפועל לשער בית החולים הראשי (שער יולדות) לשם ניהול תג עובד שיכלול את תמונת העובד, שמו המלא, מספר ת"ז, האתר בו הוא עובד, שם המעסיק הישיר ושם איש הקשר.

4.2. הנפקת תג עובד תעשה על ידי מחלקת הביטחון.

4.3. על הקבלן לוודא כי כלל העובדים מטעמו, כולל עובדי קבלני המשנה, יישאו את התג במקום בולט במשך כל זמן שהותם בביה"ח.

4.4. חובת הקבלן לדווח למחלקת הביטחון על אובדן תג עובד ו/או סיום העסקה של העובד.

5. שגרת עבודה:

5.1. חובת הקבלן לוודא כי בהגיע עובד לבית החולים, יכנס העובד דרך שער יולדות בלבד (השער הראשי – מערב), ביתן המאבטחים הראשי.

5.2. עובד הקבלן יציג את התג, יעבירו במערכת ויעבור בידוק גוף וכבודה.

5.3. כניסת רכבי ועובדי הקבלן תתבצע אך ורק משער בית החולים - שער יולדות בלבד כפי שיקבע ע"י המנב"ט.

5.4. על כל עובד קבלן להגיע עם תעודה מזהה רשמית, כמתבקש בחוק, בנוסף לתעודת עובד הקבלן אשר הונפקה ע"י מחלקת הביטחון.

6. תושבי רש"פ:

6.1. ידוע וברור לקבלן כי העסקת עובדים ללא אישורים מתאימים והיתרים כדין תביא להגשת תלונה במשטרה וביה"ח ראשי לתבוע מהקבלן את הנזק שיגרם לו כתוצאה מכך.

6.2. מידי יום טרם כניסת עובדי הקבלן לבית החולים יגיעו עובדי הקבלן בעת הצורך ויפקידו בעמדת מבנה האבטחה אשר בשער ביולדות את תעודות הזהות של עובדיו מאיו"ש / אחז"ע.

6.3. התעודות יוחזרו לעובדים עם צאתם מביה"ח וישמשו לבקרה שאכן כל העובדים עזבו את ביה"ח.

7. עם סיום יום עבודתם בביה"ח, באחריות הקבלן לוודא כי כל עובדיו או מי מטעמו עזבו את שטח ביה"ח.

7.1. הקבלן יודא כי לא מתבצעת לינה בשטח ביה"ח או באתרי העבודה של מי מעובדיו - אלא אם הלינה תואמה ואושרה ע"י הנהלת בית החולים והמנב"ט.

8. הקבלן ועובדיו יצייתו ויפעלו ע"פ הנחיות מחלקת הביטחון בביה"ח, לרבות הוראות הנוגעות לפיקוח על שוהים בלתי חוקיים, בדיקות ביטחוניות ברכב ועל גופו של העובד ומטעמו.

9. אי שיתוף פעולה של עובד הקבלן ו/או אי עמידה בהנחיות ובנהלי מחלקת הביטחון של ביה"ח והמצוינים בכלל נספח זה, מעשה ו/או מחדל ביטחוני או פלילי, מהווים עילה להרחקת ו/או הפסקת עבודתו של עובד הקבלן כל זאת עפ"י שיקול דעתו של מנב"ט ביי"ח או מי מטעמו.

10. במידה והנהלת ביה"ח / מנב"ט בית החולים ידרוש זאת מכל סיבה שהיא, הקבלן מתחייב להפסיק עבודתו של כל עובד המועסק על ידו בביה"ח, ביה"ח לא יצטרך לנמק דרישה שכזו, אם תבוא, והפסקת עבודת עובד הקבלן לא תהווה עילה לעיכוב בעבודות.

11. בית החולים לא יהיה אחראי לפיצוי ו/או שיפוי הקבלן בגין הפסדים או נזקים שנגרמו או עשויים להיגרם לו כתוצאה מהרחקת העובד מביה"ח.

12. מנב"ט ביה"ח או מי מטעמו יהיה רשאי לערוך בדיקות וביקורות בכל אתרי העבודה בכל מועד ושעה שיבחר על מנת להבטיח כי עובדי הקבלן המועסקים באתר מאושרים לכניסה בביה"ח. תואמים לרשימת העובדים שהועברו, ואינם לנים בבית החולים.

13. חובת הקבלן לנעול את אתר הבנייה בסיום הפעילות בו.

14. חל איסור מוחלט על עישון במבני בית החולים ובאתרי הבנייה (להלן: "אזורים אסורים לעישון") בהם נמצאים הקבלן ועובדיו למעט במקומות המוגדרים והמותרים לעישון.

14.1. עובד שייתפס מעשן באזורים האסורים לעישון יורחק ו/או תופסק עבודתו בביה"ח.

15. קנסות:

15.1. רשימות, עובדי קבלן ותושבי רש"פ:

- 15.1.1. במידה ולא יועברו רשימות עובדי הקבלן לפני תחילת עבודתם, ייקנס הקבלן ב- 2,000 ₪.
- 15.1.2. על העסקת עובד קבלן תושב רש"פ, ללא היתר כניסה לישראל ואישור עבודה ("תסריד עבודה"), ייקנס הקבלן ב-10,000 ₪.
- 15.1.3. כניסת עובד שלא דרך עמדת הביטחון בשער יולדות (המערבי):
 - 15.1.3.1. במידה ויאותר עובד קבלן אשר לא נכנס דרך עמדת הביטחון, ייקנס הקבלן ב-750 ₪.
 - 15.1.3.2. במידה ויאותר עובד קבלן תושב רש"פ אשר לא נכנס דרך עמדת הביטחון, ייקנס הקבלן ב-1,500 ₪.
 - 15.1.3.3. במידה ולא מדובר במקרה ראשון לעובד, יוכפל הקנס על פי עלות המצוינת לעיל בסעיפים 15.1.3.1 ו-15.1.3.2.
- 15.1.4. במידה והתברר כי לעובד קבלן, תושב רש"פ לא קיים ביטוח על פי החוק, ולא הועבר אישור העבודה והביטוח לקבלן בית החולים, ייקנס הקבלן ב-2,500 ₪.

15.2. תג עובד:

- 15.2.1. אובדן תג עובד יביא לקניסת בעליו ב-50 ₪.
- 15.2.2. אי דיווח על אובדן תג למחלקת הביטחון, יביא לקניסת הקבלן ב-250 ₪.
- 15.2.3. אי-דיווח על סיום עבודה של עובד, יביא לקניסת הקבלן על סך 250 ₪.
- 15.2.4. על כל שבוע נוסף מסיום העסקתו של עובד קבלן ושלא הועבר דיווח למחלקת הביטחון, ייקנס הקבלן ב 250 ₪ נוספים.

15.3. אחרים:

- 15.3.1. במידה ואותר עובד לן בשטח בית החולים מבלי לקבל אישור רשמי לכך ממחלקת הביטחון, ייקנס הקבלן ב-2,500 ₪.
- 15.3.2. במידה ואותר עובד קבלן מעשן במבני בית החולים ובאתרי הבנייה, ייקנס הקבלן ב-500 ₪.
- 15.3.3. במידה ויאותר אתר בנייה פתוח לאחר שעות הפעילות, ייקנס הקבלן ב-1,500 ₪.

נציג ביה"ח

תאריך חתימת הקבלן

נוהל בטיחות עבודת קבלני חוץ

1. כללי

נוהל זה מפרט את האחריות והפעילויות של קבלני חוץ ועובדיהם, בעת ביצוע עבודה בשטח המרכז הרפואי.

2. מטרה

- א. מניעת תאונות עבודה ופגיעות בנפש וברכוש.
- ב. החלת הוראות הבטיחות על קבלני חוץ.
- ג. הבטחת כללי הבטיחות והגהות בעבודתם של קבלני חוץ.

3. הוראה

- א. כל גוף המבצע התקשרות עם קבלנים המספקים שירותים לביה"ח יצרף נספח בטיחות לכל הזמנת שירותים/מכרז/מחירון שיהווה חלק בלתי נפרד מתנאי ההסכם/ההזמנה.
- ב. הגורם המזמין/מפקח על ביצוע עבודת הקבלנים ידאג לתדרוך הקבלן המבצע בדבר אחריותו לקיום כל היבטי הבטיחות הכרוכים בעבודה.
- ג. הקבלן יפעל על פי הדרישות בפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש] תש"ל - 1970 ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה וכן על פי הוראות הבטיחות של המרכז הרפואי הנוגעות לתחומי עיסוקו.
- ד. קבלנים המבצעים עבודות בשטח המרכז הרפואי ובמתקניו, נדרשים לפעול בהתאם לדרישות הבטיחות לצייט להנחיות הגוף המפקח על העבודה ולהנחיות ממונה הבטיחות של ביה"ח.
- ה. בהתייבב הקבלן לביצוע העבודה, בפני מזמין העבודה או בא כוחו, עליו לקבל תדרוך בטיחותי ובסיומו יחתום הקבלן על טופס "אישור קבלת הדרכה בבטיחות" כמפורט בנספח.

קבלן המבצע עבודות על בסיס מכרזים שנתיים, יקבל תדרוך ויחתום על הנספח אחת לשנה.

1. בסמכות מזמין העבודה המפקח או הממונה על הבטיחות לנקוט צעדים מתאימים להחלת דרישות הוראה זו וכן הוראות ונהלי הבטיחות על מנת להבטיח הקטנת הסיכונים בעבודת הקבלנים ומניעת תאונות עבודה.
2. בכל מקרה בו קבלן נתקל בבעיה או אירוע שלגביו הנחיות הבטיחות אינן ברורות לו, עליו לפנות דרך מזמין העבודה או המפקח למחלקת בטיחות וגהות לקבלת מידע והסבר בטיחותי במטרה למנוע תאונות עבודה ופגיעה בנפש וברכוש.
- ח. כללי

1. האחריות הכוללת על שמירת הבטיחות בעבודה הנה על הקבלן המבצע. על הקבלן למלא את הדרישות המפורטות בפקודת הבטיחות [נוסח חדש] תש"ל - 1970 וכן את הדרישות המפורטות בתקנות הבטיחות והגיהות בעבודה וכן על פי הוראות והנחיות הבטיחות בעבודה של המרכז הרפואי הנוגעות לתחום עיסוקו.
2. לפני ביצוע הפעילות יש לגדר ו/או לסמן באמצעים מתאימים את שטחי העבודה בצורה בולטת שתבטיח התמצאות לעוברי אורח.
3. לפני תחילת העבודה יש להבטיח הרחקת אנשים זרים מאזור העבודה.
4. עבודות המתבצעות באתרים ובמחלקות בהן הפעילות היומיומית נמשכת, יש לתאם את מועד העבודה עם מנהל המחלקה/אחות אחראית.
5. בהתאם להוראות המפקח, יש להתקין מחיצות ואמצעים המבטיחים הפרדה בין אזור העבודה לאזורים בהם הפעילות הרגילה של ביה"ח נמשכת וזאת למניעת אבק לכלוך ורעש.

6. מודגש כי במרכז הרפואי קיימים סיכונים ייחודיים הנובעים מאופי הפעילות והדורשים התייחסות מתאימה כגון:

- א. סיכונים ביולוגיים.
- ב. סיכונים כימיים.
- ג. סיכוני קרינה.

התנהגות

1. אל תבצע כל עבודה מבלי שהנדק מוסמך לכך.
2. כל ניתוק או התחברות עם מערכות אלקטרומכניות וקווי אספקה
3. בביה"ח, יתבצעו אך ורק בתאום מראש ובנוכחות מנהל מחלקת השירותים הטכניים האחראי לאותה מערכת.
4. סלק כלים וציוד ממעברים – יש להשאיר מעברים פנויים.
5. פעילות המוגדרת כמסוכנת תתואם מראש עם מזמין
6. העבודה/מפקח ועם מחלקת בטיחות לצורך נקיטת אמצעים ייחודיים.
7. בעבודה על גגות או מקומות גבוהים, יש להשתמש בציוד ייחודי
8. למניעת נפילה.
9. אל תשתמש בציוד/מכשור שפג תוקף בדיקתו.

ט. הרמה וטלטול

1. אסור לטלטל חומרים וציוד באמצעות כלי הרמה מעל ראשי העוברים ושבים.
2. כפוף רגליך ושמור על גב ישר בעת ההרמה.
3. הרם אך ורק לפי כוחך, אם יש צורך בקש עזרה.

י. ציוד מגן

1. יש להשתמש בציוד מגן הנדרש מסוג העבודה ואופייה.
2. בדוק תקינות ציוד המגן האישי בטרם השימוש.
3. נעל נעלי בטיחות בכל מקום בו צפויה פגיעה ברגליך.
4. השתמש בכפפות, משקפי מגן, מגניי אוזניים במקומות נדרשים.

יא. מכונות

1. אל תעבוד במכונה שאין בה מגן לחלקים נעים.
2. לעולם אין לטפל במכונה כל עוד היא בתנועה.
3. שימוש בכלים מטלטלים בכוח הזרוע, היד, אויר דחוס, חשמל, מותר רק כשמצבם תקין והם מיועדים לתפקיד מוגדר.

יב. חשמל

1. אין לתקן מכשיר/מתקן חשמלי ללא רישיון הסמכה.
2. אין לבצע אלתורים בחשמל.
3. השימוש בכלים חשמליים מטלטלים, מותר אך ורק כאשר הם בעלי בידוד כפול.

4. יש לאבטח כל כבל חשמלי המוביל חשמל מפני פגיעה מכנית.

י.ג. בטיחות אש

1. ביצוע עבודות ריתוך או עבודות באש גלויה מחייב את הקבלן לקבל תדרוך בטיחותי ממחלקת בטיחות. בטרם תחילת העבודה – על מזמין העבודה או המפקח לוודא קבלת התדרוך.
2. כל קבלן ועובדיו ילמדו וידעו את מיקומם של עמדות כיבוי אש באזור עבודתם.
3. ביצוע עבודות ריתוך ועבודה באש גלויה מחייבת את הקבלן להעמיד ציוד כיבוי אש ומתאים עם כח אדם בכמות מספקת שימצא בכוננות למניעה וכיבוי האש בשעת הצורך.

אישור קבלת הדרכה בבטיחות בעבודת קבלני חוץ

הנני לאשר כי קראתי את ההוראות לעיל, הדרישות ברורות לי, הבנתי את תוכן ואני ועובדי מתחייבים לפעול על פי הוראות אלו בכל עבודה שנבצע במתחם ביה"ח בכל זמן שהוא:

תאור העבודה /מכרז _____

הזמנת שירותים מס' _____

שם ומשפחה _____ ת.ז. _____

שם החברה _____ כתובת החברה _____

תאריך _____ חתימה _____

שם האחראי במקום _____

מס' טלפון/נייד _____

כללי

הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם ולמלא אחר ההוראות הנוגעות לבטיחות בעבודה על פי כל דין, ובאין דרישה חוקית – כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד – 1954.

הקבלן מתחייב לבצע את המבנה בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התשי"ל – 1970.

הקבלן הוא האחראי הבלעדי על הבטיחות בעבודה, אחריותו המלאה לנקוט בכל האמצעים הנדרשים ובכללם אלו שיפורטו להלן על מנת למנוע פגיעה בנפש וברכוש.

לפני התחלת ביצוע העבודות יקבלו עובדי הקבלן תדריך בטיחות מקיף מאת הממונה על הבטיחות מטעם הקבלן. לא יתחיל הקבלן את העבודות במבנה לפני שיוודא כי כל הצוותים שיעסקו בביצוע העבודות במבנה תודרכו ע"י ממונה הבטיחות.

המזמין שומר לעצמו את הזכות להוסיף בעתיד הוראות לנוהל הבטיחות המתאימות בהתאם לאופי העבודות המתבצעות.

כל המכונות, הציוד והרכב המצויים בשימוש הקבלן יהיו מוגנים כחוק, תקינים על פי דין, ובעלי תו תקן או אישור של בודק מוסמך לפי העניין, או כל רישוי אחר.

כל האמור בסעיף זה בא להוסיף ולא לגרוע מהוראות כל דין ומהאמור בחוזה גופו.

הוראות בטיחות כלליות

אם למטרת ביצוע העבודות יש להשתמש בחומרים מסוכנים /רעילים/דליקים יש לקבל לכך אישור מראש בכתב מאת המזמין.

הקבלן מתחייב:

- לנהל יומן עבודה שוטף במקום המבנה.
- לספק ולהתקין שירותים כימיים במקום ביצוע המבנה, כולל אחזקתם הנאותה והתקינה במשך כל תקופת ביצוע המבנה.
- להחזיק ארגו עזרה ראשונה תקין במקום ביצוע המבנה ולמנות עובד אחראי, ששמו יימסר למפקח, על ארגו זה.
- להמציא הודעה בכתב למפקח האזורי של משרד העבודה, לא יאוחר משבעה (7) ימים ממועד תחילת ביצוע העבודות, המציינת את הפרטים הבאים:
- שם המבצע ומען הדואר שלו.
- מקומה ומהותה של הבנייה או בנייה הנדסית.
- פרטי מנהל העבודה.
- פרטים אחרים שנקבעו בדין.
- לספק ציוד מגן אישי לעובדים למניעת סיכונים בטיחותיים, כולל הדרכת העובדים לשימוש נכון בציוד והחלפת ציוד פגום.
- לדאוג לכך שכל המועסקים על ידו וכל העוסקים בביצוע המבנה ילבשו, בשעת ביצוע העבודות, לבוש הולם, אשר יהיה בולט הן בשעות האור והן בשעות החושך, כאמצעי בטיחות.
- לספק כובע מגן (קסדת בטיחות) לכל עובד ולדאוג כי כל עובד ישתמש בו במהלך ביצוע העבודות.

- לספק כלי עבודה העומדים בדרישות הדין.
- לספק ציוד מגן כגון, משקפי מגן, כפפות והכל בהתאם לסוג העבודה המבוצעת.
- למסור מידע לעובד בדבר הסיכונים הקיימים במקום המבנה וכן, למסור הוראות עדכניות בדבר שימוש, הפעלה ותחזוקה בטוחה של הציוד, חומרים ותהליכי העבודה.
- לא להעסיק עובד אלא אם כן ניתנה לו הדרכה כאמור וסופקו לו אמצעי המיגון הנדרשים.
- במידה ונדרש להתקין פיגומים, אזי להתקין פיגום זקפים תקני על ידי בונה מקצועי לפיגומים כולל: און יד, און תיכוו ולוח רגל, זקפי הפיגום במפלס הקרקע יונחו על אדני עץ במידות 20/4.5 ס"מ כולל כוסות ברזל, וביצוע חיזוקים אלכסוניים.
- לדאוג לכך שקשירת הפיגום למבנה חיבורי תתבצע באמצעות מוטות קשיחים פרקיים קצרים בלבד (לא חוט שזור).
- לדאוג לכך שאם יותקן פיגום ממוכן מכל סוג שהוא, יועברו למזמין:
 - תעודת רישום דגם.
 - אישור בודק מוסמך.
- לדאוג לכך שלא יתבצע כל שימוש שהוא בפיגום ללא המצאות המסמכים הנ"ל.
- לדאוג לכך שאם מבוצע שימוש בכננת חשמלית מכל סוג – לא תופעל הכננת ללא אישור בודק מוסמך.
- לדאוג להסמכת העובדים בגובה בהתאם לתקנות עבודה בגובה 2007.
- להבטיח חפירות על ידי דיפון מתאים, ככל שנחוצה המצאות עובדים במפלס תחתית החפירה, בביצוע עבודות חפירה שעומקן מעל 1.2 מטר.
- לנקוט באמצעי זהירות בעת שימוש בביטומן חס/איטום ביריעות ביטומניות, כולל הרחקת מקורות אש מחומרים דליקים.
- לנקוט בכל האמצעים הנאותים למניעת נפילת העובדים מן הגג, כולל שימוש ברתמות בטיחות - הכל בהתאם לצורך ולדין, ככל שיהיה צורך, בביצוע עבודות על גגות.
- לדאוג לכך שכל הציוד, האביזרים והמתקנים הנמצאים או המותקנים במקום המבנה, יתאימו לדרישות חוק החשמל והתקנות שהותקנו לפיו, תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) והתקנים הישראליים, לרבות האמור להלן:
 - תיקון פריטי ציוד חשמלי יבוצעו רק בידי חשמלאי מוסמך.
 - כל הציוד וכלי העבודה החשמליים המיטלטלים בהם ייעשה שימוש יהיו תקינים ומוגנים ע"י בידוד כפול.
 - לא יותקן כל סידור מאולתר בציוד חשמלי.
 - ככל שיהיה צורך בשימוש בכבל מאריך, להניחו כנדרש בתקנות הבטיחות בחשמל.
 - לדווח מיד למפקח, על כל מקרה של תקלה בזרם החשמל.
 - הקבלן אחראי על מינויו של מנהל עבודה מוסמך באתר טרם תחילת העבודה.
 - יראו את כל האמור לעיל, כאילו הינו כלול במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות

ויתור על סעדים

הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי לעניין כל טענה, תביעה ו/או דרישה, מכל סוג ומין, שתהיינה לו לפי החוזה ו/או מכוחו ו/או בקשר אליו, במישרין ו/או בעקיפין, בקשר לסילוק ידו מביצוע המבנה כאמור לעיל, הוא מוותר, ולא יהיה זכאי, לזכות עיכוב ו/או לכל סעד ו/או תרופה, בין זמניים ובין קבועים, בדרך של צו עשה, צו אל תעשה, צו עיכוב, צו מניעה או כל תרופה אחרת שתכליתה אכיפת החוזה.

במקרה של סילוק יד הקבלן כתוצאה מהפרות הנחיות בטיחות מביצוע המבנה, לא יהיה הקבלן רשאי למנוע מסירת ביצוע המבנה לאחר.

גישה לאתר

- הגישה אל האתר עם משאיות או כלי רכב אחרים, לצורך הובלת חומרי בנין, פיגומים וכל ציוד אחר, תהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- במידה והגישה אל האתר אפשרית רק בשעות מסוימות, יהיה על הקבלן להתאים את מועדי אספקת הציוד ו/או החומרים לפי שעות אלו.
- במידה ויש צורך בתיאום וקבלת אישורים, לצורך הגישה לאתר, מהמשטרה או מהעירייה או מגורמים אחרים, חלה החובה על הקבלן לטפל בנושא ולקבל את האישורים הנ"ל.
- הקבלן מצהיר בזה כי לקח בחשבון, במסגרת מחיריו, את כל התנאים, הדרישות וההגבלות הקשורים בגישה לבניין ואין הוא זכאי לכל תשלום נוסף עקב האמור לעיל.
- הפיגומים יוקמו ויותקנו בהתאם לדרישות הבטיחות של משרד העבודה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה תשט"ו - 1955 ובכל העדכונים והתוספות לתקנות אלו. וגם לפי ת"י 1139 על כל חלקיו.
- הקבלן חייב להתקין יריעות כיסוי לכל הפיגום כדי למנוע נזק שעלול להיגרם לעוברים סביב האתר. היריעות תהיינה חזקות ומחוברות היטב לפיגום באופן שלא תיפתחנה ולא תיקרענה עקב הרוח או סיבות אחרות.
- הקבלן חייב להתקין אמצעי הגנה ואזהרה בקומת הקרקע של הפיגום, בעיקר במקומות בהם עוברים אנשים. במידה ולדעת המפקח ו/או יעץ הבטיחות, אמצעים אלה שהותקנו ע"י הקבלן, אינם מספיקים רשאי המפקח לדרוש כל אמצעי נוסף ושיקול דעתו של המפקח בנדון יהיה סופי ולא ניתן לערער.
- במקומות שבהם חייבים אנשים לעבור מתחת לפיגום, כגון בכניסות לבניין ובאזור רחוב, יתקין הקבלן מעברים מוגנים ברוחב 1.5 מ' לפחות ובגובה 2.0 מ' לפחות. שני **צידי המעבר** יהיו מכוסים בלוחות עץ/דיקט לכל הגובה ומעל המעבר יותקן גגון יציב מלוחות עץ/דיקט. הלוחות יהיו בעובי 20 מ"מ לפחות. הגגון יחובר בצדו האחד באופן יציב אל קיר הבניין ובצדו השני יבלוט לפחות 1.5 מ' מעבר לקו החיצוני של הפיגום.
- הפיגומים הקבועים וכל יתר הדרישות לעיל כלולים במחירים שנתן הקבלן בהצעתו לרבות פיגומים מיוחדים מעל גגות גגונים ובליטות ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.

הגנה על חלקי בנין והחצר

- על הקבלן להגן על כל חלקי המבנה, קירות, חלונות, דלתות וכד' מפני נזקים ולכלוך, שעלולים להיגרם במהלך העבודה, לרבות כיסוי ביריעות פוליאטילן או בכל אופן אחר כנדרש.

- את היריעות יחבר הקבלן באמצעים מתאימים כדי שלא תיפולנה במהלך עבודות השיקום. בסיום העבודות בכל קיר יסולקו היריעות וכל אמצעי החיבור שלהם.
- על הקבלן להגן על שטחים מרוצפים, שטחי אספלט, פרגולות וכד' אשר נמצאים סביב לקירות מבנה, מפני נזקים ולכלוך שעלולים להיגרם במהלך העבודה. ההגנה תבוצע באופן שיבטיח מניעת נזקים לחלקים אלו, כגון עטיפת הפרגולות ביריעות פוליאטילן או כיסוי משטחים מרוצפים בשכבת חול וכד'. בסיום העבודה על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו ולסלק את כל אמצעי הכיסוי וההגנה אשר השתמש בהם.
- במידה ויהיו שאריות בטון, או גושים והתזות טיח, או כל נזק אחר, על חלק כלשהו של המבנה ו/או החצר וכד', חייב הקבלן לנקותם ולתקנם מיד עם התהוותם. במידה וזה לא נעשה יהיה על הקבלן לבצע, על חשבון, תיקון לפי הוראות המפקח. קביעתו של המפקח בנדון תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור.
- כל אמצעי ההגנה וכל יתר הדרישות לעיל כלולים במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.

סדר העבודה באתר

לפני תחילת העבודה באתר יכין הקבלן בשיתוף עם המפקח תכניות עבודה ולו"ז מפורטות ובה יתאר את אופן התקדמות העבודה בהתאמה לתקופת הביצוע שנקבעה בחוזה.

קביעת סדר העבודה באתר תיעשה בתיאום עם הקבלן ובשיתוף כל הגורמים הנוגעים בדבר. סדר העבודה באתר יותאם במידת האפשר לצרכים ולאפשרויות של המזמין ובכל מקרה קביעת המפקח בנדון תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור.

כל הדרישות לעיל כלולות במחירים שנתן הקבלן בהצעתו ולא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי בגין כל המפורט לעיל.

ניהול עבודה מטעם הקבלן

הקבלן או בא כוחו המוסמך יהיה נוכח באתר העבודה וישגיח על ביצוע העבודה.

מינוי בא כוח מוסמך מטעם הקבלן יהיה טעון אישורם המוקדם של המפקח והמנהל. הם גם יהיו רשאים לסרב לתת את אישורם או לבטלו בכל עת ולקבלן לא תהיה תביעה כלשהי, כספית או אחרת, בגין אי אישור או ביטול האישור כאמור.

דין בא כוחו המוסמך של הקבלן כדין הקבלן.

כבא כוחו המוסמך של הקבלן יכול להתמנות מנהל עבודה מוסמך עם תעודה מטעם משרד העבודה או מהנדס או הנדסאי מוסמך עם תעודה מטעם רשם המהנדסים וההנדסאים.

אין משום הנחיות אלו לבטל או לשנות כל הוראות חוק ודין, ובכל מקום בו ישנה סתירה, הוראות החוקים והתקנות קודמות.

1. הקבלן מתחייב לעבוד על פי פקודת הבטיחות בעבודה, נוסח חדש 1970 ותקנותיה.
2. הקבלן מתחייב לעבוד על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה 1981 ותקנותיה.
3. הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך, אשר ימצא במשך כל זמן הפעילות באתר. העתק תעודות מנהל העבודה והודעה על מינויו באתר יועברו למפקח.
4. הקבלן יוכרז "קבלן ראשי" לנושא הבטיחות ויפעל מול קבלני המשנה או קבלנים אחרים באתר למילוי הנחיות הבטיחות.
5. הקבלן ימלא אחר הנחיות הבטיחות כפי שיימסרו לו, אם בכתב ובן בעל פה על ידי המפקח או מפקח הבטיחות מטעם המזמין.
6. הקבלן יספק לעובדיו ציוד מגן אישי כנדרש בתקנות הבטיחות ובהתאמה לסיכונים הקיימים באתר.
7. הקבלן יחזיק באתר כמות מספיקה של ציוד בטיחות ובתוספת 10% לצרכי החלפת בלאי.
8. הקבלן ידריך את עובדיו בדבר הסכנות באתר העבודה ודרכי המניעה כמו גם בדבר כללי הבטיחות וזאת על ידי מדריך בטיחות מוסמך.
9. הקבלן ינהל פנקס כללי כאמור בתקנות ויציגו למפקח או למפקח הבטיחות לפי דרישתם, הפנקס ימצא בכל עת באתר.
10. הקבלן ינהל פנקס הדרכות בטיחות בו יתעד את ההדרכות שהועברו לעובדים ויציגו לפי דרישת המפקח או מפקח הבטיחות, הפנקס ימצא באתר בכל עת.
11. הקבלן יחזיק באתר העתקי תסקירי בדיקות ומסמכים שונים בנושא בטיחות (בונה פיגומים, חשמל וכדומה). ויציגם למפקח או מפקח הבטיחות.
12. הקבלן יחזיק באתר ציוד עזרה ראשונה בכמות העונה על דרישות התקנות לפי כמות העובדים וכן ימצא באתר מגיש עזרה ראשונה מוסמך כחוק.
13. הקבלן יחזיק באתר ציוד לכיבוי אש לצורך מתן מענה ראשוני לשריפות באזור עבודתו וימנה אדם אחראי לנושא זה.
14. הקבלן יכין תוכנית בטיחות והתארגנות באתר על ידי ממונה בטיחות בעל אישור כשירות, הכוללת נוהלי שגרה וחירום וכן סיכונים ותגובות.

15. היה והקבלן (כולל קבלני משנה וכפופים) יעסיק 50 איש או יותר, ימנה ממונה בטיחות בעל אישור כשירות בתוקף, אשר יבקר באתר העבודות לפחות 1 לשבוע ויגיש לפיקוח דו"ח ביקור באתר.

כל האמור לעיל חל על הקבלן ועובדיו בין אם מועסקים ישירות על ידו ובין אם ע"י קבלני משנה או מועסקים על ידי קבלנים אשר הוכפפו אליו כקבלן ראשי.

16. גידור אזורי עבודה

- 16.1 הקבלן יגדר את אזורי העבודה כפי שיונחה על ידי המפקח או מפקח הבטיחות.
- 16.2 הגידור יעשה ע"י לוחות איסכורית חדשים בגובה 2 מטר לפחות.
- 16.3 הגידור יתוחזק באופן שוטף ויישמר במצב תקין בכל זמן העבודות.
- 16.4 הקבלן ישלט את הגידור בשלטי אזהרה והכוונה כפי שיימסר לו ע"י המפקח.
- 16.5 הקבלן לא יאחסן או יעבוד או יניח כל חפץ או ציוד מחוץ לאזור המגודר.
- 16.6 שערים יותקנו בגידור לשימוש הקבלן, הקבלן ידאג לשמור שערים אלו נעולים בכל עת.
- 16.7 הקבלן יפנה פסולת באופן שוטף למניעת הצטברות מפגעים.

17. חשמל

- 17.1 הקבלן יספק לוח חשמל זמני לצרכי עבודתו אשר יחובר למערכת החשמל של המבנה באישור המפקח בלבד.
- 17.2 הקבלן יתקין לוחות זמניים לשימוש וצרכי הבניה בהתאם לחוק החשמל.
- 17.3 שימוש בכבלים זמניים (מאריכים) מסוג מוגן בלבד (כתום).
- 17.4 בשום מקרה לא יחצה תוואי כבלים את מסלול תנועת הרכבים או האנשים אל המבנה וממנו.
- 17.5 הקבלן יציג אישור חשמלאי רישוי למערכת החשמל הזמנית.
- 17.6 במקרים בהם יהיה צורך להאיר מכשולים הקבלן יתקין מערכת תאורה זמנית.
- 17.7 כל עבודות החשמל בין אם קבועות או זמניות יבוצעו על ידי חשמלאי רישוי בהתאם לחוק החשמל.

18. קירוי מעברים

- 18.1 הקבלן בעת עבודות על חזיתות המבנה יתקין קירוי יציב אשר יאושר על ידי מהנדס לצורך הגנת עוברים ושבים.
- 18.2 בכל מקרה יותקן קירוי כאמור בעת העבודה על חזית דרומית לצורך יצירת מסלולי מילוט מדלתות היציאה מהלובי.

19. עבודות חמות

- 19.1 עבודות חמות כגון: ריתוך, השחזה וחימום יעשה אך ורק במקומות אשר יאושרו על ידי המפקח.
- 19.2 האישור יינתן מראש לפני ביצוע עבודות אלו.
- 19.3 הקבלן ימלא אחר הנחיות בנספח המצ"ב.

20. פיגומים ועבודות גובה

- 20.1 בניית פיגומים מחייבת קבלת אישור " בונה פיגומים " מוסמך טרם השימוש בהם.
- 20.2 בדיקת הפיגומים באתר ע"י מנהל עבודה בהתאם לתקנות וירשם בפנקס הכללי.
- 20.3 פיגומים ממוכנים מכל סוג יאושרו טרם השימוש בהם על ידי בודק מוסמך.
- 20.4 כל העובדים בגובה (עבודה בגובה מעל 2 מטר) יודרכו ויוסמכו כחוק על ידי מדריך מוסמך לעבודות גובה.
- 20.5 כל העובדים אשר עולים על פיגומים ממוכנים או במות הרמה יודרכו על ידי מדריך מוסמך.
- 20.6 כל העובדים בגובה יצוידו ברתמות בטיחות תקינות מעוגנות לנקודות בעלות כושר מעמס של 2 טון לפחות וקובע מגן ייעודי לעובדי גובה.
- 20.7 הקבלן ינקוט צעדים כנגד אפשרות של נפילת כלים או חפצים מגובה בין אם על ידי התקנת רשתות מגן, מעקות או קשירת חלקים וכלי עבודה או כל שיטה אשר תבטיח מניעת נפילת חפצים ותאושר על ידי המפקח.

21. בקרה ואכיפה

- 21.1 הקבלן יאכוף את כללי הבטיחות על העובדים באתר.
- 21.2 עובד אשר לא יפעל בהתאם להנחיות הבטיחות יסולק מהאתר.
- 21.3 המפקח או מפקח הבטיחות רשאים להרחיק כל אדם או להפסיק ביצוע כל עבודה באתר אם מצאו כי האדם או העבודה מסכנים את הבטיחות באתר.
- 21.4 הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות לא תילקח במניין ימי העבודה וימים אלו יהיו על חשבון הקבלן.
- 21.5 מצא המפקח כי הקבלן או עובדיו מפר באופן שוטף את כללי הבטיחות ואינם מבצעים פעילות מתקנת לשביעות רצונו רשאי המפקח להפסיק את עבודתו באופן מידי וללא כל פיצוי.

הוראות בטיחות - עבודות חמות

מטרה: מטרת נוהל זה להסדיר את אמצעי הבטיחות והפיקוח בעת ביצוע עבודות חמות בתחומי הבניין.

הגדרות:

עבודה חמה-	ריתוך, השחזה, קידוח, חימום וכל עבודה אשר עלולה לגרום להיווצרות אש כתוצאה מלהבה, ניצוץ או עליית טמפרטורה.
הרשאת עבודה-	טופס בטיחות אשר מסדיר את הנדרש ואמצעי הבקרה בעת ביצוע עבודות חמות.
אדם מוסמך-	מפקח העבודה מטעם היזם, מפקח הבטיחות מטעם היזם.
תחומי חלות-	כל אתר העבודה בסביבות המבנה או בתוכו.
צופה אש-	אדם מיומן בהפעלת ציוד כיבוי אש אשר קיבל תדריך טרם ביצוע העבודה ומתפקידו לנטר ולמנוע כל אפשרות של התפתחות מצד מסוכן.

שיטה:

1. כל גורם אשר יוזם או מתכנן לבצע עבודה חמה, בן אם ע"י עובד הקבלן ובן אם על ידו קבלן משנה, יפנה לאדם מוסמך לצורך קבלת הרשאת עבודה חמה.
2. הגורם המוסמך יבצע בקרה מוקדמת באזור העבודה לצורך קביעת הסדרי הבטיחות הנדרשים כגון: פינוי חומרים דליקים, ביצוע הפרדות או מיגון ציוד וחומרים.
3. הגורם המוסמך ירשום על גבי טופס הרשאת עבודה חמה את התנאים הנדרשים לביצוע העבודה תוך דגש על הנושאים הבאים:
 - הצבת צופה אש למשך כל זמן העבודה + 60 דקות לאחריה.
 - ביצוע ניטור למשך 3 שעות מסיום העבודה להשגחה על מניעת אפשרות של תהליך בעירה כתוצאה מחום כמוס.
 - פריסת אמצעי כיבוי מתאימים והדרכת צופה האש.
4. בסיום העבודה יבצע הגורם המוסמך ביקורת כי המקום אינו מהווה כל סיכון והוחזר לקדמותו.
5. לאחר סיום הביקורת יעביר את הטופס אל המפקח.

הנדון: דף הדרכה במניעת דליקות

בתאריך _____, קבלתי הדרכה מממונה הבטיחות מר קיבלוביץ' אלכס, באמצעים למניעת דליקות, שעלי לנקוט במסגרת עבודתי לפי הזמנת שירותים מס. _____.

תיאור העבודה ומיקומה:

משך עבודה משוער: _____

הנני מתחייב לפעול בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה – 1970 וכן לפי ההנחיות שקבלתי.

ב ב ר כ ה,

הוראות בטיחות בעבודה באש גלויה

1. השימוש באש גלויה (כולל ריתוך חשמלי ואוטוגני) יהיה אך ורק לאחר קבלת הדרכה במניעת דליקות בהתאם למסמך סמ 150/98).
2. יש לוודא כי במקום העבודה באש גלויה וברדיוס של 10 מטר ממנו לא ימצאו חומרים דליקים מכל סוג שהוא.
3. יש להקפיד על תקינות האביזרים והמכשירים הדרושים לביצוע העבודה באש גלויה.
4. באתר העבודה יוצבו אמצעים ומטפים לכיבוי אש בדגם ובכמות שיקבעו על ידי ממונה הבטיחות.
5. על מנת להבטיח שהעובדים בסביבה לא יפגעו ולא יגרם נזק לרכוש בעת השימוש באש גלויה יש לבודד את מקום העבודה באמצעים בלתי דליקים (פרגוד).
6. יש להבטיח גידור מתאים למניעת התפזרות חלקיקים מיותרים או גיצים במיוחד כאשר מקור האש הינו בגובה.
7. יש לוודא כי במשך כל זמן העבודה באש גלויה יוצב עובד אשר מתפקידו לזהות ולכבות כל התלקחות אש.
8. דע את מקום העבודה וודא שלא נשארו גיצים או חלקים מותכים שעלולים לגרום להתפתחות שריפה.
9. בעבודות ריתוך בשטח פתוח יש לוודא שברדיוס של 20 מטר לא ימצאו חומרים דליקים, מתקני חשמל / גז, עשבים או קרקע הספוגה בחומרים שמנוניים העלולים להתלקח.
10. בעבודות באש גלויה יש להשתמש בציוד מגן אישי כגון: כפפות, מסכת פנים, משקפי מגן וסינר עמיד בטמפרטורות גבוהות.
11. אם התפתחה שריפה החל בפעולות הכיבוי והזעק עזרה ממרכז הבקרה :

טל : 2516 , 2300 , 2500

=====

תאריך: _____

הנדון: קבלת כרטיס מגנטיים – מע' בקרת כניסה

אני, _____, ת.ז. _____ מצהיר/ה בזאת על קבלת _____ תגי כניסה
מגנטיים (להלן: "תג עובד" / "כרטיס/ים") בתאריך _____.

ידוע לח"מ כי:

1. בכל הגעה למתקן המרכז הרפואי "שיבא":
 - 1.1 יש להיכנס דרך הכניסה הראשית, "שער יולדות", כניסת מערב, רחוב דרך שיבא, רמת גן.
 - 1.2 יש לעצור בביתן הבידוק (ביתן ימני בכניסה, מצד מערב).
 - 1.3 יש להציג ולהחתיים תג עובד, להיבדק על פי דרישות המאבטח.
2. יש להישמע להוראות אנשי הביטחון ופקחי העירייה בכל מהלך השעות בשטח המתחם הרפואי.
3. הכרטיס/ים נועדו לשימוש אישי בלבד ולצרכי עבודה במרכז הרפואי "שיבא" בלבד.
4. חל איסור על העברת הכרטיס/ים לשימוש אדם אחר/ת.
5. בכל אירוע חריג הקשור לשימוש בכרטיס, גניבה או אובדנו של הכרטיס, או כל אירוע חריג אחר, יש להודיע באופן מידי למחלקת הביטחון.
6. בתום השימוש בכרטיס, חובה להחזירו למח' הביטחון.
7. אובדן כרטיס או אי החזרתו יביא לחיוב בעליו בסך של 50 ₪.

בכל מקרה של אי-עמידה בהתחייבויות ובנהלים לעיל יונחה הקבלן לביצוע שימוע לעובד והפסקת עבודתו במתקן – המרכז הרפואי "שיבא".

חתימה: _____