

**מכרז פומבי מס' 778/24****שיפוץ מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים בודדים לרבות שיפוץ מחלקת תינוקיה קיימת ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר לפגייה בשעת חירום (להלן "הפרויקט")**

מרכז רפואי שמיר (אסף הרופא) (להלן: המזמין) מזמין בזאת הצעות לפרויקט הנ"ל.

מספר מכרז	העבודה	מועד סיום הקבלנים ומקום המפגש	הסיווג הנדרש (קבלן מוכר)	גובה הערבות הבנקאית/חב' ביטוח מורשית ותוקף הערבות
778/24	שיפוץ מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים בודדים לרבות שיפוץ מחלקת תינוקיה קיימת ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר לפגייה בשעת חירום	יום 10/11/24 בשעה: 11:00 נפגשים בכניסה למיון בניין מספר 122	<u>100 ג' 1 לפחות</u>	145,000 ₪ (כולל מע"מ) תוקף הערבות מתאריך: 28/11/24 עד לתאריך: 28/2/25

את ההצעות בהתאם לתנאי המכרז, יש למסור במסירה ידנית לתיבת המכרזים בבניין מספר 204 (לא לשלוח בדואר) במעטפה סגורה (המעטפה המצורפת) בלבד עד ליום 28/11/24 בשעה: 12:00 בצהריים.

**מסמכים שיימסרו לאחר המועד והשעה הנקובים לעיל ייפסלו ולא יכללו במניין מסמכי המכרז שידונו על ידי ועדת המכרזים.**

1. מועד סיום הקבלנים נקבע לתאריך: 10/11/24 בשעה: 11:00 מקום מפגש: מרכז רפואי שמיר (אסף הרופא), בכניסה למיון בניין מספר 122.

העבודה תושלם עד ולא יאוחר מתום 4 חודשים קלנדריים מהמועד שנקבע בצו התחלת העבודה.

2. להיות **קבלן רשום** על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט - 1969, התקנות, הצווים והכללים שעל פיו **ובעל תעודת קבלן מוכר** לביצוע עבודות ממשלתיות המוצע ע"י הועדה הבין משרדית למסירת עבודות לקבלנים ומינהל רישום קבלנים מוכרים, בהיקף ובסיווג המתאימים בענפים ובעבודות הנדרשים ע"י המזמין לצורך ביצוע הפרויקט. קבלן מוכר בעל סיווג 100 ג' 1 לפחות.

- היה וסכום ההצעה, חורג בהיקפו הכספי מן הסכום הקבוע בתקנות לסיווג שנקבע בסעיף זה, חייב המציע להיות בעל סיווג מתאים להצעתו לפי הקבוע בתקנות.
3. להיות בעל ניסיון חיובי מוכח בהקמת פרויקטים (שניים לפחות), אשר מורכבותם הטכנולוגית ועלותם הכספית דומה לאלו של הפרויקט, נשוא המכרז.
- הניסיון יתייחס לעבודות שביצוען הסתיים במהלך 10 השנים האחרונות ועד למועד הגשת ההצעות. מובהר בזאת כי עבודות שביצוען לא היה לשביעות רצון/הנחת דעת מזמיני העבודות לרבות המזמין, לא ייחשבו כעבודות העומדות בדרישות הניסיון בסעיף זה. העלות הכספית של כל פרויקט – תשוערך למדד הבסיס על פיו מוגשת ההצעה.
4. להשתתף **בסיוור הקבלנים** במועד שנקבע בלבד.
5. להגיש **המחאה בנקאית** או ערבות בנקאית/ חב' ביטוח מורשה אוטונומית/בלתי מותנית ולא צמודה לטובת מרכז רפואי שמיר (אסף הרופא) בסכום (קבוע) של 145,000 כולל מע"מ, תוקף ההמחאה/הערבות יהיה מהמועד האחרון להגשת ההצעות ועד תאריך 28/2/25
- הערבות צריכה להיות של המציע (לא תתקבל ערבות של צד ג' כלשהו) **ובנוסח המצורף כנספח למסמך א'.**
- המזמין יהיה רשאי לחלט את הערבות או לפרוע את ההמחאה הבנקאית, אם המציע יחזור בו מהצעתו ו/או לא יקיים אותה ו/או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתו של המזמין.
6. להיות בעל **האישורים הנדרשים** לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ותקנות עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות (אישורים), התשמ"ח-1987, לרבות בנוגע לניהול ספרי חשבונות ורשומות, תשלום שכר מינימום לפי **חוק שכר מינימום**, תשמ"ז-1987 והעדר הרשעות בעברות לפי **חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991**
7. להתחייב ולעמוד בתנאי הוראת תכ"ם מס' 7.12.9 של החשב הכללי (בתוקף מיום 16.05.2010) שכותרתה: **עידוד העסקת עובדים ישראלים במסגרת התקשרויות הממשלה**, הניתנת לעיון באתר האינטרנט: <http://takam.mof.gov.il/doc/hashkal/horaot.nsf>
8. לעמוד בכל הדרישות **שבמפרט** ללא יוצא מן הכלל.
9. לקיים את כל חוקי העבודה, התקנות והצווים וכן ההסכמים הקיבוציים בענפים הנוגעים לתחום פעילותו.
10. להתחייב כי לצורך ההתקשרות נשוא המכרז יעשה שימוש אך ורק **בתוכנות מקוריות.**

11. לעמוד בדרישה שהמציע אינו נמצא בהליכי פירוק, או פשיטת רגל. המזמין רשאי לפסול גם מציע הנמצא בכינוס נכסים או הקפאת הליכים, לפי שיקול דעתו.
12. ככל שהמציע הינו תאגיד/שותפות: להיות בעל אישור על העדר חובות לרשם החברות (להלן: "אישור"). כאישור ייחשב נסח חברה/שותפות עדכני של רשם התאגידים הניתן להפקה דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו: [Taagidim.justice.gov.il](http://Taagidim.justice.gov.il). בלחיצה על הכותרת "הפקת נסח חברה", אשר לא מצוינים בו חובות אגרה שנתית לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה ולגבי חברה, בנוסף, לא מצוין שהיא חברה מפרת חוק או שהיא בהתראה לפני רישום כחברה מפרת חוק.
13. התנאים הינם מצטברים, הצעתו של קבלן שלא תעמוד באחד התנאים תדחה על הסף. אין המזמין מתחייב לבחור את ההצעה הזולה ביותר וכן אנו רשאים לקבל חלק של ההצעה ו/או לא לקבל אף הצעה בכלל, כמו כן, אנו רשאים להרחיב או לצמצם היקף המכרז בגין סיבות תקציביות ו/או ארגוניות ו/או מנהלתיות.

במקרה של סתירה בין נוסח המודעה בעיתון לבין תוכן מסמכי המכרז תינתן עדיפות לאמור במסמכי המכרז.

# מדינת ישראל משרד הבריאות

המרכז לפואי שמיר

מכרז מס' 778/24

שיפוץ מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים  
בודדים לרבות שיפוץ מחלקת תינוקיייה קיימת  
ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר לפגייה  
בשעת חירום במרכז הרפואי שמיר

מסמכי המכרז

רשימת המתכננים והיזמים למכרז/חווה זה

08 9779273	טל.	מר אלי כהן – מהנדס בית החולים	<u>נציג המזמין :</u>
08-9779277	פקס :	שמיר	
036244800	טל	שרון אדריכלים רח' ריבל 7 תל אביב	<u>אדריכלות :</u>
054-4230452	טל :	מהנדס ברר נחום – טרומן 5 כפר סבא	<u>קונסטרוקציה וכמויות :</u>
03-5789499	טל :	ג.ב. מהנדסים יועצים	<u>מתקני חשמל :</u>
03-5789498	פקס :	ברוך הירש 30 בני ברק	
035466392	טל :	ברוך הנדלר - תל אביב	<u>אינסטלציה :</u>

## רשימת המסמכים למכרז

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	כתב הזמנה והצעת הקבלן	
נספח א'1	בטיחות בעבודה	
נספח א'2	כתב ערבות	
נספח א'3	אישור עריכת ביטוחים	
נספח א'4	תצהיר בדבר אי תיאום מכרז	
נספח א'5	הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקור	
נספח א'6	תצהיר - עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום	
נספח א'7	תצהיר - אישור לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים	
נספח א'8	טופס פרטי מוטב	
מסמך ב'		תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן ( מדף 3210) נוסח התשס"ה אפריל 2005
מסמך ג'		המפרטים הכלליים לעבודות הבנייה של הוועדה הבין משרדית לסתנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשוב, המפורטים להלן, במהדורתם האחרונה נכון למועד פרסום המכרז. (לרבות דפי תיקון). ניתן לעיין במפרטים באתר האינטרנט שכתובתו: <a href="http://WWW.ONLINE.MOD.GOV.IL">WWW.ONLINE.MOD.GOV.IL</a> -מידע לספק - בינוי - מפרטים. פרקים
	<u>מס'</u>	<u>המפרט</u>
	00	מוקדמות
	01	עבודות עפר
	02	עבודות בטון יצוק באתר
	03	מוצרי בטון טרום
	04	עבודות בניה
	05	עבודות איטום
	06	נגרות אומן ומסגרות פלדה
	07	מתקני תברואה
	08	מתקני חשמל
	09	עבודות טיח
	10	עבודות ריצוף וחיפוי
	11	עבודות צביעה
	12	מסגרות אלומיניום

עבודות בטון דרוך	13
עבודות אבן	14
מתקני מיזוג אויר	15
מתקני הסקה וקיטור	18
מעליות	17
תשתיות תקשורת	18
מסגרות חרש	19
נגרות חרש וסיכוך	20
בנייני בטון טרומים	21
רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות, רצפות)	22
כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר	23
עוגני קרקע	26
מערכות גילוי וכיבוי אש	34
מתקני אוויר דחוס	36
מתקני גזים ונוזלים בלחץ גבוה	37
פיתוח האתר	40
גינון והשקייה	41
גינון והשקיה : אחזקת גנים	41.5
קירות תמך מקרקע משוריית	43
משטחי בטון	50
סלילת מסלולים בשדות תעופה כבישים ורחבות	51
עבודות מנהור	54
אספקת חומרי תשתית ובנייה	55
קווי מים, ביוב ותיעול	57
מקלטים	58
מרחבים מוגנים	59
עבודות אבן ובטון בביצורים	62
מסגרות מגן	66
פלדה	67

#### **הנחיות ונהלי משרד הבריאות:**

\*ניתן לעיין בנהלים באתר האינטרנט שכתובתו:

<http://www.health.gov.il/pages/default.asp?maincat=82>

- א. הל"ית – הוראות למתקני תברואה.  
 ב. G-01 של משרד הבריאות: מערכות גזים רפואיים.

<p>ג. L-70 של משרד הבריאות, סימון וזיהוי צנרת ומיכלים.  ד. E-01 של משרד הבריאות למערכות חשמל.  ה. חיזוק "מערכות לא סטרוקטורליות" למניעת נזקים במקרה של רעידות אדמה.  ו. AC-01 מערכות מיזוג אויר.  ז. H-01 מערכות חום.  ח. W-01 מניעת זרימה חוזרת במערכות אספקת מים במוסדות רפואה.  ט. תקנות פיקוד העורף למיגון מוסדות בריאות.  י. הנחיות שילוט משרד הבריאות.  <a href="mailto:045424@clalit.org.i">mailto:045424@clalit.org.i</a></p> <p><b>תקנים :</b> כל התקנים הרלוונטים <b>והעדכניים</b> , לרבות ת"י 1596- מערכת מתזים</p>		
	<b>תנאים כלליים</b> <b>מיוחדים</b>	<b>מסמך ג' -1</b>
	<b>מפרט מיוחד</b> <b>ואופני מדידה</b> <b>מיוחדים</b>	<b>מסמך ג' -2</b>
	<b>כתבי כמויות</b>	<b>מסמך ד'</b>
	<b>רשימת התכניות</b>	<b>מסמך ה'</b>
	<b>תנאים מיוחדים</b>	<b>מסמך ו'</b>

כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

**הצהרת הקבלן**

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

שם הקבלן \_\_\_\_\_

חתימת הקבלן \_\_\_\_\_

## מסמך א'

לכבוד

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

א.ג.נ.,

מכרז מספר - 778/24

**כתב הזמנה**

1. הנני מזמין בזה את כב' (להלן ה"מציע"/"הקבלן") להגיש הצעת מחירים לביצוע העבודה דלהלן:  
**שיפוץ מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים בודדים לרבות שיפוץ מחלקת תינוקיה קיימת ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר לפגייה בשעת חירום במכרז רפואי שמיר . (להלן: "הפרוייקט").**

**העבודה תושלם עד ולא יאוחר מתום 4 חודשים קלנדריים מהמועד שניקבע בצו התחלת העבודה.**

2. **הסבר וסיור קבלנים:**

א. ניתן לקבל הסברים נוספים ביחס למכרז בטרם הגשת "ההצעה" בתאום מראש עם מהנדס אלי כהן – במרכז הרפואי שמיר צריפין טל: 08-9779273

ב. סיור קבלנים יערך בתאריך 10/11/24 בשעה 11.00 מקום המפגש: מרכז הרפואי "שמיר", בכניסה למיון בניין מספר 122

ההשתתפות הינה חובה ומהווה תנאי להשתתפות במכרז.  
 חובה על המציע להירשם כנציג המציע ברשימת הנוכחים הנערכת במועד הסיור ולקבל אישור בכתב בדבר השתתפותו בסיור .

ג. כל הודעה של המזמין ובכללה דו"ח מסיור הקבלנים, במידה ותשלח תהיה בכתב. הודעה כאמור תצורף על ידי הקבלן להצעה, כשהיא חתומה בחתימתו לאישור קבלתה, הבנתה והבאת האמור בה בחשבון במסגרת הצעתו ותמולא במידת הצורך.

קבלן אשר לא יצרף את ההודעות כאמור, יראוהו כמי שקיבל על עצמו את האמור בדו"ח ובהודעות שהוצאו או שהצעתו תפסל, לפי בחירת המזמין.

3. **בדיקת אתר העבודה לפני הגשת ההצעה:**

לפני הגשת ההצעה, על הקבלן לבדוק את אתר העבודה, את התכניות, הפרטים והתנאים האחרים הקשורים לביצוע העבודה, לרבות העבודות שבוצעו בשלב הקודם. למען הסר ספק יובהר כי יראו את הצעת הקבלן לכל דבר ועניין כמביאה בחשבון את כל המפורט לעיל.

4. **תנאים מקדמיים/ סף להשתתפות במכרז:**

על המציע:

א. להיות **קבלן רשום** על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט - 1969, התקנות, הצווים והכללים שעל פיו **ובעל תעודת קבלן מוכר** לביצוע עבודות ממשלתיות המוצע ע"י הועדה הבין משרדית למסירת עבודות לקבלנים ומינהל רישום קבלנים מוכרים, בהיקף ובסיווג המתאימים בענפים ובעבודות הנדרשים ע"י המזמין לצורך ביצוע הפרוייקט. קבלן מוכר בעל סיווג **100 ג' 1** לפחות.

היה וסכום ההצעה, חורג בהיקפו הכספי מן הסכום הקבוע בתקנות לסיווג שנקבע בסעיף זה, חייב המציע להיות בעל סיווג מתאים להצעתו לפי הקבוע בתקנות.

ב. להיות בעל **ניסיון חיובי מוכח** בהקמת פרויקטים (**שניים לפחות**) במוסדות רפואיים בישראל, אשר **מורכבות הטכנולוגיות ועלותם הכספית** דומות לאלו של הפרוייקט, נשוא המכרז.

\* **הניסיון** יתייחס לעבודות שביצען הסתיים במהלך **10 השנים האחרונות** ועד למועד הגשת ההצעות. מובהר כי עבודות שביצען לא היה לשביעות רצון/הנחת דעת מזמיני העבודות לרבות המזמין, לא ייחשבו כעבודות העומדות בדרישות הנסיון בסעיף זה.

\* **העלות הכספית** של כל פרויקט – תשוערך למדד הבסיס על פיו מוגשת ההצעה

ג. להשתתף **בסיוור הקבלנים** במועד שנקבע בלבד.

ד. להגיש **המחאה בנקאית או ערבות** (בנקאית/ חב' ביטוח מורשה) אוטונומית/בלתי מותנית ולא צמודה לטובת המרכז הרפואי שמיר בסכום (קבוע) של 145,000 ₪ (הסכום כולל מע"מ) תוקף המחאה/הערבות יהיה מהמועד האחרון להגשת ההצעות ועד תאריך 28/2/24

הערבות צריכה להיות של המציע ( לא תתקבל ערבות של צד ג' כלשהו) **ובנוסף המצורף כנספח למסמך א'**. המזמין יהיה רשאי לחלט את הערבות או לפרוע את המחאה הבנקאית, אם המציע יחזור בו מהצעתו ו/או לא יקיים אותה ו/או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתו של המזמין.

ה. להיות בעל **האישורים הנדרשים** לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ותקנות עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות (אישורים), התשמ"ח-1987, לרבות בנוגע לניהול ספרי חשבונות ורשומות, תשלום שכר מינימום לפי **חוק שכר מינימום**, תשמ"ז-1987 והעדר הרשעות בעברות לפי **חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991** .

ו. **לרכוש את מסמכי המכרז** מהמזמין.

- ז. להתחייב ולעמוד בתנאי הוראת תכ"ם מס' 7.12.9 של החשב הכללי (בתוקף מיום 18.05.2010) שכותרתה: **עידוד העסקת עובדים ישראלים במסגרת התקשרויות הממשלה**, הניתנת לעיון באתר האינטרנט: <http://takam.mof.gov.il/doc/hashkal/horaot.nsf>
- ח. לעמוד בכל הדרישות שבמפרט ללא יוצא מן הכלל.
- ט. לקיים את כל חוקי העבודה, התקנות והצווים וכן ההסכמים הקיבוציים בענפים הנוגעים לתחום פעילותו.
- י. להתחייב כי לצורך ההתקשרות נשוא המכרז יעשה שימוש אך ורק בתוכנות מקוריות.
- יא. לעמוד בדרישה שהמזמין רשאי לפסול גם מציע הנמצא בכינוס נכסים או הקפאת הליכים, לפי שיקול דעתו.
- יב. ככל שהמזמין הינו תאגיד/שותפות: להיות בעל אישור על העדר חובות לרשם החברות (להלן: "אישור"). כאישור ייחשב נסח חברה/שותפות עדכני של רשם התאגידים הניתן להפקה דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו: [Taagidim.justice.gov.il](http://Taagidim.justice.gov.il) בלחיצה על הכותרת "הפקת נסח חברה", אשר לא מצויינים בו חובות אגרה שנתית לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה ולגבי חברה, בנוסף, לא מצוין שהיא חברה מפרת חוק או שהיא בהתראה לפני רישום כחברה מפרת חוק.
- יג. התנאים הינם מצטברים, הצעתו של קבלן שלא תעמוד באחד התנאים תדחה על הסף.

5. אין

6. **תוקף ערבות והצעה:**

- א. מציע שיקבל הודעה על זכייתו במכרז תוך 90 יום מיום הגשת הצעתו חייב להאריך את תוקף ערבות המכרז עד למועד חתימת החוזה על ידו ובמועד החתימה האמור יהיה עליו להמיר את ערבות המכרז בערבות ביצוע (צמודה) כנדרש בתנאי החוזה – מדף 3210 (5% מערך ההצעה בתוספת מע"מ). האריך המציע את תוקף הערבות משמעות הדבר תהא כי האריך אף את תוקף הצעתו. מציע שלא יעשה כן יראה כמי שמשך הצעתו מן המכרז והמזמין יהא רשאי להגיש הערבות לחילוט.
- ב. עד למועד החלטת וועדת המכרזים בדבר הקבלן הזוכה, במידה ויידרש למזמין זמן נוסף מעבר ל 90 יום מיום הגשת ההצעות כדי להשלים את בדיקת ההצעות ולקבל החלטה סופית בעניין, רשאי המזמין לדרוש כי המציעים יאריכו את תוקף הצעותיהם ואת תוקף ערבות המכרז. אם המזמין יעשה כן, יאריך המציע את תוקף הערבות ומשמעות הדבר תהא כי האריך אף את תוקף הצעתו. מציע שלא יעשה כן, יראה כמי שמשך הצעתו מן המכרז. במקרה זה תוחזר הערבות למציע.

7. **תחולת הוראות תכ"ם והוראות חוק ותקנות חובת המכרזים:**

על מכרז/חוזה זה, יחולו הוראות החוק והתכ"ם הרלוונטים ובכלל זה ההוראות הבאות, ככל והן רלוונטיות:

א) **עידוד נשים בעסקים**

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

ב) **העדפת תוצרת הארץ**

במסגרת אמת מידה של המחיר וככל ש**הוראת תכ"ס, "העדפת תוצרת הארץ", מס' 7.12.2**, רלוונטית להתקשרות זו, לרבות, טובין שמחיר המרכיב הישראלי בו מהווה 35% לפחות ממחיר ההצעה, תינתן העדפה להצעות לרכישת טובין מתוצרת הארץ שמחירם אינו עולה על מחיר הצעות לרכישת טובין מיובאים בתוספת 15%, כמפורט בהוראה הנ"ל ובכפוף לאמור בה. העדפה זו תיעשה בכפוף להסכמים בינלאומיים לרכישות ממשלתיות, כמפורט **בהוראת תכ"ס, "התקשרות לרכישה מחוץ לארץ, בהתאם להסכמים בינלאומיים", מס' 7.12.3**. מציע המבקש לקבל העדפה כאמור לעיל, יצרף אישור מאת רואה חשבון בדבר שיעור המרכיב הישראלי במחיר ההצעה והתחייבויות מתאימות, בהתאם להוראת התכ"ס הנ"ל.

(ג) שיתוף פעולה תעשייתי

בהתקשרות עם ספק חוץ מעל סכום של 5 מיליון דולר ארה"ב – תחול על ספק החוץ חובת שיתוף פעולה תעשייתי עם ישראל. במקרים שבהם לדעת הרשפ"ת יש חשיבות לקידום תעשייתי ולפיתוח טכנולוגי בארץ – תחול חובה על הספק להתקשר בהתקשרות משנה מקומית [לעניין שיתוף פעולה תעשייתי והתקשרות משנה מקומית יש לפעול לפי ההנחיות המפורטות **בהוראת תכ"ס, "שיתוף פעולה תעשייתי", מס' 7.12.5**

**הגשת הצעה:**

.8

א. על הקבלן להחזיר את כל מסמכי המכרז לרבות "כתב ההזמנה" ו"הצעת הקבלן" במקור ולחתום על כל עמוד ממסמכי המכרז.

את ההצעה בצירוף כל המסמכים הדרושים הנלווים אליה, יש להכניס למעטפה המצורפת לחומר המכרז עליה מצוין: **"מכרז מס' 778/24 שיפוף מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים בודדים לרבות שיפוף מחלקת תינוקיה קיימת ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר לפגייה בשעת חירום במרכז הרפואי שמיר. (להלן: "הפרוייקט")."**

את ההצעות בהתאם לתנאי המכרז יש למסור במסירה ידנית לתיבת המכרזים בבנין מספר 204 (לא לשלוח בדאר) במעטפה סגורה (המעטפה המצורפת) בלבד עד יום 28/11/24 בשעה 12.00 בצהריים.

המעטפה תכיל כמפורט להלן:

1. המעטפה המצורפת למסמכי המכרז תכלול את ההצעה ואת כל המסמכים הנלווים אליה, **לרבות המחיר בתדפיס כתב הכמויות – הצעת המחיר** וכן CD/דיסק או קי המצורף לחומר המכרז, כשהם חתומים כמפורט לעיל.
2. **אין למלא בחוברת המכרז כל פרט מהפרטים הכלולים בהצעת המחיר ואין להזכיר פרטים אלה בכל מסמך אחר המוגש על ידי המציע אלא אך ורק במעטפת הצעת המחיר.**

ב. הנחיות להגשת הצעה למכרז ממוחשב: (תוכנת רמדור)

כתב הכמויות של מכרז/חוזה זה הינו ממוחשב. על הקבלן המציע לעיין בתשומת לב בהסברים המופיעים במדריך המצורף לדיסקט ולפעול בהתאם.

(1) יש להקליד את מחירי היחידה ע"ג ה CD/ דיסקט און קי

(2) לאחר הקלדת מחירי היחידה יש להוציא בעזרת ה CD/ דיסקט און קי תדפיס ועליו ההכפלות והסיכומים.

- (3) יש להגיש הצעה הכוללת את כל המסמכים המצורפים, לרבות ה-CD/ דיסק און קי ותדפיס מלא אשר הופק בעזרתו, חתומים ע"י המציע עם חותמת וחתימה מלאה במקומות המצוינים. אין חובה למלא מחירים בחוברת המכרז. בכל מקרה המחירים בתדפיס הם הקובעים.
- (4) בכל מקרה של אי התאמה בין מחיר היחידה המוקלד ע"י המציע ע"ג הדיסקט לבין מחיר היחידה בתדפיס, יקבע המחיר המופיע בתדפיס החתום.
- ג. קבלן, אשר לא ינקוב במחיר ליד סעיף או סעיפים של כתב הכמויות יחשב הדבר כאילו כלול המחיר בסעיפיו האחרים של כתב הכמויות ויראו את הקבלן כמי שמתחייב לבצע עבודה זו ללא תמורה נוספת, או שהצעתו תפסל, לפי בחירת המזמין.
- ד. המחירים יהיו נקובים בשקלים ללא מס ערך מוסף.
- ה. על הקבלן לרכז את כל מסמכי המכרז, במעטפה מיוחדת המצורפת למסמכי המכרז. ולהניחה בתיבת המכרזים במרכז הרפואי שמיר מחלקת ההנדסה ולא יאוחר משעה 12:00 ביום 28/11/24 (להלן- היום הקובע).
- ו. למען הסר ספק יובהר כי כל חסר, שינוי או תוספת שיעשו במסמכי המכרז, או כל הסתייגות בין ע"י תוספת בגוף המסמכים או במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, וכן הגשת צילומי המסמכים או מסמכים שאינם המקור, לא יהיו ברי תוקף כלפי המזמין, ועלולים לגרום לפסילת הצעה.
- ז. במידה ולקבלן הסתייגויות בעניין המכרז – עליו להעלותן בפני המזמין לא יאוחר מיום סיום הקבלנים או מהיום שיקבע בפרוטוקול סיום הקבלנים כמועד האחרון להסתייגויות/ לשאלות. קבלן שלא יעשה כן יראוהו כמסכים לתנאי המכרז במלואם.
- ח. **הקבלן יצרף להצעתו:**

- (1) **רשיון בתוקף לקבלן** לעבודות הנדסה בנאיות בסיווג ובהיקף הכספי הנידרשים.
- (2) **תעודה בתוקף לקבלן מוכר** לביצוע עבודות ממשלתיות ע"י הוועדה הבין משרדית למסירת עבי לקבלנים ומנהלת רישום קבלנים מוכרים, בהיקף ובסיווג המתאימים בענפים ובעבודות הנדרשים ע"י המזמין לצורך ביצוע הפרוייקט.
- (3) **המחאה בנקאית או ערבות בנקאית** כמפורט בסעיף 4 ד' לכתב הזמנה זה ובנוסח המצ"ב להלן **כנספח א'2** לכתב הזמנה זה.
- (4) **תעודת עוסק מורשה משלטונות מס ערך מוסף (ליחיד) /תעודה מרשם החברות (לגבי חברה).**

- (5) אישור בר-תוקף על ניהול ספרי חשבונות ורשומות עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים תשל"ו – 1976 ותקנות עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות (אישורים), התשמ"ח – 1987, מטעם פקיד השומה וממונה אזורי מע"מ, על שם הגוף המציע.
- (6) **טופס מלא של טבלת נסיון מוכח עפ"י הנוסח המצורף בעמ' 36** ובו פירוט עבודות, תיאורן, היקפן, משך ביצוען ומועד סיומן, שם וטלפון עדכני של מנהל ומפקח מטעם המזמין, אסמכתאות בכתב, ביחס לביצוען של העבודות, רשימת ממליצים והמלצות.
- (7) אישור מעו"ד או רואה חשבון שהמציע אינו נמצא בהליכי: פירוק / פשיטת רגל / כינוס נכסים / הקפאת הליכים.
- (8) פרוטוקול סיור קבלנים והודעות (במידה והוצאו) חתומים על ידי הקבלן.
- (9) קבלה / הודעת זיכוי בדבר **רכישת מסמכי המכרז** חתומים ע"י בנק הדואר.
- (10) תצהיר בדבר אי תיאום מכרז, המצ"ב להלן **כנספח א'4**.
- (11) הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקוריות, מאומתת על ידי עו"ד, בנוסח המצ"ב **כנספח א'5**.
- (12) תצהיר חתום בכתב מאושר על ידי עורך דין לעניין תשלום שכר מינימום לפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987 **והעדר הרשעות בעברות לפי** חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991 בהתאם להוראות סעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976. נוסח התצהיר מצ"ב להלן **כנספח א'6**.
- (13) תצהיר המציע, מאומת על ידי עו"ד, המעיד כי המציע מקיים את כל חוקי העבודה, התקנות והצווים וכן ההסכמים הקיבוציים, המצ"ב **כנספח א'7**.
- (14) ככל שהמציע הינו תאגיד: **אישור על העדר חובות לרשם החברות** (להלן: "אישור"), בהתאם לאמור בסעיף 4 יב לתנאי הסף לעיל.
- (15) טופס פרטי מוטב, המצ"ב **כנספח א'8**.
- (18) מסמכים אחרים/ נוספים הנזכרים במכרז זה, לרבות מסמכי המכרז.

## 9. שמירת זכויות:

א. מובהר בזה במפורש, כי ועדת המכרזים **אינה מתחייבת** לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי, וכן היא רשאית לקבל חלק של ההצעה. כמו כן היא רשאית **להרחיב או לצמצם** את היקף המכרז **בגין סיבות תקציביות ו/או ארגוניות ו/או מנהליות ו/או אחרות**. ההכרעה בעניינים דלעיל נתונה לשיקול דעת ולהחלטה הבלעדית של ועדת המכרזים / המזמין.

ב. לוועדת המכרזים תעמוד הזכות לפנות למציעים, לאחר הגשת הצעות, ולבקש מהם **הבהרות והסברים** בנוגע להצעתם, על פי שיקול דעתה הבלעדי והבלתי מסווג.

ג. **הגשת הצעת מחיר חוזרת ומשופרת (כשכל ההצעות גבוהות מהאומדן).**

מבלי לגרוע מהאמור בסעיף א' דלעיל, מובהר בזה כי 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 במידה משמעותית 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.

ד. **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.

ה. **הגשת הצעת מחיר חוזרת ומשופרת**

מבלי לגרוע מהאמור דלעיל, מוהר בזה כי ועדת המכרזים תהא ראשית (אך לא חייבת) להחליט על עריכת הליך תחרותי נוסף במכרז זה וזאת בין 3 או 4 המציעים הזולים ביותר, עפ"י שיקול דעתה. החליטה ועדת המכרזים על עריכת הליך תחרותי נוסף, תודיע הועדה למציעים הרלוונטיים כי הם רשאים להגיש במועד שתקבע הועדה, **הצעת מחיר חוזרת ומשופרת**, המיטיבה עם המזמין(ביחס למחירים שבהצעתם הראשונה). מציע כאמור שלא יגיש הצעה נוספת, תחשב הצעתו הראשונה כהצעתו הסופית בהליך זה.

ו. המזמין, רשאי לאחר פרסום המכרז להכניס **תיקונים, הבהרות, שינויים ותוספות** על פי שיקול דעתו, אשר ישלחו למציעים בכתב ויהוו 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.

ז. המזמין יהיה רשאי לדחות הצעה בשל **חוסר שביעות רצון** שלו ושל מזמינים אחרים מהתקשרויות קודמות עם המציע, חוסר אמינות או ניסיון שלילי.

**שינויים והסתייגויות**

10

לגבי כל שינוי, תוספת או הסתייגות שייעשו על ידי המציע ביחס למסמכי המכרז, בין בגוף המסמכים בין במסמך לוואי ובין בדרך אחרת, תהיה ועדת המכרזים רשאית, בהתאם לשיקול דעתה המוחלט בנדון, לפעול באחת או יותר מהדרכים הבאות:

(א) לפסול או לדחות את הצעתו של המציע;

(ב) לראות את הצעת המציע כאילו לא נעשו בה השינויים כלל.

(ג) לדרוש הבהרות מן המציע בעניין השינוי שנעשה.

(ד) לתקן את ההצעה או כל פעולה אחרת בהתייחס להצעת המחיר, בכל מקרה של טעות חישובית, הגלויה על פני ההצעה והכלל עד כדי שינוי סכומים כתיקון לטעויות החישוביות כאמור. הודעה על שינוי כאמור במידה ויבוצע, תימסר למציע.

**הרחבת ההתקשרות:**

11.

המזמין שומר לעצמו את הזכות להרחיב את סך ההתקשרות עם הקבלן הזוכה במכרז, בשיעור של עד 50% על ידי הוספת ביצוע של סעיפים ו/או פרקים בכתבי הכמויות (קיימים או חדשים). באם יממש את זכות ההרחבה האמורה, ישקול המזמין גם את הארכת זמן הביצוע של הפרויקט, באם ימצא הצדקה לכך, הכל בהתאם להיקף ההרחבה, אופייה, מועד מתן ההודעה על מימושה וכד'.

המזמין יודיע לקבלן הזוכה על החלטותיו בעניין זה, בהקדם.

למען הסר ספק, יודגש כי כל האמור בסעיף זה הינו בנוסף לאמור בחוזה הממשלתי הסטנדרטי - מדף 3210 ואינו בא לגרוע ממנו.

**הגשת חשבונות ביניים וחשבונות סופיים**

12.

א. אחת לחודש יגיש הקבלן למפקח שני עותקים של חשבון מצטבר בצירוף דפי כמויות, וניתוחי מחיר לעבודות נוספות, כשהם מפורטים, מסודרים ומעודכנים. חשבון אשר יוגש ללא כל המסמכים המפורטים למעלה יחשב כאילו עדיין לא הוגש ולח הזמנים לאישורו עדיין לא החל.

ב. המפקח יבדוק את החשבון שהוגש ויאשרו על פי שיקול דעתו.

ג. הקבלן יקבל מהמפקח עותק מן החשבון המאושר ויחתום על גביו. במידה ולקבלן הסתייגויות לגבי אישור החשבון, יציינם על גבי החשבון ויחזיר למפקח.

ד. המפקח יערוך את החשבון המאושר על ידו בתוכנת "סופר מכרז" של חב' "רמדור" בפורמט "רמדורנט" ויעבירו למרכז הרפואי שמיר מח' ההנדסה ולקבלן באמצעות "רמדורנט" וכן בעותקים מודפסים. תוכנת "רמדורנט" והשימוש בה יהיה על חשבון הקבלן.

ה. המנהל יבחן ויאשר את החשבון על פי שיקול דעתו.

ו. הקבלן מתחייב בזאת לפעול עפ"י הנחיות אלה, ללא כל תביעות נוספות מצידו.

**מועד תשלום חשבונות ביניים וחשבונות סופיים**

13.

א. תשלומי הביניים יבוצעו בתוך 38 יום בהתאם לחלופה הקבועה בסעיף 59 (3) (א) של תנאי חוזה מדף 3210

ב. התשלום הסופי ישולם בתום 90 יום בהתאם לחלופה הקבועה בסעיף 60 (3) (א) של תנאי חוזה 3210

#### 14. עיון בהצעת הזוכה:

- א. בהתאם לתקנה 21(ה) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993, עומדת למציעים הזכות לעיין בהצעה הזוכה.
- ב. במידה ולמציע פרטים בהצעה שהוא מבקש שיהיו חסויים בפני הצגה למציעים אחרים מטעמי סוד מקצועי או מסחרי יפרט המציע בטופס הגשת ההצעה במפורש אלו פרטים בהצעתו הוא מבקש שיהיו חסויים. מציע שלא יציין פרטים שכאלה, ייראה כמי שהסכים לחשיפת הצעתו כולה. ההחלטה הסופית על חיסיון סעיפים תהה של המשרד בלבד. בהגשת הצעתו מסכים ומאשר המציע מראש כי אין ולא יהיו לו כל טענות, דרישות או תביעות כנגד המשרד בגין כל החלטה בנדון.
- ג. יובהר כי בכל מקרה הצעת המחיר של המציע תהיה גלויה למציעים האחרים, ובמסגרת הליך העיון בהצעות ניתן יהיה להציגה כאמור.
- ד. עיון ו/או צילום מסמכי המכרז, במידה ויבקש המציע לעשות כן, לאחר הודעה על הזוכה במכרז, יעשה בהתאם לתעריפים הבאים:
- \* בעבור כל צילום 0.30 ש"ח.
- \* בעבור שעת עבודה (במידה ודרושה לו עזרה) של אחד מאנשי המשרד - 30 ש"ח.

#### 15. חתימת ההצעה:

- א. המציע יחתום את שמו המלא בסוף כל אחד ממסמכי המכרז וכן על כל אחד מהעמודים המהווים את מסמכי המכרז.
- ב. חתימתו של המציע במידה והוא יחיד תאומת על ידי עורך דין בהתאם לנוסח המצ"ב.
- ג. במידה והמציע הוא תאגיד תחתם ההצעה על ידי מורשי החתימה המוסמכים לחתום בשמו. להצעה יצורף אישור של רואה חשבון או עו"ד בדבר מורשי החתימה של התאגיד ואישור כאמור בדבר זהותם של החתומים על ההצעה בהתאם לנוסח המצ"ב.
- ד. על המציע לחתום על גבי ההצהרה המצורפת כנספח למסמך א' בנוגע לאחריות לבטיחות בעבודה.

#### 18. כללי

- א. בהגשת הצעה משותפת כל המשתתפים חייבים לעמוד בכל דרישות המכרז. הערבות הבנקאית תהיה ע"ש כל המציעים המשתתפים בהצעה.
- כל אחד מהמציעים יהיה אחראי כלפי המזמין ביחד ולחוד.

- ב. ההצעה תיחשב כעומדת בתוקפה על כל פרטיה במשך תקופה של 90 יום מהיום הקובע.
- ג. על המציע להיות בעל יכולת כלכלית ופיננסית איתנה ומוכחת, הנחוצה לביצוע כל ההתחייבויות המוטלות עליו על פי החוזה על כל נספחיו.
- ד. סכום אגרת רכישת המכרז לא יושב/יוחזר למציע.

בכבוד רב,

המרכז הרפואי שמיר

#### אשור המציע

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

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

אני מצהיר בזאת כי עבודתי תבוצע בהתאם לתוכניות המכרז.

---

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך: \_\_\_\_\_  
 שם המציע: \_\_\_\_\_  
 להלן: "הקבלן"

לכבוד  
 המרכז הרפואי שמיר  
 צריפין 70300

ג.א.נ.,

הנדון: הצעת הקבלן

אני הח"מ קבלן רשום, ובעל אישור קבלן מוכר ע"י הועדה הבין משרדית לביצוע עבודות עבור משרדי ממשלה בהיקף ובסיווג המתאימים בענפים ובעבודות הנדרשים ע"י המזמין לצורך ביצוע הפרוייקט. מאשר בזאת קבלת כתב ההזמנה לביצוע **שיפוץ מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים בודדים לרבות שיפוץ מחלקת תינוקיה קיימת ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר לפגייה בשעת חירום במרכז הרפואי שמיר. (להלן: "הפרוייקט").**

מיום \_\_\_\_\_ בצירוף כל מסמכי המכרז, ומתכבד להגיש הצעתי כלהלן לאישורכם:

1. אני מצהיר, מאשר ומתחייב בזה כלהלן:

- א. הצעתי מוגשת לאחר שקראתי ועיינתי היטב בכל מסמכי המכרז, לרבות המסמכים שלא צורפו למכרז במהדורתם המעודכנת האחרונה, והבנתי אותם היטב.
- ב. סיירתי באתר הבניה, קיבלתי את ההסברים הדרושים לביצוע העבודה, למדתי את התנאים הנדרשים לביצוע העבודה, ובהתאם לכך ביססתי את הצעתי.
- ג. בדקתי היטב את תנאי השטח, אתר הבניה והסביבה, לרבות דרכי גישה ואני מתחייב לנקוט בכל האמצעים שלא לפגוע בסביבה.
- ד. בדקתי ושקלתי את התנאים הכלליים, תנאי החוזה, התוכניות והמפרטים, היקף העבודות ורשימת הכמויות.
- ה. ידוע לי כי מדובר בעבודה הכוללת, אך לא מוגבלת, לעבודות בנייה.

ו. בנוסף על האמור לעיל ובלי לגרוע מכלליותו, הריני להצהיר, כי בכתב הכמויות מילאתי את מחירי היחידה לצידו של כל פריט ופריט, חישבתי את מחירי כל הפריטים וחישבתי את סך כל מחיר הפרוייקט, הכל כמופיע במסמך האמור.

הנני מצהיר ומתחייב כי במידה ולא רשמתי מחיר יחידה לצידו של פריט כלשהו, יראו את מחירו של הפריט הנדון, ככלול במחירם של הפריטים האחרים, כפי שמופיע בכתב הזמנה, או שהצעתי תיפסל על ידכם.

עוד הנני מצהיר ומתחייב כי 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, יתוקן סה"כ המחיר הרשום לצידו של הפריט בהתאם לסכום ההכפלה, כאמור לעיל.

ז. יש לי הידע, הניסיון, היכולת המקצועית והאחרת וכן האפשרות הפיננסית לבצע את העבודות עפ"י מסמכי המכרז, באיכות גבוהה.

ח. אני ער לעובדה, כי יהיה עלי לבצע את העבודה באיכות גבוהה ביותר, הדורשת מיומנות, מקצועיות ודיוק רב ויש ביכולתי לעמוד בדרישות אלו ובלוח הזמנים הנקוב על אף כל קושי קיים ו/או שיוצר בהשגת כח אדם מיומן וכח אדם בכלל. ולסיים את ביצוע הפרוייקט במועד, ללא זכות לטענת עיכוב או פיגור כלשהם בגין העדר אפשרות העסקת פועלים משטחי רצועת עזה, יהודה ושומרון או פועלים זרים.

ט. אני מודע לתנאים הבאים ומסכים להם :

(1) באחריות המציע להעביר לקב"ט המוסד שבועיים לפני תחילת העבודות את רשימת העובדים שיועסקו, תוך פירוט:

- שם מלא.
- מספר ת.ז.
- מקום מגורים.

(2) הקב"ט יהיה רשאי לאשר כניסת עובד לתחום המוסד ו/או לדרוש הוצאה מהעבודה של העובד, שהתחיל לעבוד, מבלי שיהיה חייב לנמק את דרישתו ומבלי שהמציע יהיה רשאי לדרוש פיצוי כלשהו עקב צעד זה.

(3) במידה ומדובר בבינוי חדש, יחוייב המציע לגדר את אזור הבינוי ולהפרידו מתחום המוסד.

(4) פועלים מאזור חבל עזה ומיש"ע יורשו להיכנס לתחום המוסד, לאחר שיציגו את האישורים הבאים:

- רשיון עבודה
- אישור כניסה לישראל

(5) לא תותר הלנת עובדים, תושבי יש"ע ואזח"ע, בתחומי המוסדות.

6) הסגר ו/או הקושי בהשגת פועלים לא יהווה סיבה לסיום העבודה באיחור ו/או לאי קיום התחייבויותי ככתבן וכלשונו ו/או לכל תביעה מכל מין או סוג.

י. אני מאשר, כי הנני מודע היטב לצורך להמציא למזמין **כיסוי ביטוחי** בהתאם לאישור שבנספח המצורף וכן **ערבות** (בהתאם לאמור בסעיף 8 לתנאי חוזה מדף 3210), עם חתימת החוזה, במידה ויחתם. הערבות הנ"ל וכל ערבות אחרת שאדרש להמציא במהלך ביצוע העבודה תכלול גם את רכיב המע"מ ותהיה של המציע בלבד.

כמו"כ הריני מתחייב לחדש את האישור הביטוחי ואת הערבות מפעם מפעם לפני תום תוקפם ולהמציאם למזמין, למשך כל תקופת החוזה (לרבות תקופת הבדק).

אני מודע לכך שהמזמין רשאי לבטל את החוזה או לעכב את הפעלתו או את ביצוע התשלומים על פיו עד להמצאת אישור ביטוחי וערבות עדכניים ומתאימים לשביעות רצונו, משך כל תקופת החוזה.

כמו"כ הריני מתחייב, במידה ויבקש זאת המזמין לחתום על מסמך תוספת לעבודות, שיתווספו בהתאם לכללי המכרז ולחוזה מדף 3210 ולהמציא ערבויות נוספות בשיעור 5% מן התוספת הנדרשת.

2. לאחר ששקלתי את כל האמור בסעיף 1 לעיל, אני מציע לבצע את כל העבודות עפ"י מסמכי המכרז בהיקף המוצע ברשימת הכמויות ובמחירים המפורטים על ידינו וסיכומם הכולל הוא \_\_\_\_\_ ש"ח (כולל מ.ע.מ וכל מס או תשלום אחר שעל עורך המכרז לשלם (במילים: \_\_\_\_\_ ש"ח (כולל מ.ע.מ וכל מס או תשלום אחר שעל עורך המכרז לשלם לזוכה).  
(להלן: "התמורה").

כללה הצעתי הנחה כללית שצוינה באחוזים, תיחשב ההנחה מהסך הכולל של ההצעה לפני ההנחה, ואחוז ההנחה יחול על כל סעיף וסעיף בהצעתי.

כללה הצעתי הנחה כללית שצוינה בסכום בלבד, תיחשב ההנחה כאילו ניתנה באחוזים מהסך הכולל של ההצעה לפני ההנחה ואחוז ההנחה יחול על כל סעיף וסעיף בהצעתי.

התמורה תהיה כפופה להגדלה או צמצום על פי מדידה של חלקי העבודה, שיבוצעו בפועל ו/או על פי הוראות המזמין. הכללים להצמדת ההתקשרות יהיו כמפורט בחוזה מדף (3210).

3. אני מאשר כי הצעתי כוללת את כל הדרישות לשם ביצוע כל ההתחייבויות המוטלות על הקבלן לפי מסמכי המכרז.

4. אני מאשר כי המחירים הכלולים בהצעתי ברשימת הכמויות כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודה, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז ולא אציג כל תביעה או טענה בשל אי הבנה ו/או אי ידיעת תוכן מסמכי המכרז, תנאי החוזה ו/או נספחיו.

5. הצעתי כוללת הסכמה לצמצום או הגדלת היקף העבודות, שינויים או תוספות, עבודה בשלבים, בחלקים ובקטעים שונים באתר הבניה - לרבות הפסקות עבודה יזומות בתנאים ובנסיבות כפי שיתחייבו, בהתאם להוראות המנהל והמפקח כאמור בחוזה.
6. ידוע לי כי אין המזמין חייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר וכן המזמין רשאי לקבל חלק של ההצעה ו/או לא לקבל אף הצעה בכלל, כמו כן המזמין רשאי להרחיב ולצמצם היקף המכרז בגין סיבות תקציביות ו/או ארגוניות ו/או מנהליות.
7. במידה והצעתי תתקבל ע"י המזמין, אני מתחייב בזה לחתום על החוזה ולהשיבו למזמין לא יאוחר מתום חמישה ימים ממועד קבלתו או לחלופין במועד, שייקבע ע"י המזמין. לחלופין, אני מתחייב להגיע למשרדי המרכז הרפואי שמיר, לחתימה על החוזה, במידה ואוזמן ע"י המזמין במועד שייקבע. וכן אני מתחייב להמציא את כל הערבויות, הביטחונות/ האישורים לפי הדרישה.
8. אני מתחייב להתחיל בביצוע העבודה לא יאוחר מתום 14 יום ממועד צו התחלת עבודה, ולסיים את כל העבודה לפי תנאי החוזה.
- אני מתחייב לשלם, במקרה שלא אשלים את ביצוע העבודה בתוך התקופה הנ"ל סך של 10,000 ש"ח (במילים: עשרת אלפים שקלים חדשים) כפיצוי מוסכם וקבוע מראש בגין כל יום של איחור. הסכום ישא הפרשי הצמדה כמוגדר בסעיפים 45 ו- 62 במסמך ב' של החוזה מדף (3210).
9. אני מצרף בזה את כל מסמכי המכרז חתומים על ידי, וכן אישור עו"ד או רואה חשבון בדבר מורשי החתימה וזהות החותמים כנדרש בכתב ההזמנה.
10. תוקפה של הצעתי זו הוא עד 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות.
11. כתובתי למסירת הודעות לצורך הצעה זו היא:
- כתובת: \_\_\_\_\_
- טלפון (עבודה) \_\_\_\_\_ לפנות למר/גב' \_\_\_\_\_
- פקסימיליה \_\_\_\_\_
- נציג/תי המוסמך/ת לצורך דיון/פניה בעניין הצעה זו היא/הוא מר/גב' \_\_\_\_\_
12. חתימת הקבלן על טופס ההצעה:
- \_\_\_\_\_

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

**אישור עו"ד/רו"ח (ליחיד / לשאינו תאגיד)**

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 778/24

\_\_\_\_\_ תאריך  
\_\_\_\_\_ עו"ד/רו"ח

**אישור 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. \_\_\_\_\_

וה"ה: \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_

שחתמו מטעם התאגיד דלעיל על מסמכי מכרז מספר 778/24 בפני,

מחייבים את התאגיד לכל דבר וענין.

\_\_\_\_\_ תאריך  
\_\_\_\_\_ עו"ד/רו"ח

נספח א' 1**קבלן ראשי האחראי לבטיחות הכוללת****בטיחות בעבודה**

לענין תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח – 1988, יראו את הקבלן כמבצע הבניה, והחובות המוטלות בתקנות אלה על מבצע הבניה מוטלות על הקבלן.

בהקשר האמור לעיל מצהיר הקבלן כדלקמן:

**הצהרת הקבלן**

אני החתום מטה, הקבלן הראשי/ אחד הקבלנים הראשיים:

1. מאשר בזאת, כי עם חתימת הסכם ביני לבין המרכז הרפואי שמיר לביצוע עבודות בניה בפרויקט אשמש כ"מבצע הבנייה" כמשמעו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח - 1988 ואני מקבל על עצמי את האחריות הכוללת לביצוע כל החובות המוטלות על מבצע הבנייה לפי תקנות אלה ועל פי כל דין.
2. מתחייב לשלוח למפקח העבודה האזורי מיד עם קבלת צו התחלת העבודה - הודעה על מינוי מנהל עבודה, כאמור בתקנה 2, וכן להמציא למרכז הרפואי שמיר העתק של ההודעה האמורה.

חתימת הקבלן

נספח א'1 - המשך

אל: מפקח עבודה אזורי לאזור \_\_\_\_\_ הודעה זו יש לשלוח בדואר רשום

הודעה על פעולות בנייה

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל 1970 (סעיף 192)

אנו מודיעים שקיבלנו על עצמנו לבצע פעולות בנייה כדלקמן:

## פרטים על מבצע העבודה

שם משפחה (או שם החברה המבצעת)	שם פרטי	הכתובת למכתבים	טלפון מס'	מס' הקבלנים	בפנקס
-------------------------------	---------	----------------	-----------	-------------	-------

## פרטים על העבודה המבוצעת

מקום הישוב	הרחוב	המספר	הגוש	החלקה	מס' מבנים
מהות העבודה המבוצעת:					
(1) _____ (בית מגורים, בית חרושת, גשר, מפעל מים, ביוב וכו')					
(2) מרחק המבנה מחוטי חשמל קרובים _____ (המרחק בין תיל קיצוני למבנה המתוכנן הקרוב ביותר)					
(3) סוג הכוח שבו ישתמשו _____ (חשמל, מנוע, שריפה פנימית וכו')					

## מינוי מנהל עבודה

בהתאם לתקנות 2 ו 3 לתקנות הבטיחות בעבודה ועבודות בנייה, התשמ"ח 1988, מינתי את האדם שפרטיו מפורטים להלן כמנהל עבודה באתר הנ"ל, המבוצע על ידינו.

## פרטים אישיים

שם משפחה	שם פרטי	שם האב	שנת לידה	מס' הזיהוי
כתובת המגורים			טלפון נייד	תאריך התחלת המינוי

015.01.1.1.1. השכלה וניסיון בעבודה (במקרה שכבר נמסרו פרטים על מנהל העבודה הנ"ל אין צורך למלא את המשבצות שלהלן ומספיק לציין

פרטים על השכלה וניסיון בעבודה. נמסרו בהודעתנו מיום \_\_\_\_\_ לגבי מקום בניה (\_\_\_\_\_)

אם למד בבית ספר ציין את המוסד ומקומו	המקצוע העיקרי	שנת סיום הלימודים
מספר שנות הניסיון בעבודת בנייה _____	מספר שנות ניסיון בניהול או בהשגחה _____	מספר שנות ניסיון בעבודת בנייה ב-10 השנים האחרונות _____
מאז הגיע לגיל 18 _____	_____	_____

**פרטים על מנהל העבודה הקודם** (יש למלא סעיף זה במקרים בהם מוחלף מנהל העבודה במקום העבודה האמור)

שם משפחה	שם פרטי	תאריך הפסקת העבודה
----------	---------	--------------------

חותמת וחותימת מבצע הבנייה

התאריך

*הצהרת מנהל העבודה שנתמנה*

תקנה 5(א')

לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח – 1988

**אני החתום מטה מקבל על עצמי את תפקיד מנהל העבודה לעבודות הבנייה המצוינות בהודעה דלעיל ומצהיר כי הפרטים הרשומים בחלק ג' מתייחסים אלי והם נכונים.**

ידועה לי האחריות המוטלת על מנהל עבודה בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, ותקנותיה, וידוע לי שמחובתי למלא אחרי תקנות אלו.

חותימת מנהל העבודה

שם מנהל העבודה

התאריך

טופס עב/פ/155

נספח א'2

ערבות מיכרז

נספח

שם הבנק/חברת הביטוח \_\_\_\_\_  
 מס. טלפון \_\_\_\_\_  
 מס פקס \_\_\_\_\_

נוסח כתב ערבות

לכבוד

המרכז הרפואי שמיר

הנדון: ערבות מספר \_\_\_\_\_

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך \_\_\_\_\_ (כולל מע"מ)  
 (במילים: חמש מאות וחמישים אלף שקלים חדשים)

אשר תדרשו מאת: \_\_\_\_\_ (להלן ה"חייב")

בקשר עם מכרז מס' 778/24 שיפוץ מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים בודדים לרבות שיפוץ מחלקת תינוקיה  
קיימת ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר לפגייה בשעת חירום במרכז הרפואי שמיר (להלן:  
"הפרוייקט").

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך חמישה עשר יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום, 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 תישאר בתוקפה מתאריך 28/11/24 עד תאריך 28/2/24

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/ חב' הביטוח שכתובתו: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

שם הבנק/חב' הביטוח	מס. הבנק ומס. הסניף	כתובת הסניף/חב' הביטוח
--------------------	---------------------	------------------------

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

\_\_\_\_\_

תאריך	שם מלא	חתימה וחותמת
-------	--------	--------------

נספח א'3

נוסח 11.06.12

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד,

מדינת ישראל ו/או משרד הבריאות ו/או המרכז הרפואי שמיר

א.ג.ג.,

הנדון: אישור עריכת ביטוח - קבלן

הננו מאשרים בזה כי בקשר לפרוייקט שיפוץ מחלקה פגיה ומח' ילודים בבנין כהנוב במרכז הרפואי שמיר צריפין.  
(להלן: "הפרוייקט").

ערכנו למבוטח \_\_\_\_\_, לתקופת הביטוח מיום \_\_\_\_\_ עד יום \_\_\_\_\_ את הביטוחים המפורטים להלן:

ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות/הקמה

ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות /הקמה בגין ביצוע כל עבודות הפרוייקט עבור מדינת ישראל - משרד הבריאות המרכז הרפואי שמיר בהתאם לחוזה מספר 778/24 כולל כל התוספות לכל תקופת העבודה אשר יכולול:

פרק א' - ביטוח הרכוש

הפרוייקט במלוא ערכו של כל העבודות על בסיס ערך כחדש כאשר ערך העבודות יהיה בהתאם לערך החוזה וכן כולל שינויים במהלך תקופת הביטוח עליהם הקבלן מתחייב לדווח למבטח ולדאוג להוצאת תוספות עדכון בהתאם, כולל כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.

בכיסוי יכללו ההרחבות הבאות:

1. ציוד קל לבניה והקמה, מתקנים קלים, כלי עבודה ואמצעי עזר – בערכם המלא;
2. הוצאות פירוק, הריסה, פינוי הריסות, תמיכה, חיזוק וכדומה – גבול אחריות בגובה 10% מהקיף הפרוייקט, אך לא פחות מסך 50,000 דולר ארה"ב;
3. רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך על בסיס נזק ראשון – גבול אחריות בגובה 10% מהקיף הפרוייקט אך לא פחות מסך 500,000 דולר ארה"ב;
4. חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החוזה בערכם המלא;
5. מבני עזר זמניים (לרבות מחסנים, משרדים, גדרות וכדומה אשר אינם מהווים חלק מהפרוייקט הסופי המושלם) הנמצאים באתר על פי ערכם;
6. הוצאות לתיקונים חלפה הנובעים מתכנון לקוי, חמרים לקויים או עבודה לקוייה לא יוגבל לאובדן או נזק הנובעים מתאונות ונזקים אשר יגרמו בגלל תכנון לקוי, חומרים או עבודה לקוייה;
7. כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי בגבול אחריות שלא יפחת מ 75,000 דולר ארה"ב בכפוף להשתתפות עצמית של הקבלן שלא תעלה על 10 אחוז;
8. שכר מהנדסים, אדריכלים ויועצים לא יפחת מסך 10,000 דולר ארה"ב;
9. תגמולי הביטוח המגיעים למבוטח על פי זה, משועבדים לטובת מדינת ישראל – משרד הבריאות וישולמו להם אלא אם יורה חשב המשרד למבטח בכתב אחרת.

פרק ב' - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

הכיסוי על פי כל דין, בגבול אחריות של לפחות 1,500,000 דולר ארה"ב בנזקי גוף ורכוש, לתובע למקרה ולתקופה, כולל סעיף אחריות צולבת – CROSS LIABILITY. הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזק רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מ- 250,000 דולר ארה"ב. הכיסוי י פרק זה יורחב לכלול תביעות שיבוש של המוסד לביטוח לאומי.

פרק ג' - ביטוח חבות המעבידים

1. לגבי כל העובדים הקשורים בביצוע עבודות הפרוייקט, כולל קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
2. גבול האחריות לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח לא יפחת מ- 5,000,000 דולר ארה"ב.

הפוליסה תכלול:

1. הרחבה לתקופת אחזקה מורחבת של 24 חודש לאחר סיום העבודות;
2. תנאי הכיסוי הסטנדרטים לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביט" בשינויים המתחייבים על פי המצויין.
3. לשם המבוטח יתווסף... ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מדינת ישראל – משרד הבריאות.
4. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח על ידי אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד הבריאות.
5. המבטח מוותר על כל זכות שיבוש, תביעה, חזרה או השתתפות כלפי מדינת ישראל – משרדי הממשלה, עובדיהם וכל הפועלים מטעמם, ובלבד שהויתור לא יחול ובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון;
6. הקבלן יהיה אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסה ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסה;
7. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן;
8. כל סעיף בפוליסת הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינה ישראל – והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח. העתק פוליסת הביטוח, מאושרת על ידי המבטח או אישור עריכת ביטוח חתימת המבטח יומצאו על ידי הקבלן למזמין עד למועד חתימת ההסכם.

הקבלן מתחייב בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם המזמין להחזיק בתוקף את פוליסת הביטוח. הקבלן מתחייב לחדש את הביטוח לכל אורך תקופת ההסכם ולהמציא העתק פוליסת הביטוח מאושרת על ידי המבטח או אישור המבטח על חידושה למזמין, לפחות שבועיים לפני תום תקופת הביטוח. בכל מקרה הקבלן ידאג כי הביטוח יהיה בתוקף עד להשלמת הפרוייקט, בכפוף לאישור בכתב מאת המזמין על השלמת כל עבודות הפרוייקט במלואם.

אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את הקבלן מכל חובה החלה עליו על פי כל דין ואין לפרש את האמור כויתור של המזמין על כל סעד או זכות המוקנים להם על פי הדין ועל פי ההסכם זה.

מודגש ומובהר בזה כי אין בדרישות הביטוח על פי סעיף זה כדי למנוע מהמזמין לדרוש מהקבלן ביטוחים ו/או כיסויים נוספים ו/או להתאים את דרישות הביטוח שפורטו לעיל, לרבות בנספח – אישור עריכת ביטוח, הכל בהתאם לעבודה / עבודות בה התקשר המזמין – המשרד/הגוף הממשלתי עם הקבלן, בכפוף לאישור ענבל, חברה לביטוח בע"מ.

בכבוד רב ובברכה,

---

חתימת המורשים וחותמת החברה המבטחת

---

שם ותפקיד מורשי החתימה בחברה המבטחת

---

תאריך

**תצהיר בדבר אי תיאום מכרז מס' 778/24**

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מס' ת"ז \_\_\_\_\_ העובד בתאגיד \_\_\_\_\_  
(שם התאגיד) מצהיר בזאת כי :

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם התאגיד ומנהליו.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בתאגיד להצעה המוגשת מטעם התאגיד במכרז זה.
3. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי התאגיד באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני משנה).
4. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט קבלני משנה).
5. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
6. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
8. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהוא עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

**יש לסמן V במקום המתאים**

התאגיד מציע ההצעה לא נמצא כרגע תחת חקירה בחשד לתיאום מכרז  
אם כן, אנא פרט :

---



---



---

התאגיד, מציע ההצעה לא הורשע בארבע השנים האחרונות בעבירות על חוק ההגבלים העסקיים לרבות עבירות של תיאומי מכרזים  
אם כן, אנא פרט :

---



---



---

אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל.

תאריך	שם התאגיד	חותמת התאגיד	שם המצהיר	חתימת המצהיר
-------	-----------	--------------	-----------	--------------

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד \_\_\_\_\_, מ"ר \_\_\_\_\_, מרח' \_\_\_\_\_, הופיע בפני \_\_\_\_\_, מאשר בזאת כי ביום \_\_\_\_\_ שזיהה את עצמו ע"י ת"ז / המוכר לי באופן אישי והמוסמך לחתום על תצהיר זה בשם התאגיד ומנהליו, ולאחר שהזרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי הוא יהא צפוי לעונשים הקבועים לכך בחוק אם לא יעשה כן, אישר בפני את נכונות התצהיר דלעיל וחתם עליו.

שם \_\_\_\_\_  
מלא \_\_\_\_\_  
וחותמת

**נספח א' 5**

הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקור

תאריך: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

לכבוד

משרד הבריאות – המרכז הרפואי שמיר

**הצהרה בדבר שימוש בתוכנות מקור**

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. הריני להצהיר כי המציע מתחייב לעשות שימוש אך ורק בתוכנות מקוריות לצורך מכרז מס' 181/14 ולצורך ביצוע השירותים נשוא המכרז, ככל שהצעתו תוכרז כזוכה על ידי המרכז הרפואי שמיר.
3. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

תאריך	שם מלא של המציע	חתימת המציע

**אישור**

אני החתום מטה, \_\_\_\_\_ עורך דין, מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני \_\_\_\_\_ המוכר/ת לי אישית / שזיהיתיו/ה על פי תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_ ולאחר שהוזהרתי כי עליו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה.

\_\_\_\_\_  
חתימה

\_\_\_\_\_  
תאריך

תאריך : / /

לכבוד

משרד הבריאות – המרכז הרפואי שמיר

א.ג.נ.

**תצהיר - עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום**

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את כל האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלהלן:

אני נציג \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") ומוסמך להצהיר מטעם המציע.

תצהיר זה נעשה בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 וההגדרות המצויות בו ובתמיכה **למכרז מס' 778/24**

עד מועד מתן תצהירי זה, לא הורשע המציע ובעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות, ואם הורשעו ביותר משתי עבירות- הרי שעד למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, חלפה/ תחלוף שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

במידה ויהיה שינוי בעובדות העומדות בבסיס תצהיר זה עד למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, אעביר את המידע לאלתר לגופים המוסמכים במשרד הבריאות.

\_\_\_\_\_  
חתימה

\_\_\_\_\_  
תאריך

**אישור**

אני החתום מטה, \_\_\_\_\_, עורך דין, מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני, \_\_\_\_\_ המוכר/ת לי אישית / שזיהיתיו/ה על פי תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_ ולאחר שהזהרתיו כי עליו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה.

\_\_\_\_\_  
חתימה

\_\_\_\_\_  
תאריך

נספח א'7

תצהיר - אישור לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים

תאריך: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

לכבוד

משרד הבריאות המרכז הרפואי שמיר

א.ג.נ.,

**תצהיר - אישור לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים**

אני, \_\_\_\_\_, נציג המציע \_\_\_\_\_, אשר תפקידי אצל המציע \_\_\_\_\_, מצהיר בזאת בדבר קיומם של תנאי העבודה החלים על כל עובדי המועסקים על ידי בתקופה מיום \_\_\_\_\_ ועד \_\_\_\_\_, המציע מקיים את האמור בחוקי העבודה ובכללם החוקים המפורטים להלן:

1945	פקודת תאונות ומחלות משלוח יד (הודעה)
1946	פקודת הבטיחות בעבודה
1949	חוק החיילים המשוחררים (החזרה לעבודה)
1951	חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א-
1951	חוק חופשה שנתית, תשי"א-
1953	חוק החניכות, תשי"ג-
1953	חוק עבודת הנוער, תשי"ג-
1954	חוק עבודת נשים, תשי"ד-
1954	חוק ארגון הפיקוח על העבודה
1958	חוק הגנת השכר, תשי"ח-
1959	חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-
1967	חוק שירות עבודה בשעת חירום
1995	חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב)
1957	חוק הסכמים קיבוציים
1987	חוק שכר מינימום, תשמ"ז-
1988	חוק שוויון הזדמנויות, תשמ"ח-
1991	חוק עובדים זרים (העסקה שלא כדין)
1996	חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם
1998	פרק ד' לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות

1998	סעיף 8 לחוק למניעת הטרדה מינית
2001	חוק הודעה מוקדמת לפיטורים ולהתפטרות, התשס"א-
2000	סעיף 29 לחוק מידע גנטי
2002	חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה)
2006	חוק הגנה על עובדים בשעת חירום
1997	• סעיף 5א לחוק הגנה על עובדים (חשיפת עבירות ופגיעה בטוהר המידות או במינהל התקין)

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחתימת המציע

#### אישור עו"ד להתחייבות המציע לעיל

אני החתום מטה, \_\_\_\_\_ עורך דין, מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפניי \_\_\_\_\_ המוכר/ת לי אישית / שזיהיתיו/ה על פי תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_ ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר/ה נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתימ/מה עליה.

תאריך	שם מלא של עו"ד	חתימה וחתימת

נספח א' 8

מדינת ישראל  
 משרד הבריאות  
 המרכז הרפואי שמיר



טופס בקשת פתיחת מוטב

**(1) פרטים אישיים**

שם ספק: \_\_\_\_\_  
 מספר ת.ז. (9 ספרות): | | | | | | | | | | (למילוי ע"י מי שאינו עוסק מורשה)  
 עוסק מורשה: כן / לא  
 מספר עוסק מורשה: | | | | | | | | | |

**(2) כתובת**

או: \_\_\_\_\_  
 ת.ד.: \_\_\_\_\_  
 מיקוד ת.ד.: \_\_\_\_\_  
 שם ישוב: \_\_\_\_\_

רחוב ומספר בית: \_\_\_\_\_  
 שם ישוב: \_\_\_\_\_  
 מיקוד: \_\_\_\_\_

מספר טלפון: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 מספר טלפון: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 מספר טלפון נייד: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 מספר פקס: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 e-mail: \_\_\_\_\_

**(3) פרטי חשבון בנק**

שם בנק: \_\_\_\_\_  
 מספר סניף: \_\_\_\_\_  
 כתובת סניף: \_\_\_\_\_  
 מספר חשבון: \_\_\_\_\_

**(4) מסמכים מצורפים**

- אישור ניהול ספרים, אישור ניכוי מס במקור בתוקף או אישור על תאום מס.
- אישור חתום מבנק/רו"ח/ עו"ד או המחאה מבוטלת לאימות פרטי בנק.

תאריך \_\_\_\_\_ שם המוטב \_\_\_\_\_ חותמת/חתימה \_\_\_\_\_

יחידה מבקשת: \_\_\_\_\_  
 איש קשר: \_\_\_\_\_  
 מספר פקס: \_\_\_\_\_  
 מספר טלפון: \_\_\_\_\_

רשימת המסמכים למכרז

**טבלת ניסיון מוכח בביצוע פרויקטים**

מודגש כי על הפרויקטים שיפרט המציע לעמוד בדרישות המופיעות בתנאי סף 4 ב' .

מספר סידורי	שם הפרויקט לרבות תאור וסוג העבודה	מקום הביצוע	המזמין	שם מנהל הפרויקט/מפקח ומספר טלפון עדכני	תאריך ביצוע מ..... עד.....	היקף בש"ח מע"מ	כספי לא
1							
2							
3							
4							
5							

**מדינת ישראל  
משרד הבריאות  
המרכז הרפואי שמיר**

**מכרז מס' 778/24**

**שיפוץ מחלקת פגייה קיימת ליצירת חדרים**  
**בודדים לרבות שיפוץ מחלקת תינוקיייה**  
**קיימת ליצירת אולם קבלה לתינוקות וחדר**  
**לפגייה בשעת חירום**

**מסמך ג'-1 - תנאים כלליים מיוחדים**  
**(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)**

**פרק 00 - מוקדמות****00.01 תיאור העבודה והיקפה**

מכרז/חווה זה מתייחס לעבודות **שיפוץ מחלקה פגיה ומח' ילודים בבנין כהנוב במרכז הרפואי שמיר צריפין להלן "הפרויקט"**. העבודות בפרוייקט כוללות עב' שלד.

**תאור הפרויקט**

במסגרת הפרויקט תשופץ מחלקה פגיה ומחלקת ילודים בבנין כהנוב **במרכז הרפואי שמיר צריפין להלן "הפרויקט"**..

העבודה תבצע בשלבים אשר ימסרו ע"י המפקח. על הקבלן לקחת בחשבון את שלביות העבודה במסגרת מחירי היחידה. לא תשולם תוספת כל שהיא עבור השלביות בביצוע. לוח הזמנים לביצוע המחלקה ייהיה לפי החווה. עבודות הגמר והמערכות האלקטרומכניות כלולות ברובן במכרז זה. עבודות אשר אינן כלולות במכרז זה יבוצעו ע"י קבלנים הקשורים ישירות למזמין ובמקביל לעבודת הקבלן. על הקבלן יהיה לתאם את עבודתו עם עבודת הקבלנים מטעם המזמין. לא יוכרו כל תביעות עקב אי תאום או עכב עיכוב בעבודה כתוצאה מתאום עם הקבלנים מטעם המזמין.

**00.02 תנאי עבודה מיוחדים**

**א. העבודה מתבצעת בתוך בית חולים קיים, בסמוך למבנים פעילים ומתפקדים, אשר יעודו לספק 24 שעות ביממה טיפול רפואי ושרותי אשפוז, ברמה הגבוהה ביותר. כמו כן, חלק מהעבודות כרוך בהתחברות למערכות קיימות ושינוי במערכות קיימות. באופן מיוחד יקפיד הקבלן על תיאום מועדי הפסקה ו/או ניתוק המבנה ממערכות ההזנה השונות כגון: מים, חשמל, ביוב, תקשורת וכו' אשר יתבצעו רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח.**

כל העבודות, לרבות השינוע והלוגיסטיקה של ההתארגנות בשטח חייבות להיעשות בתיאום מלא עם המפקח, על מנת שלא להפריע לפעילות בית החולים, הן בשטחים הסמוכים לאזורי העבודה, והן לפעילות השוטפת ובעיקר לחולים ולצוותים הרפואיים. הגישה לשטח העבודה תהיה מהכביש המערבי. בשטח שבין הבנין החדש למכון ריאות ומכון נוירולוגי הקיים ישנה רחבה מרוצפת בדק עץ ומקורה בפרגולה. פרגולה זו תפורק ע"י הקבלן באופן זהיר לצורכי העבודה ותוחזר למקומה אחרי השלמת עבודותיו. כנ"ל לגבי חלק ממטח הריצוף. הקרוב לבנין החדש וכן ספסל הישיבה מעץ הקיים כיום.

**ב. הקבלן נדרש לשים לב לעובדה כי העבודה בתנאים המצויינים מחייבת הערכות מיוחדת ומתן תשומת לב מיוחדת על מנת שההפרעה לחולים ולצוותים הרפואיים תהיה מזערית ככל האפשר.**

הקבלן בנה מעבר מקורה כנ"ל גם בכניסה מכוון צפון אל היחידה לפרמקולוגיה קלינית, הנמצא ממערב לבנין המתוכנן. רוחב מעבר זה יהיה כ 3 מ'.

על הקבלן להגן ולשמור על גג הרעפים הקיים לבנין פרמקולוגיה . ההגנה תהיה ההגנה בטיחותית למניעת נפילת חפצים לתוך הבנין וכן הגנה מפני נזגים לגג וחדירת מים.

ד. העבודות המתוארות במפרט/חוזה זה כוללות גם כאלה הכרוכות ביצירת רעש, רעידות, עשן (חיתוך וריתוך), שינוע מכונות, התקנת צנרת ואביזרי צנרת וכו'. על כל כן העבודה חייבת להעשות בתיאום הדוק, באישור המפקח, תוך הקפדה על השקט ומתן אפשרות להמשך הפעילות השוטפת.

ה. על הקבלן להעמיד שרוול לפינוי פסולת מקומת העבודות לתוך מכולה סגורה ומכוסה באופן קבוע. לא יורשה לקבלן להשתמש במעליות בביה"ח או חדרי המדרגות לצורך פינוי פסולת כלשהי מהפרוייקט.

ו. על הקבלן לקחת בחשבון כי את אלה מעבודותיו הגורמות לרעש או מטרד אחר יצטרך לבצע בשעות לא מקובלות, בהפסקות וללא רצף, ובתיאום עם הפיקוח, כך שבהתארגנות נכונה יוכל להמשיך בעבודותיו בנתיבים אחרים.

כמו כן, על הקבלן להביא בחשבון בעת הכנת מחיריו כי המפקח רשאי להפסיק לאלתר עבודות הכרוכות ברעש או מטרד אחר, ולדחותן למועד אחר.

ז. על הקבלן להקפיד בנוסף לאמור לעיל גם על שתי הנקודות כדלקמן :

1. ברשות הקבלן ימצאו בכל עת אמצעי כבוי אש אמינים ומספקים, ועליו לתאם עם המפקח את הנוהל למקרה שתפרוץ אש כתוצאה מעבודותיו. בכל מקרה על הקבלן לפעול לפי הנחיות אחראי הבטיחות מטעם בית החולים והמפקח. על הקבלן לוודא כי עובדיו יודעים להפעיל את אמצעי הכבוי בעילות, ולהשתמש באמצעים הנכונים (ולאו דווקא בהתזת מים בכל מקרה כזה) בעיקר אם מדובר בדליקות של מערכות חשמל. בכל מקרה של ביצוע חיתוך צנרת או תעלות, ריתוך וכו' ימצאו בהישג יד אמצעי הכבוי המומלצים.

2. על הקבלן להשאיר את דרכי הכניסה לבית החולים, לבניינים, לחדרי מדרגות, לדלתות מילוט פנויים למעבר ונקיים ע"מ לאפשר מעבר בטוח ודרכי מילוט.

ח. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לכל נזק אשר ייגרם לרכוש או לנפש כתוצאה מעבודה בלתי זהירה או נקיטת אמצעי זהירות ומניעה כמתואר לעיל.

כל הנזקים לרכוש או לגוף כתוצאה מביצוע ניתוקים או הפסקות ללא תיאום מראש, או גרימת נזקים כתוצאה מרשלנות, או מחוסר זהירות ושמירה על חוקי הבטיחות והגיהות בעבודה - יחולו על הקבלן בלבד, והוא יפצה את המזמין, עובדיו, החולים ובני משפחתם, קבלני משנה של הקבלן או של המזמין, נותני שירות וספקים וצדדים אחרים, במלוא הנזק הישיר והעקיף.

האמור לעיל חל גם על הפעלה מחודשת של מערכת אשר נותקה קודם לכן.

ט. מודגש כי יתכן וחלק מעבודות ניתוק והתחברויות למערכות קיימות יתקיימו בשעות הערב והלילה, והקבלן לא יקבל על כך תוספת תשלום.

י. עבור כל המתואר לעיל לא תשולם לקבלן תוספת, ועליו לכלול את ההוצאות הנוספות (אם תהיינה לדעתו) במחירי עבודתו.

#### 00.03 גידור השטח וארגון האתר

בשטח ההתארגנות הקבלן יקים בהיקף אזורי העבודה וההתארגנות שיוקצו לו, על חשבונו, גדר יציבה קשיחה ואטומה בגובה 2.0 מטר לפחות מפחי איסכורית חדשים. הגדר תוקם בגבולות אתר הבניה ותפורק עם סיום העבודות. הגדר תוחזק ע"י הקבלן במצב תקין כל משך הבניה. הקבלן יגיש לאישור המפקח תרשים ארגון האתר הכולל מבנים קיימים, מבנים מוצעים, דרכי גישה, שערי כניסה ותואי הגדר. מודגש כי קיימת אפשרות שעקב אופי העבודה (עבודה במספר קומות יחד ו/או בחלקי קומות), עבודות קבלנים אחרים או גורמים אחרים (חברת חשמל וכו'), תדרש הזזת הגדר או מבני העזר אשר בתחום האתר ומיקומם מחדש לרבות מערכותיהם. עבודה זו תעשה על ידי הקבלן תוך 10 ימים וללא כל תשלום נוסף. שטח ההתארגנות באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן לקבל אישור מראש בכתב מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים.

#### הקבלן יהיה אחראי באופן מלא גם על גידור שטח עבודתו, והפרדתו משאר איזורי ביה"ת.

#### 00.04 ביצוע בשלבים

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה תבוצע בשלבים כפי שיקבע המפקח וכי המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש עילה להארכת תקופת הביצוע.

#### 00.05 שמירה

הקבלן חייב לדאוג לשמירה על הציוד, החומרים והמבנים. אם יקרה קלקול, אבידה או גניבה למבנים, חומרים, ציוד, כלים ומכשירים שהונחו ע"י הקבלן או בידיעתו בשטח המבנה, ישא הקבלן בכל ההפסד, ושום אחריות לא תחול על המזמין. על הקבלן לנקוט באמצעי הזהירות הדרושים.

#### 00.06 הקמת מבנים ארעיים ושימוש במבנים קיימים

בנוסף לאמור במסמך ב', הקמתו של כל מבנה ארעי של הקבלן (כגון משרד, מחסן, חדר אוכל, שירותים וכו') טעונה אישור המפקח להקמה ולמיקום המדויק של כל מבנה. שימוש במבנים קיימים מחייב אישור בכתב של המזמין.

#### 00.07 שלט

הקבלן יתקין, על חשבונו, שלט באתר הבניה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שם המתכנן או המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, החומר ממנו ייעשה, גודלו, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה וכל ענין אחר הקשור בשלט - ייקבעו בלעדית ע"י המפקח.

- 00.08 מים וחשמל
- המזמין ירשה לקבלן להשתמש בחשמל ומים לצורך ביצוע העבודה ולהתחבר לצורך כך לרשתות הקיימות של החשמל והמים במקום, אולם הדבר ייעשה לפי התנאים הבאים:
- א. ההתחברויות תעשינה במקומות שיקבעו על ידי המפקח ולפי התנאים שיקבעו על ידו כולל מוניים מתאימים.
- ב. כל ההוצאות עבור השימוש השוטף במים וחשמל וכן של התקנת ההתחברויות ושל הסרתן בתום ביצוע העבודה והחזרת המצב לקדמותו, תחולנה על הקבלן בלבד.
- ג. המזמין לא יהיה אחראי עבור הספקה בלתי מספקת או בלתי סדירה, הפסקות או תקלות באספקת המים והחשמל. על הקבלן לעשות מראש, על חשבונו, סידורים מתאימים (כגון מיכלי מים וגנרטור להספקה עצמית) למקרה של תקלות, כדי שעבודתו לא תיפסק.
- ד. תקלות כני"ל לא תשמשנה עילה להארכת זמן הביצוע ולתביעה כלשהיא מצד הקבלן.
- מודגש בזאת, כי כל ניתוק ו/או התחברות למערכת קיימת תעשה רק לאחר אישור מראש ובכתב מהמפקח!!!
- 00.09 תנועה בשטח המזמין
- נתיבי התנועה בשטח המזמין אל מקום העבודה וממנו ייקבעו מזמן לזמן ע"י המפקח. כלי רכבו של הקבלן וכל העובדים מטעמו ינועו אך ורק בנתיבים אלו.
- חוקי ונהלי התנועה בשטח המזמין יחולו על הקבלן והעובדים מטעמו והקבלן מתחייב לציית לכל הוראות המזמין בענין זה. הקבלן מתחייב לשמור על שלמות נתיבי התנועה שנקבעו לו ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם להם בגין שימוש הקבלן כגון נזק מרכב זחלי, גרירה, שפיכת בטון, פיזור חומר וכיו"ב.
- 00.10 דרכי גישה ארעיות
- במידה שידרשו דרכי גישה ארעיות - הן תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה. הקבלן יחזיר את מצב המקום בו הועברו דרכים אלה לקדמותו, כולל מערכת ההשקיה וגינון. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישורו של המפקח.
- הקבלן ישמור על עבירות הדרכים בכל עונות השנה לפי הנחיות המפקח. דרכי הגישה הארעיות אינן רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלו לכל גורם אחר ללא תמורה.
- 00.11 שטח העבודה
- תשומת לב הקבלן מופנית לכך שנוכחות הקבלן וכל הפועלים מטעמו מוגבלת לתחום העבודה ולנתיבי התנועה כפי שיוגדרו ע"י המפקח.
- 00.12 שירותים מהמזמין ולינת פועלים באתר
- לא תינתן לקבלן אפשרות להשתמש בשירותי המזמין כגון: אוכל, מקלחות ושירותים סניטריים, טלפון, לינה וכיו"ב.

מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר אסורה.

- 00.13 עבודה בשעות היום בימי חול  
 בכפוף לכל הוראה אחרת בחוזה, לא תיעשה כל עבודת קבע בשעות הלילה, בשבת, במועדי ישראל, או בימי שבתון אחרים, ללא היתר בכתב מאת נציג המזמין, מלבד אם העבודה היא בלתי נמנעת או הכרחית בהחלט. במקרה כזה, יודיע הקבלן על כך לנציג המפקח ועליו לקבל את אישורו המוקדם. כל אשור שיידרש לעבודת לילה או לעבודה בימי שבתון יושג על ידי הקבלן.
- 00.14 תיאום עם המפקח  
 כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום, אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח, ואישורו.
- 00.15 בקורת העבודה  
 א. הקבלן חייב להעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות, למפקח תהיה תמיד הרשות להכנס למבנה, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה בשביל המבנה.  
 ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה, אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו.  
 ג. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה. וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר - נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.  
 ד. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסויים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המפקח. בהפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.  
 ה. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.  
 ו. הקבלן יתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הבצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה, או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.  
 ז. בחירת קבלני המשנה תאושר על ידי המפקח. למפקח הזכות לדרוש מן הקבלן להחליף את קבלן המשנה במקרה שעבודתו לא מתבצעת לשביעות רצונו המלאה. החלפת קבלן משנה לא תהיה עילה לעכוב כלשהו בעבודה או תשלום כלשהו.  
 ח. השגחת המפקח על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי ההסכם.
- 00.18 הגנה בפני נזקי אקלים

במהלך כל זמן ביצוע העבודות השונות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להגנת המבנה/העבודה, הצידוד, הכלים והחומרים בפני השפעות אקלימיות לרבות גשמים, רוח, אבק, שמש וכו'. כל אמצעי ההגנה יינקטו על-ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובהיקף שיהיו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

כל נזק שייגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו ע"י המפקח, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

להסרת ספק, מודגש בזה, כי עיכובים בעבודה הנגרמים עקב תנאי מזג אוויר, לרבות גשמים, לא ייחשבו ככוח עליון.

#### 00.17 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים באתר העבודה ובדרכי הגישה אליו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים, במבנים, במתקנים ובתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.

יינקטו צעדים חמורים נגד הקבלן, אם יגרום לנזק מבלי להודיע עליו. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

#### 00.18 תיאום ושירותים לגורמים אחרים

הקבלן יתן, ללא תמורה נוספת, שרותים לגורמים אחרים כגון: חברת בזק, חברת החשמל, קבלנים מטעם המזמין לעבודות במבנה אשר אינן כלולות במכרז/חוזה זה, עובדי תחזוקה של המזמין וכל גורם אחר שיורה עליו המפקח. השרותים שעל הקבלן לתת לגורמים אחרים יהיו כדלקמן:

- א. אספקת מים, חשמל ותאורת עזר.
- ב. מתן אינפורמציה על המבנה ועל מערכות קיימות במבנה וסביבתו.
- ג. מתן אפשרות כניסה לאתר, גישה למקום המבנה וזכות שימוש בדרכים ארעיות, צידי הליכה וכו'.
- ד. הכוונת מועדי חיבור הפעלה והרצה של המערכות עם הגורמים האחרים.
- ה. אפשרות שימוש מתואם מראש בכל אמצעי הרמה ושינוע.
- ו. הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות גורמים אחרים, כל שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
- ז. ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה לפחות פעם אחת כל שבוע ולאחר גמר העבודה.

#### 00.19 שרותי קבלן ראשי

##### **הקבלן ישמש כקבלן ראשי לעבודות וכמבצע הבניה .**

- בנוסף ו/או בניגוד לאמור במפרט הכללי, שרותי הקבלן הראשי יכללו, בין היתר, את הסעיפים הבאים:
1. מתן אפשרות כניסה לאתר, גישה ופריקה מתואמת מראש.
  2. השאלת תכניות המבנה לעיון (באתר) ומתן הסברים על המבנה, על שלבי הביצוע ועל תחזיות הביצוע, ושילוב הגורמים השונים הפועלים באתר, בבחינת קבלן ראשי מבצע.

3. מתן אינפורמציה על הידוע לקבלן על המבנים והמערכות הקיימות במבנים ובסביבתם, בבחינת קבלן ראשי מבצע.
4. מתן אינפורמציה ידוע על הכללים הנדרשים מבחינת בטיחותם של מבנים וכבישים סמוכים, הדרכה בנוגע לכללי העבודה הנדרשים מבחינת בטיחות האתר.
5. אחריות בלעדית לבטיחות של כל האתר על כל העבודות הנעשות בו כולל של הקבלנים הממונים(אם יש), בהתאם להוראות כל דין, למוגדר בגוף ההסכם ובהתאם לנספח הבטיחות המצורף או שימסר ע"י המרכז הרפואי שמיר.
6. הקצאת שטחי התארגנות ואחסון בתחומי האתר.
7. ביקורות כניסה ומתן רשות כניסה למורשים בלבד.
8. מתן שרותי הרמה ושינוע עם מנופים ומעליות במידה ויותקנו ע"י הקבלן באתר.
9. מתן שימוש בשרותים לכל העובדים בבנין, אחזקת השרותים במצב תקין, היגייני ונקי.
10. מתן שימוש בחשמל ובמים באופן חופשי לפי הצורך.
11. ביצוע חריצים, מגרעות, פתחים, המופיעים בתוכניות ו/או על פי דרישת המפקח באלמנטים העשויים מבטון עבור כל קבלני המערכות ו/אוהמלאכות ו/או אחרים בכל כמות וגודל וכן יהיה אחראי לביצוע התיקונים הנובעים מעבודות קבלני נמערכות והמלאכות והקבלנים האחרים ללא יוצא מהכלל כולל פתיחת חורים , חריצים, מגרעות, פתחים למעברים וצינורות, ביטון מסגרות ומעברים אשר יתקבלן מקבלני המערכות וכן יהיה אחראי לסתימה מסביב למעברים ולשרוולים לאחר מכן באופן מקצועי ובאופן מוחלט, עבודת הסתימות תבוצע לאחר השלמת כל הצינורות באזור הנדון.
12. מתן שימוש בפיגומים עומדים וקיימים.
13. פיקוח מלא ותאום ביצוע על עבודות קבלנים במבנה עפ"י לוח הזמנים ודווח למזמין ולמפקח על כל פיגור מבעוד מועד.
14. השתתפות במסירת עבודות של קבלנים מאחרים ופיקוח על תיקונים עד למסירה הסופית הכוללת של המבנה.
15. אחריות לביצוע תאורה פלואורוצנטית מספיקה לביצוע עבודות כך שקבלני המערכות וקבלנים אחרים יוכלו לעבוד באופן חופשי ביום ובלילה ללא הגבלה של אור. על הקבלן להכין באתר מספר מספיק של זרקורים ומתן הזנת חשמל לאזור ההתארגנות של הקבלנים והזנת חשמל לאתר העבודה כולל 8 לוחות חשמל זמניים לצרכי העבודה בהספק 3X63 אמפר כל לוח.
16. התקנת שרוולים ומכולות לפסולת, כולל אחזקתם ו/או שינוי מיקומם לפי הצורך. למען הסר הספק, באחריות של הקבלן למיין ולהפריד את סוגי הפסולת השונים למכולה המתאימה ולפנותם בהתאם.
17. שמירה על ניקיון האתר כולל פינוי פסולת בניין. פינוי פסולת הבנין לאתר שפך מורשה ולכל מרחק כולל תשלום אגרות הטמנה ואחרות.
18. שמירה כללית על האתר בכל שעות היממה לרבות בשבתות וחגים.
19. הכנת דרכי גישה למנופי הרמה, למשאיות, לאלמנטים ולציוד שיובאו לאתר, לצורך ביצוע העבודות.

20. ביצוע כל הסימונים הדרושים לקבלנים אחרים ולגורמים אחרים, סימון מעברים, מיקום מחיצות, קווי ריצוף וחיפוי, מפלסים וכו'.
21. השגחה וביקורת על ביצוע כל עבודות קבלנים אחרים, פיקוח ואחריות על התאמתן למסמכי ההסכם שייחתמו לענין ביצוע עבודות אחרות.
22. ארגון וטיפול בביצוע עבודות בדק ותיקונים בתקופת הבדק בקשר לעבודת קבלנים אחרים.

#### 00.20 חילוקי דעות בין הקבלנים

בכל מקרה של חילוקי דעות בענין מתן שרותם יוכלו הקבלן או הקבלנים החרים או הגורמים האחרים לפנות למפקח והמפקח יהיה המחליט בכל ענין והחלטתו תהיה סופית. העבודות וההתחייבויות של הקבלן למתן שרותים אינן גורעות מהתחייבויותיו לפי שאר חלקי ההסכם. מוסכם על הקבלן כי כל האמור בנספח זה יובא לידיעת כל הקבלנים והגורמים האחרים ויהיה חלק בכל הסכם שיחתם עימם.

#### 00.21 תגבור קצב העבודה

יחליט המפקח כי התפוקה אינה מספיקה כדי לעמוד בלוח הזמנים, הוא יוכל ע"י הוראה בכתב להורות לקבלן להגביר קצב בצוע העבודה ע"י:

- הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת המפקח.
- הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
- עבודה בלילות וימי מנוחה, ולעשות כל דבר שהתנאים יחייבו כדי למנוע חריגה מהזמנים המוקצבים.

רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים, לרבות האמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בגין: תגבור הציוד, תגבור כוח אדם, עבודת שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכיו"ב.

במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה ובימי מנוחה, יהיה על הקבלן לדאוג בעצמו ועל חשבונו להשגת ההיתרים הדרושים בקשר לעבודה בשעות מיוחדות כנ"ל.

#### 00.22 משרד למפקח

לא יוקם משרד למפקח

#### 00.24 כוח אדם

א. הקבלן מתחייב להעסיק במשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה מוסמך, מקצועי, מנוסה, ומומחה לעבודות המתוארות במפרט זה. לא יאושר לבצע כל סוג שהוא של עבודה ללא נוכחות רצופה של מנהל העבודה מטעם הקבלן. מנהל עבודה יימצא באופן קבוע באתר העבודה (מדי יום, למשך כל היום, ובמשך ביצוע כל עבודה שהיא בפרוייקט). מנהל העבודה יקבל הוראות מהמפקח. המפקח

- רשאי לבקש החלפת מנהל עבודה באם ימצא כי אינו מתנהג כראוי או אינו מתאים לתפקידו. במקרה ותידרש החלפת מנהל העבודה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת המפקח.
- ב. הקבלן יעסיק באתר העבודה בקביעות ובמשך כל תקופת הביצוע לצרכי התאום והפיקוח על העבודה, מהנדס מקצועי, מנוסה ומומחה בעבודות המתוארות במפרט וכתב הכמויות זה. מהנדס זה יהיה רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, וישהה באתר במשך כל תקופת הביצוע, באופן יומיומי וקבוע. המפקח רשאי לבקש החלפת המהנדס הנ"ל, באם ימצא כי אינו מתנהג כראוי או אינו מתאים לתפקידו. במקרה זה, תבוצע ההחלפה תוך 10 ימים מיום הודעת המפקח.
- ג. הקבלן מתחייב לספק את כל העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של פועלים זרים מחו"ל ובלבד שלא ייגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרוייקט ושלב הביניים של לוח הזמנים.
- ד. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או ככוח עליון וכד'.
- ה. עבור כל העובדים הדרושים כמפורט לעיל לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא ועלותם תהיה עליו.

#### לוח זמנים

00.24

לא יאוחר מאשר 10 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים מפורט שייערך בשיתוף פעולה עם המפקח ובהתאמה למועד סיום העבודה כפי שנקבע במסמכי החוזה. הלוח, לאחר שיאושר על ידי המפקח יהיה חלק בלתי נפרד מהחוזה עם הקבלן.

לוח הזמנים יהיה מפורט ומשולב עם כל המערכות, כולל פירוט הזמנים של ייצור והספקות לאתר. הלוח יהיה ממוחשב ויכלול את כל הפעילויות הנדרשות. לוח הזמנים יתוקן ויעודכן מידי חודש וישקף את הסטיות והשינויים העתידיים להיווצר מסיבה כלשהי. השינויים יוגשו לאישור מוקדם של המפקח ולא ייכנסו לתוקף ללא קבלת אישורו. העדכון יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה למועד חדש לסיום העבודה. מובהר בזאת כי אי הגשת לוח זמנים מעודכן מדי חודש תאפשר למפקח להורות על אי תשלום החשבונות המאושרים לקבלן

#### עד למועד הנדרש להגשת לוח הזמנים!!

איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת המבנה כולו בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להטחת זירוז העבודה כפי שיוורה המפקח.

במקרים בהם יווכח המפקח כי הקבלן אינו מתקדם בעבודותיו על פי לוח הזמנים המאושר, יתריע המפקח בכתב בפני הקבלן כי בכוונתו לבצע את ה"עבודה" הרלוונטית באמצעות קבלנים אחרים שיועסקו ישירות ע"י המזמין (הכוונה בסעיף זה הינה לביצוע עבודות או לרכישת ציוד כלשהו). במצב זה, ימתין המפקח עד לאחר חלוף 7 ימי עבודה מיום ההתרעה בכתב שיעביר המפקח לקבלן (אשר במהלכם יוודא המפקח כי לא חלה התקדמות, והעבודה או רכישת הציוד טרם בוצעו במלואם). לאחר תקופת התרעה זו, יוכל המפקח, באופן בלעדי וחד צדדי, וללא קבלת אישור כלשהו מן הקבלן, לבצע את

**העבודה או לרכוש את הציוד באמצעות קבלן/ספק אחר. עלות הביצוע של ה"עבודה".**  
**לרבות כל העלויות הנילוות, ובתוספת 15% הוצאות טיפול, ינוכו מהחשבון המצטבר של**  
**הקבלן הראשי.** נקיטה בדרך זו לא תזכה את הקבלן בהארכת זמן ביצוע, או בכל סעד שהוא, שכן היא תבוצע רק במקרה בו הקבלן לא יעמוד בלוח הזמנים.

בנוסף לנ"ל, מודגש בזאת כי לאור העובדה שהעבודה מבוצעת בסמוך למבנים פעילים, יתכן ביצוע עבודה בקטעים ובשלבים לפי הוראות המפקח. הקבלן יערוך את לוח הזמנים בהתאם. מובהר ומודגש בזאת כי על הקבלן להגיש לאישור המפקח את לוח הזמנים לביצוע העבודה, וכי על הקבלן מוטלת חובה להיענות לדרישות המפקח באשר לקצב העבודה וסדר השלבים.

**מחיר יסוד** (בכל מקום בו נזכר בחוזה זה):

00.25

"מחיר יסוד" משמעו, מחיר שצוין ברשימת הכמויות המתייחס למוצר / פריט ספיציפי שבחירתו הסופית תיעשה ע"י המפקח.

**קביעת מחיר יסוד:** מחיר היסוד הינו מחיר נטו של החומר ו/או המוצר עצמו בשער המפעל או מחסן הספק בארץ, והכולל גם את כל המסים (למעט מע"מ שיחושב בנפרד לצורך מניעת כפל תשלום). מאידך, ההובלה לאתר וכן עבודות פריקת הפריט מהמשאית באתר, המיון, האחסנה, ההעברה והפיזור למקום העבודות עצמן, השמירה באתר, הפחת הגזרות והשבר, מימון, רווח הקבלן ההתקנה של הפריט / מוצר כולל כל חומרי העזר והנדרש להתקנה מושלמת, וכד' – כל אלה יהיו על חשבון הקבלן בלבד ויכללו במסגרת מחירי היחידה אותם נקב לעבודה הנדונה בכתב הצעתו (ולא ייכללו במחיר היסוד).

מחיר היסוד נתון בשקלים לפי מדד תשומות הבנייה בחודש המהווה את הבסיס לחישוב המדד של הסכם זה.

אם בוצעה הרכישה על ידי הקבלן בעצמו (בהוראת המזמין), ישולם לקבלן (או יופחת – הכל לפי המקרה) ההפרש כשהבסיס לחישוב הנו מחיר היסוד המצוין בכתב הכמויות. במקרה דנן, ערכו של מחיר היסוד ביום התשלום, יחושב בהתאם למחיר היסוד הנקוב בכתב הכמויות בתוספת הפרשי ההצמדה (מדד תשומות הבנייה).

המזמין רשאי, ישירות ובלא נוכחות הקבלן, לנהל מו"מ עם יצרנים / יבואנים / ספקים כלשהם (ולאו דווקא אלה המומלצים ע"י הקבלן) וכד', על מנת לקבוע את מחיר היסוד של הפריט/ המוצר, ולהורות לקבלן לרכוש אותם עפ"י מחיר הרכישה שנקבע בין המזמין ליצרן. הקבלן לא יוכל להחליף את היצרן/יבואן/ספק לאחר סיכום המזמין על מחיר עימו, ולהתקשר במחיר זה עם ספק אחר. הקבלן אף לא ישנה את התנאים המסחריים של הסיכום עם הספק (לעניין מקדמות, תנאי תשלום, תנאי אספקה וכי"ב).

לצורך חישוב התשלומים הנ"ל, והחלפת מחיר היסוד במחיר הרכישה הממשי, או ניכוי מחיר היסוד, הכל לפי המקרה, תהיה המדידה נטו השטח ו/או העבודה שבוצעו למעשה באתר הבנייה. אי לכך יהיו הפחת והשבר כלולים במחירי היחידה אותם נקב הקבלן ולא במחיר היסוד.

על ההפרשים הנובעים משינוי מחיר היסוד כנ"ל לא יתווספו ולא יופחתו אחוזי ההוצאות והרווח של הקבלן.

הקבלן יציג בפני המפקח (לפי דרישה) כל מסמך, חשבון, קבלות וכד' שיש בהם כדי לאתר את המחיר המשתלם בפועל ע"י הקבלן.

#### מוצר "שווה ערך"

00.26

בכל מקום במסמכי המכרז זה בו מוזכרים שמות וסימני זיהוי מסחריים של חומר, ציוד, מוצר וכו' נעשה הדבר לצורך תיאור הטיב הנדרש מאותו מוצר. יש לראות את שם המוצר, בין אם נכתב ובין אם לא, כאילו נכתב לידו "או שווה ערך" והקבלן רשאי להציע מוצר שווה נערך כמשמעו בפרק מוקדמות 00 במפרט הכללי.

#### הנ"ל לא תקף למקומות בהם יצויין כי "לא יאושר שווה ערך", מן הטעמים שיפורטו.

#### אישורים לדוגמאות ודגימות

00.27

כל הפריטים, הציוד, תכניות, דוגמאות של מוצרים קנויים וכיו"ב, שעבורם נקבע כי יבוצעו לפי בחירת המפקח וכן כל דוגמא אחרת שתידרש על ידי המפקח - יוגשו למפקח, לא יאוחר מאשר חודש לפני התאריך שנקבע להתחלת הביצוע של העבודה שעבורה דרוש האישור לדוגמא. הקבלן יידרש ע"פ הנחית המפקח להביא לאתר מספר דגימות מהחומרים ולהכין דוגמאות מעבודות הגמר בבנין והפיתוח, ע"פ התכניות, המפרטים וכתב הכמויות. החומרים והעבודות הנ"ל יכללו גם את האלטרנטיבות השונות, בין שהן מופיעות ובין שאינן מופיעות בכתב הכמויות והמפרטים. הקבלן יזמין את החומרים ויתחיל בעבודות רק לאחר שהמפקח אישר לו בכתב ביומן העבודה לגבי העבודות והחומרים האלה. על הקבלן לבצע, על חשבונו, בדיקת דגימות ודוגמאות במעבדות מוסמכות ולפי הוראות המפקח ולמסור למפקח את תוצאות הבדיקה. הוצאות בדיקה חוזרת של מוצר שנפסל בבדיקה קודמת יחולו על הקבלן בנוסף לנ"ל. הכנת הדוגמאות ואספקתן, כולל האלטרנטיבות, לא יחייבו את המזמין להאריך את תקופת הביצוע המקורית מעבר למה שנקבע בחוזה. לא ישולם לקבלן בנוסף עבור הטיפול המיוחד בהכנת הדוגמאות ואספקת הדגימות ו/או בפרוקן, והם יכללו ביתר סעיפי הכמויות והמחירים הרגילים.

#### חומרים וציוד

00.28

החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל ע"י הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבה ואיכותה. כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות מעולה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר, יש להביא בחשבון את חלקי החילוף ו/או הכלים

הרזרביים הדרושים במקרים של תקלות מכניות. ענין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות של ביצוע.

חמרים וציוד אשר לדעתו של המפקח אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב התקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלפו בציוד וחמרים אחרים המתאימים לדרישות. לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד והחמרים הדרושים לביצוע אותה עבודה יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי ההסכם ולשביעות רצון המפקח.

00.29 עמידה בתקני אש

00.29 עמידה בתקני אש וביצוע אינטגרציה

מובהר בזאת שעל הקבלן מוטלת האחריות לוודא שכל חומרי הגמר (בדגש על תקרות תותבות, חיפוי קירות וחזיתות וריצופים למיניהם), שיסופקו על ידו למיבנה עומדים בתקן ישראלי 921 (חלק 4). הקבלן יידרש להעביר אישור על כך (כולל הצגת תעודות מכון התקנים).

על הקבלן לתאם ולבצע אינטגרציה מלאה של המערכות לפי הנחיות יועץ הבטיחות ומכון התקנים ולספק אישור מכון התקנים על עמידה בדרישות האינטגרציה. כל העבודה והטיפול בנושא אינטגרציה וקבלת אישור מכון התקנים על התאמת האינטגרציה להנחיות הבטיחות חלה על הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורה בנפרד.

כל הנדרש לעמידה בתקנים ובדרישות המפורטות לעיל הינו באחריות הקבלן כלול במחירי היחידה השונים ועל חשבונו.

בנוסף לנ"ל, להלן רשימת אישורים שבאחריות הקבלן להשיג, ולהציג למפקח עם תום עבודות הבניה בפרוייקט (כתנאי לאיכלוס הפרוייקט, ולקבלתו):

- אישור מעבדה מוסמכת על תקינות מערכות גילוי אש עפ"י תקן 1220.
- אישורים לפי תקן 921 ותקן 755 לכל חומר המוכנס לבנין.
- אישור מעבדה מוסמכת על תקינות מערכות כיבוי אוטומטי בגז בלוחות חשמל עפ"י תקן 2001 NFPA.
- אישור מכון התקנים – תגובות בשריפה של חומרי בניה – ת"י 921 / 755 / 931. האישור הנ"ל יוגש ביחס לכל חומרי הגמר (לרבות ציפויים וכיסויים) שיותקנו במיבנה, כדי להראות שהם מתאימים לשימוש בסוג המיבנה הנדון.
- אישור מכון התקנים – התאמה לתקן 1001 – מערכות מיזוג אויר ושיחרור עשן על כל חלקי התקן.
- אישור על תקינות מערכת הספרינקלרים במיבנה עפ"י תקן 1596.
- אישור מכון התקנים להתאמת מכללי דלתות אש / עשן לדלת האב טיפוס, כפי שנדרש בתקן ישראלי 1212 חלק 1, מאי 2003.
- אישור מכון התקנים שדלתות אש (על כל המכלולים שלהן) הותקנו כנדרש בתקן ישראלי 1212 חלק 1, מאי 2003.

- תעודת בדיקה והיתר חיבור מתקן חשמל למתח, עפ"י חוק החשמל ותקנותיו.
- אישור מעבדה מוסמכת על על תאורת חירום ושילוט מואר, עפ"י תקן 20 חלק 2.22
- אישור התקנת מערכת הכריזה לפי מפרט 160 של משטרת ישראל.
- אישור מעבדה מוסמכת על כך שהתקרות המונמכות בפרוייקט הותקנו בהתאם לתקן ישראלי 5103 (חלקים 1,2,3). ותקרות גבס ומחיצות גבס לפי תקן 1924 .
- אישור מכון התקנים לאינטגרציה בין מערכות חרום. המחיר כולל תאום כל הקבלנים הנדרשים לצורך מערכת האינטגרציה עד לקבלת אישור מכון התקנים.

תעודות הבדיקה הנ"ל תהיינה ללא כל הערות שהן, ועל הקבלן לדאוג למלא אחר כל הוראות הבודקים השונים, עד להשגת תעודה המאשרת באופן מושלם ומוחלט וללא הערות את המערכת הנבדקת.

### **הגשת כל התעודות הנ"ל, במתכונת המפורטת לעיל, הינה תנאי לתשלום חשבון סופי**

**לקבלן!** הפרוייקט לא ייחשב כמושלם עד להצגת כל האישורים הנ"ל כנדרש לעיל.

#### **תכניות**

00.30

מסמך ה' (מערכת התכניות) של מכרז/חוזזה זה מכיל תכניות הנותנות יחד עם יתר מסמכי ההסכם, מידע מספיק להצגת מחירי יחידות בכתב הכמויות, לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לבצוע. הקבלן המציע מאשר, בעצם הגשת הצעתו, שהמידע הנ"ל אמנם מספיק ולא יבוא בשום תביעה לשינוי מחירי היחידות או ההצעה, או להארכת זמן בגין התכניות הלא מושלמות. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, תמסרנה לו תכניות לביצוע. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן רשימה תוך 14 יום של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפורט ברשימה הנ"ל. הקבלן מודע לכך שבהתאם למציאות שתתגלה בזמן הביצוע יתכנו שינויים בתכנון בכל התחומים. בהתאם לכך יעודכן התכנון. שינויים אפשריים אלו לא יהוו עילה לשינוי מחירים ו/או להארכת משך הביצוע.

#### **תוכניות עדות (AS MADE) ומסמכים הנדרשים במסירת העבודות**

00.31

על הקבלן להגיש, עם סיום עבודתו, שלושה סטים של תוכניות עדות (AS MADE) מעודכנות לפי הביצוע וכן הוראות הפעלה, תעודות אחריות, תעוד בדיקות, מפרטים טכניים, קטלוגים וכו' של חומרי הבניה, מערכות התברואה, חשמל, תקשורת, גילוי וכיבוי אש, מיזוג אוויר וכל חלק בניין אחר שיידרש במסמך ממסמכי החוזה, עליו להגיש תוכניות עדות או מסמכים אחרים.

תוכניות העדות תהיינה ממוחשבות ומעודכנות ביחס לקובץ המקורי, על פיו בוצעה העבודה. הגשת התוכניות האלה היא תנאי להשלמת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תוכניות אלה והן לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע. בנוסף, **על הקבלן להגיש למפקח קבצים ממוחשבים ומעודכנים AS**

#### **MADE של כל התוכניות שנמסרו לו לביצוע.**

נקוי אתר הבנין

00.32

הקבלן יבצע וישא בהוצאות לנקוי אתר הבנין מדי שבוע ו/או בתוך יומיים מקבלת הוראה לניקוי מהמפקח, ובגמר כל העבודות, מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את אתר הבנין ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמין.

**פינוי הפסולת מהאתר יתבצע אך ורק ע"י שרוול לתוך מכולה סגורה ומכוסה****באופן קבוע!**

לפני מסירת הפרויקט למזמין, הקבלן ישפשף וינקה את כל הרצפות והמרצפות, ינקה את כל הדלתות והחלונות, יוריד כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבנין מוכן לשימוש מיידי.. הקבלן יסלק את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה ויסתום בורות וכו', **ויחזיר את מצב המקום לקדמותו,**

**כולל הגינון.**

הפסולת תסולק על ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מאושר ע"י הרשויות המוסמכות, לכל מרחק שהוא. הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת וישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר על ידי הרשויות כאמור לעיל.

ביצוע בקשתות, שיפועים וכדומה

00.33

מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא חוזה זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיופיקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדו' - זאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות.

מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כנ"ל לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בכתב הצעת הקבלן, אלא אם צוין הדבר בפירוט כסעיף נפרד בכתב הכמויות. העבודות, שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כלשהי לנושא דנן (קרי - צורות גיאומטריות מיוחדות, שיפועים וכדומה), רואים את מחירי היחידה, אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו, ככוללים גם את הצורך בביצוע כנדרש, וזאת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

ביצוע עבודות תגמיר על בטון, גבס, טיח וכו'

00.34

בכל אותם הסעיפים בכתבי הכמויות בהם לא צוין במפורש שעבודת תגמיר זאת או אחרת (דוגמת חיפוי קרמיקה, צבע וכדו') תבוצע על סוג מסוים של רקע, על הקבלן לבצע (במסגרת אותו סעיף כמויות) את עבודת התגמיר על כל רקע כנדרש (דוגמת בטון, גבס, טיח וכו') ללא כל שינוי במחיר היחידה שנקב בכתב הצעתו, וזאת אפילו אם סוג הרקע עליו יש לבצע את העבודה, אינו מוזכר כך במפורש.

כלליות וזהות מחירי כתב הכמויות

00.35

מחירי היחידה שבכתב הכמויות בהן נקב הקבלן הן זהים לכל העבודות מאותו סוג גם אם בוצעו בזמנים שונים ובמקומות שונים בבניין, בכמויות שונות ומידות שונות. מודגש בזאת שעל הקבלן לרשום מחירים זהים בסעיפים זהים בפרקים שונים.  
בכל מקרה של סתירה, המחיר הזול יקבע לכל הסעיפים.

00.36 חוזר משרד הבריאות מס' 177 - פרקים : 2, 3, 5 (14.11.94)

מבוא - ההנחיות והנהלים המפורטים להלן, במסגרת חוזר זה, מיועדים למניעת כל נזק לאדם ורכוש בעבודות הכרוכות בניתוק מערכות פעילות, ביצוע שינויים בהן, התחברות אליהן, אחזקתן והפעלתן מחדש.

מסמך זה מפרט, בנוסף, כללים ונהלים לגיבוי מערכות חמצן, בדיקתן ואחזקתן.

פרק 2 - ניתוק/חיבור קווים ומערכות

אסור בהחלט לנתק/לחבר מערכות וקווים פעילים ללא התראה מוקדמת, אישור הפיקוח בכתב וללא נקיטת כל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים.

- 2.1 האיסור מתייחס למערכות חשמל ופיקוד, חמצן וגזים אחרים, מים, ביוב, דלק, תאורה, קיטור, מיזוג, אוורור, וכל מערכת אחרת שניתוקה או חיבורה בצורה בלתי מבוקרת עלול לגרום נזק לאדם ולרכוש.
- 2.2 הניתוק והחיבור ייעשו אך ורק לאחר קבלת אישור ממונה מוסמך מטעם בית החולים ובנוכחותו.
- 2.3 הניתוק/החיבור מותנה בהכרה מלאה של פרטי המערכת, מהלך הקווים תכולתם וההשלכות של ניתוקם/חיבורם.
- 2.4 הניתוק/החיבור ייעשו לאחר נקיטת האמצעים הבאים:
  - ארגון אספקה חילופית או אמצעי גיבוי.
  - תיאום מראש עם כל הגורמים הקשורים (מינהלה, סיעוד) והודעה חוזרת מייד לפני הניתוק/החיבור.

00.37 עבודות נוספות

בנוסף לאמור בסעיפים אחרים של חוזה זה, עבור סעיפים חריגים תנתן הנחה של 10% על מחיר מחירון מאגר מאוחד של חברת רמדור לפי המהדורה הרלוונטית לזמן הביצוע. לחילופין, ניתן להגיש ניתוח מחיר לעבודות חריגות בהתבסס על מחיר החוזה (פרורטה למחיר החוזה).

00.38 התקשרות עם מעבדה מאושרת (כדוגמת "מכון התקנים") לבדיקות איכות ביצוע עבודה ובדיקות איכות ואיפיון חומרים:

כל הבדיקות שנדרשות עפ"י החוק, ובדיקות כל שהן שיידרשו ע"י הפיקוח, ייכללו במחירי סעיפי העבודה הנקובים בכתב הכמויות, ולא ישולם לקבלן כל תוספת שהיא בגין ביצוען.

**00.39 נוהל קבלת מתקנים וציוד****תהליך הקבלה**

- 2.1 מועד קבלת המתקן יקבע בין מנהל הפרוייקט לקבלן.
- 2.2 שבועיים לפני מועד הקבלה יעביר הקבלן לידי מנהל הפרוייקט את כל המסמכים הטכניים הקשורים למתקן. פרוט המסמכים ראה בסעיפים לעיל.
- 2.3 במקרים שחלק מהאינפורמציה הטכנית נמצא אצל המזמין, היועץ או גוף אחר ואין לקבלן שליטה על המסמכים האלה, יהיה זה תפקידו של מנהל הפרוייקט לרכז את כל החומר האמור ולהעבירו לידי המזמין.
- 2.4 בעת הקבלה יהיו נוכחים: מנהל הפרוייקט, נציג מח' ההנדסה במרכז הרפואי שמיר /רפרנט מקצועי (בהתאם להחלטת מנהל המחלקה), נציג הקבלן, המתכנן, מהנדס / מנהל האחזקה של המוסד. בקבלה טרום סופית חלה חובת השתתפות על מנהל המחלקה הרלוונטית.
- 2.5 אם נבדק המתקן ונמצא עומד בכל הדרישות, תהווה בדיקה זו הקבלה הסופית.
- 2.6 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.

**00.40 בחירת קבלני המשנה**

1. מודגש כי למזמין\למפקח נתונה זכות בלעדית לאשר (או לא לאשר) קבלני משנה, לפי רשימה שיגיש הקבלן הראשי לאישור המזמין\המפקח.
2. כל קבלני המשנה יוגשו לאישור המזמין, קבלני המשנה האחרים יוגשו לאישור המפקח.
- הליך אישור קבלן מישנה:
- א. כל קבלני המשנה חייבים לעמוד בתנאי הסף להלן:
- (1) קבלן רשום בפנקס הקבלנים, אשר הינו בעל הסיווג הנדרש לביצוע עבודות בהיקף אותו מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעות קבלן משנה זה באותם מקצועות החייבים ברישום.
- (2) נסיון של לפחות 5 שנים, בעבודות זהות או דומות לעבודות אותן מבקש הקבלן לבצע באמצעותם.
- ב. רשימת קבלני המשנה המוצעים יש לצרף את הנתונים המפורטים להלן, לגבי כל קבלן משנה בנפרד:
- (1). פרופיל חברה.
- (2). שמות פרוייקטים שביצע הקבלן, אשר זהים בהיקפם ובמורכבותם לעבודה המפורטת במכרז זה.

לגבי פרויקטים אלה, יש לציין את שם המתכנן, שנת התכנון והביצוע, שם האחראי הראשי לאחזקה (בצרוף מספר טלפון), ולצרוף המלצות כתובות מבעלי התפקידים הנ"ל ביחס לתיפקוד המערכות בפרוייקטים אלה.

(3) שאר קבלני המשנה שאינם קבלני מערכות יוגשו לאישור המפקח.

(4) לפני אישור קבלן משנה, המזמין/המפקח שומר לעצמו את הזכות להיפגש עם קבלני המשנה שיוצעו על ידי הקבלן, על מנת להתרשם מהנסיון והמקצועיות של הקבלנים המוצעים.

יצוין כי ההחלטה בדבר עמידתו של קבלן מסויים בתנאי הסף המפורטים לעיל, מסורה לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין/המפקח, ועל הקבלן להביא זאת בחשבון לפני הגשת הצעתו למכרז זה.

מודגש כי לא ניתן יהיה להתחיל בעבודות קבלני המשנה ללא אישור בכתב מהמפקח, בדבר הקבלן המאושר לעבודות אלה בפרוייקט זה, שייבחר לפי ההליך המצויין לעיל.  
מובהר בזאת כי אם בתוך חודש מיום קבלת צו התחלת עבודה, לא יוגש לאישור המפקח קבלן מישנה שעומד לדעתו הבלעדית בכל תנאי הסף הנ"ל, יוכל המזמין לבצע התקשרות עם קבלן מישנה אחר, לבחירתו הבלעדית של המזמין. במקרה זה, הקבלן הנ"ל יהיה קבלן מטעם המזמין בתוך שטח העבודה, וכל עלויות העסקתו ועלויות ביצוע עבודתו יופחתו מדי חודש מן החשבונות השוטפים של הקבלן הזוכה במכרז זה, בתוספת 15% הוצאות משרדיות.

**מודגש כי על הקבלן לתת תשומת לב רבה להוראות סעיף זה על כל האמור בו, שכן המפקח יקפיד לבצע באופן דקדקני את הליך אישור קבלני המשנה, כמפורט לעיל.**

#### **00.41 התאמה בין תקנים, מסמכי החוזה ותוכניות**

התגלתה סתירה בין הוראות התקן הישראלי לבין הוראה כלשהי במפרט/חוזה זה, כוחה של זו האחרונה עדיף על כוחה של ההוראה האמורה בתקן.

התגלתה סתירה בין האמור במסמכי מכרז/חוזה לבין המתואר בתוכניות או התגלתה טעות או סתירה בין התוכניות, או השמטה כלשהי (להלן "הטעות"), יביא הקבלן את הדבר לתשומת לבו של המפקח לא יאוחר מאשר 7 ימים לפני ביצועו של אותו החלק שבו התגלתה הטעות, כאמור, והמפקח יקבע בכל מקרה כיצד תבוצע העבודה. לא הביא הקבלן את דבר הטעות לתשומת לב המפקח, כאמור, תחולנה על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שנגרמו עקב אי-מילוי הוראה זו.

התגלתה סתירה בין הוראה כלשהי במפרט הטכני המיוחד לבין הוראה כלשהי במפרט הכללי, כוחה של הראשונה עדיף על האחרונה בתנאים אלה. התגלתה סתירה בין התוכניות והמפרט לבין כתב הכמויות, ייראה המחיר הרשום בכתב הכמויות כמתייחס לתאור הטכני בכתב הכמויות.

אופני המדידה והתשלום המצוינים בשיטות המדידה וכתב הכמויות עדיפים על אופני המדידה והתשלום המפורטים במפרט הכללי.

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

<u>סדר עדיפות לגבי קביעת מחיר:</u>	<u>סדר עדיפות לגבי אופן הביצוע:</u>
1. כתב הכמויות	1. תוכניות
2. תוכניות	2. המפרט הטכני המיוחד
3. המפרט הטכני המיוחד	3. כתב הכמויות
4. המפרט הכללי	4. המפרט הכללי
5. התקנים	5. התקנים

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

#### 00.42 חשבון פרפורמה סופי

תוך 3 חודשים מיום צו התחלת העבודה יערוך הקבלן ויגיש למפקח פרפורמה של חשבון סופי הצפוי של הפרויקט, הלוקח בחשבון את חישוב כמויות מדויק לגבי כל סעיפי החוזה וכן את העבודות הנוספות אשר לדעת הקבלן הוא יהיה זכאי להן במסגרת העבודה. חשבון זה יעשה רק לצורך מתן הערכה למזמין לגבי היקף העבודה הצפוי. חשבון זה לא יובא לדיון בין הצדדים ולא ישולם וכל מטרתו הינה מתן אינפורמציה למזמין בלבד.

#### 00.43 תכולת מחירים

מודגש בזאת שכל האמור במפרט הכללי (מסמך ג'), בתנאים הכלליים המיוחדים (מסמך ג'-1), במפרט המיוחד (מסמך ג'-2) ובתוכניות, לרבות כל פרט ו/או הוראה המצויינים במסמכים הנ"ל ובשאר מסמכי החוזה ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, כלול בהצעת הקבלן באופן כללי ובמחירי היחידה שבכתב הכמויות, ולא תשולם תוספת עבור כל הנדרש במסמכים הנ"ל. יימדדו אך ורק עבודות שלגביהן מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.

כמו-כן, מובהר שכל מחיר שניתן לסעיף בכתב הכמויות כולל עלויות אספקה והתקנה מושלמים של הפריט הנדון באותו סעיף בכתב הכמויות, וכי המחיר כולל את כל העלויות הנילוות הישירות והעקיפות לכך (לרבות: הובלה, אחסנה, מיסים, מכסים, הדרכה, אחריות, וכל עלות אחרת הדרושה לביצוע אספקה והתקנה מושלמים של העבודה המוגדרת בכתב הכמויות).

## מסמך ג'-2 - מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

### פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

מפרט זה בא להוסיף ולא לגרוע מהמפרטים המצורפים לרשימות האדריכלים. בכל מקרה של סתירה המפרטים של האדריכלים והרשימות יהיו עדיפים על מפרט זה.

- 06.01 פרטי הנגרות והמסגרות יתאימו בכל לתכניות, למפרטים ולדרישות התקנים. אם ברצון הקבלן לספק מוצרים שפרטיהם שונים מהמתוכנן, עליו להגיש תכנית של השינוי המוצע ולקבל את אישור המתכנן ויועץ הבטיחות לעמידות המוצר בתקן אש.
- 06.02 נגרות מתועשת תסופק לבנין רק אם וכאשר יאושרו מראש ע"י המתכנן - המפעל שיספק את המוצרים וכן דוגמה של כל מוצר שיסופק, כולל תעודה המעידה על עמידתו בדרישות מפמ"כ 251, 252, 253.
- 06.03 מידות הפתחים יימדדו ע"י הקבלן לפני תחילת ביצוע הנגרות והמסגרות. על הקבלן להודיע למפקח על כל סטייה בין מידות הפתחים בבנין למידות בתכניות. האחריות על התאמת המוצרים לפתחים חלה בלעדית על הקבלן. יש לשים לב במיוחד למידות נטו סופיות הדרושות בין ידיות בהלה.
- 06.04 מוצרי נגרות ומסגרות יבוצעו רק בנגריה או מסגריה שיאושרו מראש ע"י המפקח. המפקח רשאי לבקר בהם בכל עת ולבדוק את החומרים וביצוע העבודה.
- 06.05 לפי דרישת המפקח ירכיב הקבלן באתר דוגמא מכל מוצר גמור על כל חלקיו לאישור המפקח ו/או המתכנן.
- 06.06 מוצרי פלדה ונגרות שיאוחסנו או יורכבו בבנין יוגנו ויישמרו באופן שתימנע כל פגיעה בהם. אין להשתמש במלבני דלתות או חלונות לחיזוק פיגומים או לכל מטרה אחרת. מוצרים או חלקים שימצאו פגומים יתוקנו או יוחלפו ע"י הקבלן על חשבונו.
- 06.07 בהיעדר דרישה אחרת יבוצעו מוצרי הנגרות מעץ כמפורט ברשימת הנגרות מתאים לכל דרישות התקנים הישראליים ובפרט ת"י 35. סיקוסים שאינם בריאים יוצאו מהעץ וייסתמו בפקקי עץ בריא מאותו סוג.

- 06.08 לבידים למוצרי נגרות יתאימו לדרישות ת"י 37 מסוג 1 לפחות בצידם הגלוי ומסוג 3 לפחות בצידם הסמוי.
- 06.09 **לוח לבד** (המכונה גם "פנל" או "לוח נגרים") יתאים לדרישות התקנים הישראליים. בהיעדר דרישה אחרת תהיינה המילואות (המילוי) מעץ לבן (אשוח) ועובי הלבידים לא יקטן מ-4 מ"מ.
- 06.10 **מוצרי פלדה** על כל חיבוריהם יבוצעו מפלדה ST37 בעובי מינימלי של 2 מ"מ. ריתוכים יהיו חשמליים בלבד ויבוצעו ע"י רתכים מומחים. הריתוך יהיה אחיד במראה והוא יושחז עד לקבלת שטח אחיד וחלק.
- 06.11 כל הפרזול לעבודות נגרות ומסגרות חייב באישור מוקדם של המתכנן לדוגמאות, אחת מכל סוג, שיסופקו ע"י הקבלן.
- 06.12 **צביעת עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה** תיעשה בהתאם למפורט ברשימות הנגרות והמסגרות ומחירה כלול במחיר היחידה.
- 06.13 מודגש בזאת שכל אלמנטי המסגרות יהיו מגולבנים.
- 06.14 **מחירי יחידה כוללים** את המוצר על כל חלקיו כשהוא מושלם מוגמר ומורכב במקומו ובכלל זה: אספקה, הובלה, שמירה, צביעה והרכבה באתר כולל התאמה למלבנים באתר, אביזרי קביעה, זיגוג כנדרש, כל הפרזול כנדרש, מנעול רב מפתח (מסטר קיי) וג'נרל מסטרקי צפויים ופסי הגנה, גילווין, מחזירי שמן, ידיות בהלה וכו'. הכל קומפלט כולל כל המפורט ברשימת המסגרות והנגרות ובפרטים בתוכניות ובמפרטים. כמו כן המחיר כולל התאמת פתחים קיימים לביצוע אלמנטי נגרות ומסגרות חדשים לרבות סיתות, התאמות וכו'.
- 06.15 כל האמור במפרט זה כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

## פרק 07 מתקני תברואה, כיבוי וגזים רפואיים

### 07.1 תאור העבודה

הפרויקט מחולק לשני חלקים.

- 1 שיפוץ מחלקת ילודים בקומה א' כדי להפוך אותה חלקית לקבלת ילודים ואולם דואלי (פגים/ילודים בריאים).
- 2 שיפוץ פגיה בקומה ב' הוספת אולם קטנטנים וחידוש פגיה קיימת.

במהלך הפרויקט יבוצעו העבודות העיקריות הבאות :

1. אספקת מים חמים, קרים ורכים
  - התחברות לקווים קיימים בהתאם לתכנית.
  - אספקת מים קרים, חמים ורכים לפי התכנית. מים חמים יסופקו מהמערכת המרכזית הקיימת (בתוספת ברזי ערבוב) או באמצעות מחממים חשמליים מקומיים.
2. ניקוזים ושפכים
  - ניקוז יחידות מיזוג אויר חדשות למחסומים פעילים.
  - סילוק דלוחין מכיורים והתחברות לקולטנים קיימים.
3. גזים רפואיים
  - החלפה והתקנה של לוחות ברזים ולוחות אתראה לפי התכנית.
  - החלפת שקעים בעלי תקן ישן בתחום הפרויקט לשקעים חדשים בעלי תקן ENV.
  - הכנות לעמודות אספקה באולם קטנטנים.
  - אספקת גזים רפואיים לפסי אספקה חדשים. הפס המשולב מופיע בפרק חשמל.
  - מרכזיית גיבוי אויר רפואי לפגייה.
4. כיבוי אש אוטומטי
  - התחברות לקווים קיימים.
  - מערכת פריאקשן בשתי הקומות עבור איזורי הפגיה.
  - התאמת מתזים לפי תכנית התקרות.

## **תנאים כלליים** 07.2

### **רשימת מסמכים** 07.2.1

- מפרט זה מהווה חלק בלתי נפרד מהמסמכים הבאים:
- המפרט הכללי הבין-משרדי במהדורה המעודכנת.
  - תקן ישראלי 1205.
  - ת.י. 1596 (כיבוי אש אוטומטי).
  - הל"ת (הוראות למתקני תברואה).
  - נוהל G-01 מערכות גזים רפואיים (בהוצאת מינהל תכנון מוסדות רפואה).
  - מפרט W-02 מערכות תברואה בבתי חולים – הנחיות תכנון ואחזקה בהוצאת המינהל לתכנון בתי חולים.
  - הנחיות משרד הבריאות בנושאי תברואה, לרבות:
  - מניעת התרבות חיידקי לגיונלה.

### **הכרת האתר** 07.2.2

הקבלן מצהיר בזאת כי סייר באתר ובדק היטב את טופוגרפית השטח, דרכי גישה לעבודה, להכנסה והוצאה של ציוד, מיקומם של מבנים, יסודות, מתקנים, צנרת, כבלים וכו', מקומות אחסון, מידות פתחים, גובה חדרים בהם מותקן ציוד וכו' וכי עמד על תנאי העבודה במקום על כל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו.

הקבלן אחראי לשלמותו של האתר וכל נזק שיגרם יהא על אחריותו ויתוקן על-ידו ועל חשבונו. על הקבלן לבדוק את מידת התאמת התכניות למידות ולמציאות בשטח ועליו לדווח בכתב על כל סתירה ו/או אי - התאמה ביניהן. אם לא הודיע, תחול עליו כל האחריות לגבי פרטי הביצוע לרבות שינויים שעשויים להדרש בציוד ובאביזרים על מנת להתאימם לתנאים בשטח.

הקבלן מצהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה. לא תוכרנה כל תביעות מצידו אשר תנומקנה באי-הכרת האתר ותנאי ביצוע העבודה.

### **ביצוע העבודה** 07.2.3

כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים ולתקנים ובהתאם לתכניות הנושאות חותמת "מאושר לביצוע".

התכניות הן אלה שנמסרו עם הצעת המחיר ואלה שימסרו לקראת הביצוע ובמהלך העבודה למטרת הבהרות, הסברים, השלמות ו/או שינויים. לקבלן לא תהא כל זכות תביעה בגין השינויים גם אם הם עומדים בסתירה להיקף החוזה הכולל ו/או כתב הכמויות.

מודגש בזאת כי התכניות לביצוע עשויות להיות שונות (כגון סידור חדרים, חלוקה פנימית, סידור שונה ליחידות השרותים, העמדת ציוד, פרטים וכו') וכי החומר להצעת המחיר הינו לצורך קביעת מחירי היחידה אשר אינם משתנים בגין שינוי התכנון כל עוד נמסר לקבלן לפני הביצוע בפועל.

כל שרטוט שינויים שימסר לקבלן מבטל את כל הקודמים לו בנושא והקבלן יהא אחראי לכל פעולה שנעשתה

שלא בהתאם לשרטוט המעודכן לאחר שימסר לידי.

לפני תחילת ביצוע עבודות על הקבלן לאתר ולגלות את כל החיבורים לקווים הקיימים, לברר אפשרויות ביצוע ולהגיש לאישור פרטי ביצוע. כל זה יבוצע במועד שיאפשר ביצוע העבודות ללא עיכובים.

לפני תחילת ביצוע עבודות ביוב וניקוז על הקבלן לאתר ולגלות את כל החיבורים (שוחות, קווים וכו'), למדוד בפועל על ידי מודד מוסמך את רום ההתחברות. המדידה תבצע במועד שיאפשר ביצוע עבודות ללא עיכובים.

במידה וקיימת אי התאמה בין המדידה ונתוני התכנון על הקבלן לידע מידית את המפקח לצורך קבלת פתרון מהמתכנן. במידה וקיימת אי התאמה בין נתוני השטח ונתוני התכנון (גובה מילוי ברצפה, עובי קיר וכו') על הקבלן לידע מידית את המפקח לצורך קבלת פתרון מהמתכנן. המשך ביצוע כאשר קיימת אי התאמה יהא באחריות הקבלן וכל השינויים והתיקונים יהיו על חשבוננו.

עבודות במרחב מוגן יעשו על-פי התקנות, המפרטים ואישור פיקוד העורף.

יש לקבל אישור מוקדם מהמפקח לכל הצידוד המסופק, גם אם נרשם דגם ויצרן מסוים במפרט, בתכניות או בכתב הכמויות.

אין להתקין ציוד (מיכלים, משאבות, מחליפי חום, לוחות פיקוד וכו') ישירות על הרצפה אלא על בסיס בטון בגובה 10 ס"מ מינימום שמידותיו מעט יותר גדולות מרגלי הציוד. הנחיה זו גורפת אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד של הציוד.

ציוד יותקן באופן שתתאפשר גישה נוחה להכנסה והוצאה, טיפול ואחזקה.

ציוד אשר לגביו קיימות הוראות היצרן, יותקן ויופעל בהתאם להוראות אלה.

העבודה תבוצע בצורה מקצועית נאותה, לקבלת מערכת מושלמת ופועלת, גם אם לא מצא הדבר את ביטויו בתכניות או במפרטים.

כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה השונים.

#### **07.2.4 ביקורת העבודה**

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו.

המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה וכמו כן רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים.

המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללותה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות התכנון. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.

הקבלן יתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבדוק את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה לפני כיסוייה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת - רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

כל הפעולות הללו כלולות במחירי היחידה.

#### **07.2.5 מסירת המערכת**

א. עם סיום העבודה ולקראת מסירת המערכת יכין הקבלן סכמות מעודכנות של המערכות אשר בהן יצויינו מספר הציוד, פרטי הציוד, כיווני זרימה וכו'. כן יכין הקבלן תכניות עדות (AS MADE) לאלה שנמסרו לו ואלה שהכין בעצמו. תכניות העדות תהיינה ממוחשבות (אוטוקד). תכניות עדות של קווי צנרת תת קרקעית כגון מים, אספקות, ביוב ותיעול יתבססו על מדידה שיערוך הקבלן על חשבונם באמצעות מודד מוסמך.

ב. הקבלן יכין שילוט מפורט לכל המשאבות, הציוד, הברזים הצנרת וכו'. השילוט יהא עשוי סנדוויץ דו-צדדי גרבוף. השלטים יחוברו למקומם באמצעות שרשרת (פליז או מגלוונת) או באמצעות ברגי קדמיום. גודל מינימלי של השלטים 15X5 ס"מ.

שילוט של ברזים הנמצאים בחלל תקרה מונמכת יעשה הן על הברזים והן עם שלט נוסף המותקן על הקיר/ מתחת לתקרה בסמוך לברז ומצין את תפקיד הברז. שילוט צנרת יהא כמתואר במפרט הצביעה. השילוט יבוצע בהדבקה, במרחקים שלא יעלו על 3 מ' וליד כל תפנית או הסתעפות. השלט יציין את כיוון הזרימה בתוך הצינור.

ג. הקבלן יפעיל, יווסת וכייל את המערכת וכיין אותה למסירה לאחר שעברה הרצה במשך שבעה ימים לפחות והיא עובדת באופן תקין.

ד. לקראת המסירה יכין הקבלן תיק הכולל:

- (1) מערכת תכניות מושלמת, המראה את הביצוע בפועל, כולל עבודות נסתרות (כגון צנרת מתחת רצפת קומת קרקע, מרתף), מיקום סופי של קבועות, ציוד וכו', פרטי העבודות ותכניות מדידה לאחר הביצוע של קווי הביוב והתיעול.
- (2) התכניות יבוצעו במערכת תיבם (אוטוקד). הקבלן יקבל לצורך כך מדיה מגנטית עם תכנון המערכת המקורית.
- (3) תאור מפורט של הפעלת המתקן ותאור פעולת כל אחת ממערכותיו.
- (4) הוראות הפעלה ותפעול, הוראות אחזקה שוטפת ואחזקה מונעת. הכל בשפה עברית.
- (5) רשימת ציוד, מכשירים אביזרים וכו' לרבות רשימת חלפים מומלצת ופרטי הספקים (שם, כתובת וטלפון).
- (6) תעודות אחריות מספקים/ יצרנים כשהן רשומות על שם המזמין.

(6) תכנית ממוסגרת של סכמת המערכת תותקן על קיר בחדר המכונות.

בשלב הראשון יוגש תיק לאישור המפקח. לאחר אישורו יסופקו 3 תיקים מושלמים. קבלת החומר האמור לעיל הינה תנאי לביצוע מסירת המערכת ותנאי להגשת החשבון הסופי.

- ה. אם יקבע המפקח כי המתקן גמור ופועל כראוי, בהתאם לתכניות ולמפרטים, הוא יתן על כך אישור בכתב לקבלן (תעודת השלמה). במידה ויתגלו ליקויים אשר אינם מפריעים לתפעול המתקן, הם ירשמו בדו"ח הקבלה והקבלן מתחייב לתקנם תוך פרק זמן שיקבע המפקח.
- ו. הקבלן ידריך את אנשי האחזקה בתפעול המתקן. על הקבלן לקחת בחשבון כי עליו להדריך האנשים כך שיוכלו לבצע את כל הפעולות הדרושות באופן עצמאי.
- ז. כל הפעולות הרשומות לעיל כלולות במחירי היחידה.

#### **07.2.6 תאום**

העבודה תבוצע בתאום עם המפקח, מחלקת אחזקה, המהנדס, קצין בטחון, ממונה דליקות אש, ממונה בטיחות, קבלן הבניה, קבלנים נוספים הפועלים באתר ובתאום עם המשתמשים באתר. אי לכך יקפיד הקבלן על הנושאים הבאים:

- תיאום העבודה עם המפקח במקום. ייתכן ויהא צורך לעבוד בימים ובשעות לא רגילים. אין לנתק או לחבר קווים לפני תיאום ואישור מראש ובכתב.
  - תיאום וביצוע עבודה בשלבים שהינם תוצאה של עבודות המבוצעות ע"י קבלנים אחרים או בשל הצורך להבטיח רציפות אספקות.
  - לא לעבוד בעבודות רועשות בשעות שהדבר מפריע למשתמשים בבנין ובסביבתו. שעות הפעילות לעבודות רועשות יקבעו על ידי המפקח בהתאם לתנאים בשטח.
  - לא להניח חומרים וציוד במקומות המפריעים לתנועה החופשית.
  - למנוע פגיעה ברכוש ובנפש ולנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים.
- בעבור פעולות אלה לא תשולם לקבלן כל תוספת.

**07.2.7 אחריות**

הקבלן אחראי לטיב העבודה, החומרים וכו' ולפעולה תקינה של המתקן. משך תקופת הבדק והאחריות לצנרת, למערכות האלקטרו מכניות ולכל הקשור למפרט זה, הינה למשך שנתיים מיום המסירה או לפי תנאי החוזה, או לפי המצוין במפרט הטכני (לדוגמא 10 שנים אחריות לצנרת פלסטיק מסוגים מסויימים), הגבוה מביניהם.

השירות והאחזקה יבוצעו על ידי המשתמש בהתאם להוראות התפעול והאחזקה שיתן הקבלן והפעולות ירשמו בתיעוד כפי שיידרש. פעולות אלה אינן גורעות מאחריותו של הקבלן המבצע.

ביצוע העבודות על פי המפרט והתכניות אינו מוריד מהקבלן אחריות מלאה לפעולת המתקנים והוא האחראי הבלעדי לתקלות הנובעות משגיאות בתכניות ובמפרטים שקבלן בעל ידע מקצועי מסוגל לגלותן. לצורך מתן הסברים יפנה הקבלן למתכנן עד שפעולת המתקנים תהא נהירה לו.

העובדה שהמתכנן הביע דעתו בזמן בחירת החומרים או הציוד או שאישר את העבודה במהלכה אינה משחררת את הקבלן מאחריות מלאה.

תחילת תקופת הבדק והאחריות מיום קבלת המתקן (בכתב) על-ידי המזמין.

**07.2.8 בטיחות**

הקבלן ידאג לגידור, שילוט, תאורה, הצבת תמיכות וכל שאר האמצעים הדרושים לשם קיום בטיחות מלאה לעובדיו, עובדים אחרים במקום, אנשי המקום, עוברי אורח וכו', הן בשעות העבודה וכן לאחריה, וזאת בהתאם לחוקי משרד העבודה, חברת החשמל או כל גוף ממשלתי או עירוני אחר.

מנהל העבודה של הקבלן יהיה בעל רשיון של ממונה בטיחות בתוקף.

לפני תחילת העבודה יחתום הקבלן על טופס הצהרת בטיחות.

עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

**07.2.9 בטיחות אש לעבודות בחום**

א. על הקבלן חלה חובה בלעדית לנקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת להבטיח את אזור ביצוע "העבודות בחום" מפני דליקה או התפוצצות וזאת על ידי פינוי ציוד, פינוי רכב, דלק, צמחיה, אמצעי בידוד והגנה על ציוד וחומרים מפני דליקה.

ב. עבודות בחום מתייחסות לביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה או חיתוך באמצעות חום או שימוש באש גלויה, או כל עבודה שעלולה לגרום להווצרות דליקה/ אש וכו'.

- ג. על הקבלן המבצע עבודות בחום למנות אחראי מטעמו (להלן - "האחראי") אשר תפקידו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום שלא בהתאם לנוהל זה.
- ד. בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות בחום ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של לפחות 10 מטר ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים קבועים, אשר אינם ניתנים להזזה, יכוסו במעטה בלתי דליק.
- ה. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה האש") המצויד באמצעי כיבוי מתאימים לכיבוי החומרים הדליקים הנמצאים בסביבת מקום ביצוע העבודות בחום. תפקידו הבלעדי של צופה האש כאמור יהיה להשקיף על ביצוע העבודות בחום ולפעול מייד לכיבוי של התלקחות העלולה לנבוע מביצוע העבודות בחום כאמור.
- ו. צופה האש יהיה במקום ביצוע העבודות בחום החל מתחילת ביצוען עד לתום לפחות 30 דקות לאחר סיומן על מנת לוודא כי לא נותרו במקום כל מקורות התלקחות.
- ז. למען הסר ספק מובהר בזה כי אי קיום נוהל זה על ידו עלול לפגוע בזכויותיו על-פי פוליסת הביטוח אשר נערכה בגין ביצוע הפרוייקט.
- ח. כל הפעולות בנושא שהוגדר לעיל כלולות במחירי היחידה השונים.

## **07.2.10 ציוד וחומרים**

כל הצנרת, הספחים, האביזרים וכל פריט ציוד חייבים לקבל אישור מוקדם של המפקח לפני אספקתם. לצורך האישור ימסור הקבלן חומר טכני מפורט לאישור. רמת פרוט החומר הטכני תקבע על ידי המפקח.

ציוד וחומרים יסופקו רק מרשימת הציוד שהוגדר במפרט הטכני וכתב הכמויות.

כאשר בכתב הכמויות ישנן מספר אלטרנטיבות (כגון סוללות של יצרנים שונים "חמת", "מדגל", משאבות של יצרנים שונים וכו') יכול המזמין להחליט במהלך הביצוע באיזו חלופה לבחור או שיוכל לשלב בין החלופות.

מודגש בזאת כי צנרת, ציוד, אביזרים, חומרים וכו' יאושרו רק בתנאי שהינם מוכרים, בעלי תו תקן ישראלי או שהם מיוצרים במערב אירופה או בארצות הברית או שהם מיובאים ממדינות אלו והם נושאים תו תקן מארץ היצור שלהם, כי קיים בארץ ניסיון חיובי מוכח עבורם בארץ במשך 3 שנים לפחות וכי הספק הינו מנוסה ומחזיק מלאי מתאים להבטחת אספקה שוטפת של חלפים לציוד.

מודגש כי כל הצנרת, הציוד, האביזרים והחומרים הבאים במגע עם מים המיועדים לשתייה ושימוש סניטרי אחר יהיו מותאמים למטרתם ועומדים בתקן ישראלי 5452.

**07.2.11** ניקיון

על הקבלן להחזיק את מקום עבודתו נקי ומסודר בכל עת. לקראת המסירה עליו לנקות סופית את המערכת ואת האתר. ביצוע פעולות אלה בהתאם לשביעות רצונו המלאה של המפקח ישמש כתנאי למסירת העבודה.

ניקוי וסילוק פסולת, עודפי החפירה וכו' יעשה אל מחוץ לשטח העבודה למקום שיאושר על ידי הרשויות המוסמכות. הניקוי והסילוק על ידי הקבלן ועל חשבונו. לכל מרחק שידרש.

בעת עבודה במבנים קיימים, מגורים משרדים וכו' יש לפרוס ניילונים על הרצפה והריהוט למניעת פגיעה ולכלוך.

בסיום כל יום עבודה חייב השטח להיות נקי.

במידה והקבלן לא ימלא תנאים אלה רשאי המזמין לשכור צוות ניקוי על חשבון הקבלן.

כל המתואר לעיל כלול במחירי היחידה השונים.

**07.2.12** החזרת השטח למצבו הקודם

עבודה במבנה קיים מחייבת ביצוע מוקפד שלא יפגע בקיים. לשם כך יש לפרק תקרות מונמכות בזהירות תוך שמירה עליהן ותוך צילום מוקדם וסימון, יש לפרוץ פתחים ומעברים באופן שיגרם נזק מינימלי לסביבה ותוך הגנה מלאה על השטח ועל התכולה הקיימת. במהלך עבודה באזור קיים יש לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנה על הקיים (עטיפת ניילונים, הגנות מכניות מפילת לכלוך ואבנים וכו').

בגמר העבודה על הקבלן להחזיר המצב לקדמותו על ידי ניקוי יסודי של השטח והחזרתו למצבו הקודם ע"י סילוק כל השיירים ופסולת הבניין ויתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו וטשטש כל עקבות עבודתו על פני השטח לשביעות רצונו המלאה של המפקח. בתוך מבנה החזרה לקדמותו פירושה עד לרמה של השלמת תקרות שפורקו, תיקוני טיח, שליכט וצבע.

על הקבלן לדאוג לנקיון שטח עבודתו בכל משך ביצוע העבודה.

עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

**07.2.13 התחברויות למערכות קיימות**

מאחר ובמסגרת עבודה זו ישנן פעולות התחברות לקווי צנרת פעילים קיימים ישולם בנפרד עבור כל פעולת התחברות (אם להתקנת ברז בקו פעיל קיים או לחיבור קו חדש או הסתעפות מקו פעיל קיים), זאת באם מופיע סעיף נפרד לכך בכתב הכמויות. במידה ולא מופיע סעיף נפרד ההתחברות כלולה במחיר הצינור/ האביזר. התחברות לקווי צנרת לא פעילים (קווי אספקה ללא לחץ דהיינו לא פועלים או קווי שפכים וניקוז ללא זרימה) כלולה במחירי היחידה של הצנרת.

מודגש במפורש שאין לבצע כל פעולה של חיבור, ניתוק, הפסקה או הפעלה ללא תאום מוקדם וליווי צמוד של נציג המזמין, המפקח ו/או נציגי הרשויות המוסמכות בזמן ביצוע העבודה המסוימת.

כל פעולת התחברות חייבת לכלול לפחות את השלבים הבאים:

- א. תאום מוקדם של המועד עם המפקח ונציג המזמין (מנהל האחזקה, מהנדס וכו').
- ב. קבלת אישור מוקדם בכתב.
- ג. ביצוע עבודת הניתוק/ חיבור וכו' רק בנוכחות נציג המזמין והמפקח.

ביצוע פעולות אלו אינן גורעות מאחריותו המלאה והמוחלטת של הקבלן.

בכדי למנוע תקלות בעת ביצוע התחברויות יש להבטיח כי:

- כל החומר הדרוש לרבות כלי עבודה רזרביים נמצאים במקום.
- צנרת החיבור מוכנה.
- צוות אנשים מתאים מוכן לביצוע העבודה.

**07.2.14 רציפות פעילות במבנה קיים ובמתחם כולו**

העבודה משולבת בתוך מבנה/ קמפוס קיים ופעיל ולפיכך יש לאפשר המשך פעילות בלתי מופרעת לקיים. הכוונה למערכות מים, הסקה, קיטור, גזים, ניקוזים, ביוב גשם וכו', מערכות שהינן בתחום הפעולה של קבלן התברואה.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים לשם כך כגון עבודה בשעות לא סבירות (לילה, סוף שבוע וכו') וכגון התקנת קווי אספקה זמניים וביצוע מאספי ביוב, ניקוז או גשם זמניים אשר יאפשרו המשך פעולה רצוף במבנה הקיים.

עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

**07.2.15 הזמנת פקוח חיצוני**

על הקבלן לתאם הזמנת בקורת חיצונית על ביצוע מתקני התברואה (נציגי הרשות, מכון התקנים, הטכניון או כל גוף אחר שקבעה הרשות ועמה חתם המזמין הסכם לפיקוח, שרות שדה של יצרן או ספק וכו').

האחריות לתאום עם מבצעי הבדיקה ונציגי הרשות והאחריות לביצוע הבדיקה וקבלת האישורים הדרושים תהא של הקבלן בלבד.

מודגש כי אי מילוי תנאי זה עשוי למנוע או לעכב קבלת תעודת גמר ועל הקבלן יהא לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

## 07.2.16 תכניות שיכין הקבלן

א. הקבלן יכין וימסור לאישור המפקח, בהתאם לצורה ולפרטים שידרוש המפקח ממנו, את התכניות הבאות:

- סכמות מפורטות שיוכנו על ידו ומבוססות על הסכמות של המתכנן כבסיס. סכמת הקבלן תיבדק ותאושר.
- הקבלן אחראי לתפקוד מושלם של המערכת כפי שהיא מוגדרת במפרט ובסכמת התכנון המשמשת כבסיס מינימלי בלבד. הסכמה המפורטת שתוכן על ידו הינה המחייבת.
- סכמת המתכנן הינה עקרונית ואינה כוללת את כל פרטי הברזים, אביזרים, ציוד וכו'. הסכמה שתוכן על ידי הקבלן צריכה להכיל את כל הפרטים הנדרשים לצורך תפקוד מושלם.
- אמצעי תליה וחיזוקים.
- מהלך צנרת (תכנית, חתכים ופרטים) בחדר מכונות, מסדרונות, תקרות אזורים ציבוריים, לרבות איזומטריות, פרטים וחתכים.
- פרטי התקנה וחיבור של ציוד. הפרטים, על פי הנחיות היצרן ובהתאם לנתוני השטח.
- תכנית סופרפוזיציה של המערכות שאמור הקבלן לבצע עם כל המערכות האחרות (חשמל, מז"א וכו').
- פרטי ביצוע מבוססים על הפרטים העקרוניים המופיעים בתכניות.
- כל תכנית יצור (SHOP DRAWING) אחרת כפי שידרש.
- כל תכנית פרטים נוספת שתידרש.

ב. על הקבלן להכין את הסכמות ואת תכניות היצור השונות תוך התחשבות בדרישות המפרט הטכני, במקום המיועד להעמדת הציוד ובדרכי הגישה אליו כגון מידות פתחים ומעברים. הקבלן אחראי לקבלת האינפורמציה הדרושה לו מכל הקבלנים האחרים.

ג. עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

## 07.2.17 מחירים

א. הכמויות

הכמויות המופיעות בסעיפי כתב הכמויות הן באומדן בלבד. המזמין רשאי לשנות ללא הגבלה את הכמויות על ידי הגדלה, הקטנה או ביטול סעיפים, בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות. התשלום יהא בהתאם למדידה הסופית של העבודות שבוצעו למעשה, בהתאם לשיטות המדידה המפורטות ועל פי מחירי היחידה.

**ב. עבודות נוספות/חריגות**

עבודה נוספת/חריגה, שאינה מופיעה בתכניות ושאונה מפורטת במפרט ו/או בכתב הכמויות החוזי, ואשר דומה לעבודות המופיעות בסעיפי כתבי הכמויות, ילקח מחירה כ"פרורטה" לסעיפי כתב הכמויות. עבודה אשר לדעת המפקח אי אפשר למדוד ו/או לקבוע את מחירה על בסיס סעיף דומה בכתב הכמויות תשולם על פי מחירון דקל מעודכן (בסיסי, ללא מקדמים) ובהפחתה של 10%. עבודה שאין עבורה סעיף מתאים במחירון דקל תשולם על פי מחירון מעודכן של מאגר מחירי שיפוצים ותחזוקה של דקל, ללא מקדמים, ובהפחתה של 15%. במידה ולא נמצא סעיף מתאים באחד המחירונים יערך ניתוח מחירים, אשר יאושר על ידי המפקח. קביעת המפקח הינה סופית ובלתי ניתנת לערעור. אי הסכמה באשר למחיר לא תהווה עילה לקבלן שלא לבצע את העבודה או לעכב את ביצועה.

**ג. חלופות**

כאשר בכתב הכמויות מופיעות מספר חלופות לפריטים דומים (לדוגמא סוגי צנרת או מדגמים שונים) באפשרות המזמין לבחור כל כמות מכל סעיף במחיר הסעיף.

**ד. תוקף המחירים**

מחירי היחידות בכתב הכמויות יהיו בתוקף בכל המקרים והתנאים המפורטים להלן:

1. בשל ביצוע העבודה ברציפות או בפיצולים.
2. בשל שינויים והשלמות בתכניות בין תכניות הצעת המחיר ותכניות הביצוע אשר בעטיים עשויים לחול שינויים בכמויות של האביזרים וחומרי העזר (ספחים, אביזרי צנרת, אמצעי חיבור, תמיכות, חומרי אטימה וכו') אשר אינם נמדדים בנפרד.
3. בשל הארכת לוח הזמנים לביצוע, על פי החלטת המזמין.

**ה. מחירים לסעיפים זהים**

כאשר סעיפים זהים מופיעים בפרקים שונים בכתב הכמויות, ומחירים אינו זהה בכל הפרקים, המחיר עבורם יהא הנמוך מבין אלו שהקבלן יציע.

**ו. עבודות רג'**

עבודות אשר לא פורטו במסמכי החוזה ואשר עשויות להדרש במהלך ביצוע העבודה (כגון הרכבת ציוד שלא תוכנן מראש וכו'), תבוצענה ברג' בהתאם להחלטת המפקח. התשלום עבור עבודות אלה יהא בהתאם לשעות עבודה של הפועלים, לסוגיהם השונים, שיעסקו בביצוע העבודות וזאת בתנאי שעבודות אלה תרשמנה ביומן העבודה ותאושרנה על ידי המפקח. המחיר לשעת עבודה כולל את כל מרכיבי שכר העבודה של הפועלים, את כל הכלים והחומרים הנדרשים, הוצאות נסיעה, הוצאות ניהול העבודה, הוצאות כלליות אחרות ורווח הקבלן. מחיר שעות רג' כולל עבודה בכל שעות היממה והלילה.

**ז. רכישת חומרים וציוד**

רכישת חומרים וציוד אשר אינם כלולים במפרט ואשר הקבלן ידרש לרכשם, ישולמו בהתאם לחשבונות

הספקים שיגיש הקבלן ובתוספת 12% כהוצאות טיפול, הובלה, העמסה ופריקה, אחריות לתקופה הנדרשת בחוזה וכל הוצאה אחרת הקשורה באספקת המוצר למקומו, אחריות למוצר ורווח הקבלן.

### **07.2.18 אופני מדידה**

- א. אופני המדידה ותכולת המחירים כפי שהם מופיעים בפרק זה ובסעיפים השונים במפרט המיוחד מתייחסים לכל סעיפי העבודה הכלולים בכתב הכמויות, אלא אם כן נאמר בהם במפורש אחרת. כאשר אופן המדידה ותכולת המחירים מוגדרים בגוף סעיף כתב הכמויות, תהא להגדרה זו עדיפות, אם ובמידה ויש שוני או סתירה בינה לבין הנאמר בפרק זה.
- ב. תיאורי היחידות בסעיפים השונים בפרק זה ובכתב הכמויות הינם תמציתיים בלבד. רואים את מחירי היחידה ככוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודה, אספקת החומרים, חומרי העזר וכל הדרוש לביצוע מושלם ולפעולה תקינה של הציוד. מתן פירוט חומרי עזר ו/או עבודת עזר הנתון בפרק זה ו/או בסעיפי כתב הכמויות אינו גורע מכלליות האמור לעיל.
- ג. במקרה של שוני בין הנתונים במפרט, התכניות או כתב הכמויות הנתון הקובע הוא החומר יותר טכנית.
- ד. שינוי באמצעים ובשיטות עבודה, ביוזמת הקבלן לא ישמשו עילה לשינוי מחיר היחידה לעבודה נתונה.
- ה. לא תשולם כל תוספת עבור חומר או עבודה שטיבם עולה על המינימום הדרוש.
- ו. לא תשולם כל תוספת עבור עבודה במידות גדולות מהנדרש בתוכניות או במפרט.
- ז. על המפקח לאשר בחתימתו כל אחד מדפי המדידה. יש להקפיד שלא לבצע פעולות כלשהן, אשר מונעות את בדיקת המדידות.
- ח. המזמין רשאי לדחות ביצועם של קטעי צנרת או מערכות או חלקי מערכות למועד אשר נראה לו וזאת ללא כל התחייבות כספית כלפי הקבלן וללא כל שינוי במחירי היחידה.
- ט. המזמין לא יקבל כל דרישה לתשלום נוסף מצד הקבלן עקב חוסר ידיעתו את התנאים הקיימים במתחם העבודה או צורת פעולתו.
- י. סעיפי מכלול שונים (כגון ציוד או אביזר הנמדד עם הצנרת שלו כיחידה מושלמת) כולל את כל הנדרש על פי הגדרת הסעיף, על פי המופיע בתכנית/סכמה, ההתחברויות, ניתוקים וכו' וקבלת חומר ועבודה מושלמים על פי הגדרת המכלול.
- יא. מחירי הסעיפים בכתב הכמויות כוללים גם את כל האמור במפרטים הכלליים, בתכניות ובמפרט המיוחד לקבלת מוצר מושלם.

### **07.3 מפרט טכני מיוחד**

#### **07.3.1 מניעת רעש ורעידות**

הקבלן יוודא שכל ציוד המסופק ו/או מותקן על ידו במסגרת חוזה זה לא יגרום לרעש ולרעידות לא סבירים בחדר המכונות, במבנה ובסביבתו. המערכות יעמדו במגבלות הרעש כנדרש בת.י. 1004.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת למנוע מעבר רעש ורעידות מחלקי הציוד המרעישים אל המבנה ואל הסביבה מחוץ לחדרי המכונות (משתיקים, בולמי רעידות, יסוד אקוסטי, בידוד אקוסטי, תמיכות מיוחדות או כל סידור אחר שידרש). כל האמצעים יהיו על פי הנחיות יועץ האקוסטיקה ובמידה ואין הנחיות כאלו הם כפופים לאישור המפקח / יועץ אקוסטי.

יסודות הציוד יתוכננו על ידי הקבלן כך שימנע מעבר רעש ורעידות אל המבנה. הקבלן אחראי לביצוע היסודות (גם במידה ונעשו ע"י אחרים) כך שיתאימו למטרה זו.

בסיסי הבטון להתקנת הציוד (מיכלים, משאבות וכו') יחוברו לבטון ולא יותקנו על גבי ריצוף. סביב הבסיס יבוצעו פנלים וזאת כאשר הבסיס מותקן באזור מרוצף. הבסיסים יהיו מבטון מוחלק, פינות קטומות וכו'.

הצנרת תותקן בצורה גמישה ותחובר באופן שלא תעביר רעש ורעידות למבנה. הביצוע בכפוף להוראות היצרנים ובכפוף לאישור יועץ האקוסטיקה.

אם לדעת המפקח, נגרמים רעש ורעידות מעבר למקובל ולמותר ינקוט הקבלן בכל הפעולות הנדרשות על מנת להביא את המצב לרמה המותרת. מהנדס האקוסטיקה של המזמין יהיה הקובע הבלעדי ביחס למפלס הרעש או רמת הרעידות.

בסיסי הבטון וכל הנדרש למניעת המטרדים האקוסטיים כלול במחירי היחידה השונים של הציוד המותקן והם אינם נמדדים בנפרד.

#### **07.3.2 תמיכות ומתלים**

א. תמיכות ומתלים יהיו על פי המפורט בסעיפים 07012-07016 ובשאר הפרקים הרלוונטיים במפרט הכללי הבינמשרדי.

ב. במבנים של בתי חולים, בהם יש להבטיח את שרידותן והמשך תפקודן של מערכות התברואה, הכיבוי, הגזים הרפואיים וכו' יש לבצע תמיכות לצנרת ולציוד בהתאם להנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה בהוצאת מינהל התכנון במשרד הבריאות, במהדורה העדכנית.

- ג. תמיכות צנרת תהיינה חרושתיות מגולוונות תוצרת "יוניסטרט", "רוקו" או "מופרו" וכל סדרת האביזרים הנלווה. התמיכות יבוצעו עבור צינורות בודדים ועבור קבוצות של צינורות, בהתאם לתוואי הצנרת. התמיכות יחזקו לאלמנט קונסטרוקטיבי במבנה ויהיו מותאמות לעומס הצנרת.
- ד. תמיכות הצנרת יתוכננו לעומס של פי 3 מהעומס המכסימלי המותקן עליהן (כל הצינורות מלאים במים).
- ה. כל נקודת חיבור לתקרה קונסטרוקטיבית תהא באמצעות פלטה ו-2 ברגים לפחות מותקנים בבטון מותאמים לעומס.
- ו. יש לבצע בדיקת עומס מדגמית לתמיכות על פי הנקודות שיקבע המפקח. הבדיקה תעשה באמצעות העמסת נקודת החיבור לתקרה בעומס כפול מהעומס המתוכנן באותה הנקודה. כמות הבדיקות בהתאם להחלטת המפקח.
- ז. כל צינור המונח על גבי תמיכה חייב להיות מחוזק אליה. אין להניח צנרת חופשית על גבי תמיכה.
- ח. מערכת התמיכות חייבת לקבל את אישור הקונסטרוקטור לפני הביצוע.
- ט. בכל שינוי כיוון מאנכי לאופקי (תחתית פיר לדוגמא) יש לבצע תמיכה לקו היורד ו-2 תמיכות על הקו האופקי בצמוד לשינוי הכיוון. במידה והדבר מתאפשר רצוי לבצע רגל תמיכה עד הרצפה הקונסטרוקטיבית. בשינוי כיוון של צנרת גשם יש לבצע תמיכה לעומס פי 5 מעומס הקו האנכי כשהוא מלא מים.
- י. מרחקי תמיכה מכסימליים בין הצינורות הינם בהתאם לסוג הצנרת (פלסטיק, נחושת, יצקת, וכו') ועל פי הנחיות התקן והוראות היצרנים, כאשר החמור מביניהם הוא הקובע.
- יא. בהתקנה חופשית של צנרת שפכים יש לבצע תמיכה מתחת לכל ראש ובכל נקודת התפשטות.
- יב. בהתקנה קשיחה של צנרת שפכים יש להבטיח כי כל התמיכות יעמדו בכוחות המתפתחים לאורך הצינור בעת ההתפשטות.
- יג. צנרת פלסטיק קשיחה (פי.וי.סי, פוליפרופילן, HDPE וכו') תתמך בעזרת שלות מתאימות ובמרחקי תמיכה מומלצים על ידי היצרנים (בערך כל 15 - 10 קטרים אך לא יותר מ-2 מ' בין התמיכות). התמיכות אפשרנה התפשטות הצנרת, ימנעו מעבר רעשים למבנה וישמרו על שלמות הצנרת. כחלופה ניתן לתמוך את הצנרת ברציפות על גבי זוויתן מגולוון ואותו לתמוך במרחקים בדומה לצנרת מגולוונת. על התמיכות להיות מאושרות על ידי היצרנים.
- יד. צינורות חמים (מים חמים, קיטור, מי עיבוי, הסקה) יתמכו בשיטה שתאפשר התפשטות חופשית ומבוקרת לצינור ובאופן שהבידוד ומעטפת הפח לא יפגעו (מובילי החלקה, נקודות קבע וכו'). במידה והדבר לא מתאפשר יש להתקין אביזרי התפשטות מתאימים. כאשר מותקנים אביזרי התפשטות או כאשר הצנרת מתוכננת עם

רגל או אומגת התפשטות (הצינור הניצב מהווה התפשטות לקו האורכי) יש לתמוך בהתאם את כל נקודות הקבע ולאפשר תנועת החלקה חופשית של הצנרת על גבי התמיכות (כוחות לאורך ציר הצינור).

טו. במקומות בהם מבוצעים קונזולים לתמיכת קבוצת צינורות יגיש הקבלן לאישור את פרטי הקונזול. המרחקים בין הקונזולים על פי המרחק המינימלי הנדרש לפי סוג וקוטר הצינורות. במידה והקונזול תומך בצינור אשר אותו יש לתמוך במרחק קצר יותר מאשר המרחק בין הקונזולים יש לחזק את הצינור עם מתלי ביניים.

טז. כאשר הצנרת מותקנת בתוך קירות גבס או חומר דומה יש להתקין תמיכות מיוחדות, חרושתיות מגולוונות, הנשענות על הרצפה ו/או מערכת תמיכות הקיר (ניצבים). התמיכה בקירות הגבס הינה עבור צנרת, ברזים, קבועות, ראשי מקלחת וכל המתקנים. התמיכה תוצרת חברת KNAUF, BURDA.

זז. צנרת פלסטיק גמישה וצנרת נחושת רכה (מגלילים) יש לתמוך ברציפות לכל האורך על ידי סולמות מזויתנים. מגשי פח או פלסטיק וכו' (בדומה לצנרת החשמל). המגשים יתמכו כל 2 מ' לכל היותר.

יח. צינורות גלויים על גבי קירות חלקים או עם חיפוי חרסינה/קרמיקה יחוזקו באמצעות תמיכות בודדות (חבק ומוט הברגה) עשויות נירוסטה או מצופות כרום.

יט. צנרת נקזים מברזל יציקה או מפוליאתילן (HDPE) יש לתמוך ליד כל ספח באופן קבוע, בהתאם להנחיות היצרנים.

כ. צנרת ניקוז מזגנים גלויה אופקית יש לתמוך באופן רצוף באמצעות פרופיל מגולוון (לצורך אבטחת שיפוע אחיד).

כא. כל אמצעי התליה יבודדו מהחובקים, למניעת רעש ולמניעת מגע בין מתכות שונות, על ידי גומי בעובי 3 מ"מ.

כב. אין לתמוך צינור אל צינור אחר.

כג. הצנרת תותקן באופן שלא תשען על הציוד או תיצור מאמצים העשויים לגרום נזק לציוד.

כד. מרחק מינימלי בין צנרת לצנרת או להפרעה כלשהי הינו 50 מ"מ. המדידה מפני השטח החיצוניים של ההפרעה (קיר, אוגן, אביזר, בידוד וכו').

כה. צנרת גלויה מעל הקרקע תתמך באמצעות תמיכות כנ"ל אשר יעוגנו אל בסיסי בטון יציבים שיבנה הקבלן. עומק הבסיסים בקרקע 50 ס"מ לפחות בתוך קרקע יציבה.

כו. כל התמיכות והבסיסים, עבודות חיזוק למניעת נזקים בבתי חולים במקרה של רעידת אדמה, סולמות או זויתני תמיכה, נקודות קבע, מובילי החלקה, אביזרי התפשטות, בדיקות העמסה וכו' כלולים במחירי היחידה השונים. רק העמודים (לפי הפרט) משולמים בנפרד.

**07.3.3 צביעה**

- א. כל הצנרת הגלויה, מכל סוג שהוא, לרבות בתקרות מונמכות ובפירים תצבע לכל אורכה ותסומן בהתאם ללוח גוונים שיקבע המפקח. עטיפת פח מגולוון תצבע כנ"ל. בהעדר הנחיות אחרות הצביעה תעשה על פי נוהל L-70 בהוצאת מינהל התכנון במשרד הבריאות.
- ב. צביעת הצנרת תעשה לפני ההתקנה. לאחר ההתקנה יבוצעו תיקונים בלבד.
- ג. צנרת שחורה, מגלוונת, נחושת ועטיפת פח מגולוון, יש לצבוע בשתי שכבות של צבע סינטטי סופר עמיד של טמבור או שווה ערך.
- ד. צבע יסוד לצנרת שחורה או נחושת יהא מסוג יסוד עמיד. צבע יסוד לצנרת או פח מגלוונים יהא מסוג גלוקוט (שכבה אחת).
- ה. צנרת גזים רפואיים תצבע בכפוף לנאמר במפרט מערכות גזים רפואיים (G-01 בהוצאת מינהל תכנון מוסדות רפואה).
- ו. צביעת צנרת מגלוונת, פרופיל מגולוון או פח מגולוון תעשה על-ידי ניקוי משמנים באמצעות ממיס בהתאם להנחיות יצרן הצבע. שכבה ראשונה על ידי צבע יסוד מקשר מתאים למשטחים מגלוונים ולשכבת הצבע העליונה.
- ז. צנרת מבודדת שחורה יש לצבוע בצבע יסוד בלבד בעובי 50 מיקרון. צנרת מבודדת מגלוונת או נחושת אין צורך לצבוע.
- ח. צנרת פלסטיק קשיח גלויה (פי.וי.סי., פוליפרופילן, פוליאטילן וכו') תצבע במערכת צבע אפוקסי כדוגמת EA-9 או טמהגלס PE לאחר ניקוי יסודי מלכלוך ושומנים ולאחר חספוס השטח על ידי ניר לטש עדין.
- ט. תמיכות מגלוונות אין צורך לצבוע.
- י. תמיכות פלדה יש לצבוע במערכת סינתטית. צבע היסוד מטיפוס אבץ קר.
- יא. עובי מינימלי של מערכת הצבע בכל המקרים 120 מיקרון. עובי מינימלי של כל שכבת צבע יהא 30 מיקרון. כאשר נדרשות 2 שכבות של צבע יסוד כל שכבה תהא בגוון שונה.
- יב. הצביעה בהתאם להוראות ולמפרטים של יצרן הצבע.
- יג. בעת ביצוע הצביעה ותיקונים באתר יש להקפיד שלא ללכלך את הסביבה (צנרת סמוכה, רצפה, קירות, מתקנים וכו').

- יד. כל עבודות הצביעה, סימון, שילוט וכו' כלולות במחירי היחידה של הצנרת והתמיכות.
- טו. יש לבצע את עבודות הצביעה בהתחשב בכל נהלי הבטיחות והגהות ובמיוחד לאור העובדה שמדובר בחומרים נדיפים, מתלקחים ורעילים.

#### 07.3.4 בידוד (צנרת חמה)

- א. צינורות חמים עד טמפ' 90°C מבודדים באמצעות שרולי בידוד אלסטומרי, בלתי דליק "ענב"ד", "ארמפלקס". השרוולים יהיו שלמים ויושחלו על הצנור.
- עובי הבידוד: לצנורות גלויים 19 מ"מ או 25 מ"מ כמצוין בכתב הכמויות.  
לצנורות סמויים 9 מ"מ.

- ב. הגנה על הבידוד הגלוי במקומות סגורים כגון תקרות מונמכות, תהא באמצעות עטיפת סרט פלסטי בחפיפה של 60%.
- הגנת הבידוד הגלוי בשאר המקומות כגון פירים, חדרי מכונות, חיצוני וכו' תהא באמצעות עטיפת פח.

#### ג. מדידה

- בידוד ועטיפת פח נמדדים בהתאם למפרט הכללי 0700.08 וללא הורדה עבור אביזרים ושסתומים לא מבודדים. אוגני חציצה כלולים במחיר הבידוד. לא תשולם תוספת עבור בידוד ועטיפת פח של זוויות, הסתעפות וכו'. עטיפת סרט פלסטיק כלולה במחיר הבידוד. צביעת הפח כלולה במחיר עטיפת הפח. מעילי בידוד, אם נדרשו, ישולמו בנפרד.

#### 07.3.5 קבועות סניטריות

- א. הקבלן יספק לשטח, לצורך קבלת אישור המפקח, האדריכל והמתכנן, דוגמאות של כל הקבועות הסניטריות, לרבות הברזים והסוללות, אותם הוא עומד לספק. יש לדאוג לקבלת אישור במועד אשר יאפשר אספקה לשטח במועד (בעיקר לגבי קבועות מיובאות שאינן נמצאות באופן קבוע במלאי).
- הדוגמאות המאושרות ישמרו בחדר מיוחד עד גמר הפרויקט.
- הציוד שיסופק יהא אך ורק מתוך הציוד שהוגדר בכתב הכמויות ובמפרט.
- ב. הקבלן ידאג לקבל אישור נתוני חיבור מדויקים לכל קבועה לפני ביצוע ההכנות לחיבורה.
- ג. מרכזי הכלים, הגבהים, המיקום המדויק והפרטים יהיו בהתאם לתכנית האדריכלות ובמידה וישנן תכניות אדריכלות פנים גם בהתאם אליהן. אין להתקין קבועות ללא מידע מדויק על מיקומן.
- ד. כאשר הקבועות מותקנות על גבי או בתוך מחיצות גבס או חומר דומה יש להתקין תמיכות מיוחדות,

- חרושתיות, מגולוונות, הנשענות על הרצפה ו/או על מערכת תמיכות הקיר (ניצבים).  
 כיורים יש לתמוך באמצעות מנשא חרושתי מפלדה מגולוונת.  
 ברזים סמויים וצנרת יש לתמוך עם מנשא חרושתי מפלדה מגולוונת.  
 מערכת התמיכות תוצרת BURDA.
- ה. כיורים בהם מתוכנן להתקנה ברז עומד (פרח) יהיו עם הכנה חרושתית לקדיחת הפתח המתאים.
- ו. כיורים בחדרים בעלי זיקה רפואית (חדרי רופאים, חדרי אשפוז, חדרי טיפולים וכו') יהיו ללא ברוץ (מגלש).
- ז. לכל ברז, סוללה ומזרם אלקטרוני יש להכין שרוול מהקבועה ועד התקרה המונמכת ולחבר בהמשך את ההזנה (מתח נמוך) שתסופק על ידי אחרים.
- ח. עמידה בתקן ירוק:
- סוללות וברזים יהיו עם מגביל ספיקה מובנה או חיצוני ל- 6 ליטר לדקה.
  - סוללות במטבחים יהיו עם מגביל ספיקה מובנה או חיצוני ל- 7 ליטר לדקה.
- ט. לכל סוללה בה עשוי להיות "קצר" מים קרים וחמים (סוללות אלקטרוניות, סוללות עם ברז בקצה וכו') יש להתקין בחיבור הקיר מסנן + אל חוזר.
- י. משטחים, כיורים, אגניות וכו' משיש סינטטי יהיו בעובי מינימלי של 2 ס"מ. הגוון ע"פ בחירת האדריכל. משטחים בהתקנה חופשית יותקנו על גבי קונסטרוקציה מושלמת מפרופיל מגולוון. השיש תוצרת שיש אור (אורלב).
- יא. משטחי שיש סינטטי אקרילי (CORIAN) יהיו בעובי מינימלי של 13 מ"מ מונחים על גבי משטח ומסגרת. המשטח והמסגרת מונחים על ארון או מותקנים חופשי. בהתקנה חופשית תבוצע ההתקנה על גבי קונסטרוקציה מושלמת מפרופיל מגולוון.  
 המשטחים כוללים הגבהה (100-150 ס"מ) מאחור ובצדדים, קנט קדמי עם אף מים (כ- 30 מ"מ על ארון, כ- 200 מ"מ במשטח חופשי). מפגש השפות המוגבהות עם המשטח האופקי יהא בהעגלה.  
 מידות מדויקות על פי התכניות ו/או כתב הכמויות.  
 הכיור דבוק אל המשטח במישור אחד וכמיקשה אחת איתו. סוג הכיור כמפורט בתכניות או כתב הכמויות.  
 הכיור משופע כלפי הניקוז.  
 משטחי הקוריאן יהיו בגוון או בשילוב גוונים לפי בחירת האדריכל. מחיר המשטח כולל גוונים מנוקדים.
- יב. המידות לגבי משטחי שיש סינטטי ואקרילי הן מקורבות. מידות מדויקות יש לקחת בשטח ולהגיש לאישור האדריכל את תכניות הביצוע המפורטות של המשטחים. מידות לקנטים ולהגבהות הן למקרה של העדר מידות בתכניות ובכתב הכמויות.
- יג. יש לבצע תאום מוקדם עם הנגר לגבי משטחים המותקנים על גבי ארון.
- יד. כאשר בכתב הכמויות מופיעות מספר חלופות לפריטים דומים (לדוגמא סוללות מדגמים שונים) באפשרות

המזמין לבחור כל כמות מכל סעיף במחיר הסעיף.

יד. כל הפעולות הרשומות לעיל כלולות במחירי היחידה השונים של הקבועות.

### 07.3.6 צנרת - כללי

- א. הצנרת תותקן בתוואי הנדרש בתכניות. מפאת קנה המידה הקטן מתוארים הקווים בדרך כלל באופן סכמטי ולא מסומנים כל אביזרי הצנרת הדרושים.
- ב. כל הקטרים הנתונים במידות אינץ', בתכניות, במפרטים ובכתב הכמויות, מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינור. קוטרי צינורות פלסטיק וקטרי צנרת נחושת (לפי תקן ארופאי) הנתונים במ"מ, מתייחסים לקוטרם החיצוני.
- ג. כל הצנרת, הציוד והאביזרים המיועדים לשתייה ושימושים סניטריים יהיו בעלי אישור לשימוש במי שתיה בהתאם ל- ת.י. 5452.
- ד. הקבלן יבדוק וינקה את הצינורות לפני הרכבתם ויסתום את קצותיהם הפתוחים יום יום אחרי גמר העבודה. הקבלן יסתום צינורות גשם ו/או ביוב המורכבים בתקרות או בעמודים בפקקים מתאימים. הקבלן יבדוק וינקה את הצינורות לפני חיבורם ולפני הפעלת המתקן.
- ה. הקבלן יתקין ביקורות בהתאם להל"ת ולתקן 1205 כדרישת מינימום. בתכניות לא מסומנות ביקורות. מודגש בזאת כי קלות פתיחת מחברי צנרת (יצקת ללא ראש) אינה תחליף לעין ביקורת כנדרש.
- ו. יש להתקין מחברי התפשטות ונקודות קבע בכל המקומות בהם הדבר נדרש על פי סוג הצינור ואופן ההתקנה ובהתאם להנחיות יצרן הצנרת. הדברים אינם מסומנים בתכניות.
- ז. צנרת דלוחין ושפכים במילוי תהא עטופה בטון למניעת שקיעה ולהגנה מפני פגיעה.
- ח. הצנרת תותקן כך שלא תפריע לגישה לציוד ולמעבר ולא תמנע אפשרות לפירוק והחלפת הציוד. מרחק מינימלי בין צנרת להפרעה הינו 60 ס"מ. מעבר גובה מינימלי מתחת צנרת הוא 2 מ'.
- ט. יש להתקין אביזרי חיוץ תקינים בחיבורי צנרת מסוגי מתכות שונים ובמקומות בהם הדבר נדרש על פי התקנים.
- י. צנרת גלויה תבוצע כך שלכל צינור תהא גישה לצורך תיקון או החלפה מבלי שיהא צורך לפרק צינורות אחרים.
- יא. ברזי ניתוק (מים, גזים, כיבוי וכו') ימוקמו במקומות נגישים (מעל תקרות מונמכות פריקות) ובמיקום אשר אינו מפריע לתפקוד שוטף (לא מעל מיטות וכו'). במידה והם מותקנים בהתקנה סמויה מעל תקרות גבס למשל יש להכין פתחי גישה לטיפול.

יב. חיבורי צנרת לציוד יעשו על-פי הוראות היצרנים ובאישור המפקח. צנרת תותקן באופן שלא תשען על הציוד אלא תיתמך בנפרד.

יג. יש לבצע הכנות בצנרת החודרת דרך רצפה או קירות עוד לפני ביצוע היציקה (הכנת המעבר, ההסתעפויות וכו' או השארת פתחים/ הנמכות). ההכנות תאטמנה בפקקים והן תהיינה עשויות באופן שתתאפשר התחברות עתידית אליהן מבלי לפגוע ביציקת הבטון. לא תשולם תוספת עבור סגירת הקצוות בפקקים.

יד. כל הצנרת המתכתית והציוד יחובר למערכת ההארקה כנדרש בחוק החשמל. במקרה של אביזרי חיוץ בצנרת יש לחבר למערכת ההארקה את כל הקטעים.

טו. יש לשמור על מרחקי בטיחות מינימליים בין צנרת התברואה ובין צנרת הגזים הרפואיים. באזורי הצטלבות תת קרקעיים יש לבצע עטיפות בטון לצנרת כאשר הדבר נדרש על פי תקני הבטיחות או תקנים אחרים.

טז. משחררי אויר יותקנו בנקודות הגבוהות בהן עשוי להילכד אויר. ברזי ניקוז עם פקק יותקנו בנקודות הנמוכות.

יז. המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו, במהלך העבודה ובגמר העבודה לבצע עד 5 בדיקות הרס לכל אחד מסוגי הצנרת. (חיתוך מקטע ובדיקה של איכות הריתוך/ הלחמה). תוצאה לא טובה תגרום לפסילת העבודה.

יח. המזמין רשאי, ע"פ שיקול דעתו, לבצע בדיקות מדגמיות לריתוכים והלחמות באמצעות צילומי רנטגן. הבדיקות יעשו על פי תקן ANSI-31.3. הבדיקות תבוצענה בתחילת העבודה, במהלכה או בסופה ובמכון שיבחר על ידי המזמין.

הריתוכים שלא יעמדו בתקן יחתכו ויבוצעו מחדש. חוות הדעת של מכון הבדיקה הינה הקובעת. במידה ואחוז הפסילות יהא גבוה, לפי קביעת המהנדס, הרתכים יפסלו והקבלן יחליפם. כל הבדיקות על חשבון הקבלן (בדיקה ראשונה, שניה וכו') עד קבלת תוצאה מתאימה.

יט. בעת ביצוע בדיקות הלחץ יש לנתק את הצנרת, הציוד ואביזרים (חדשים וקיימים) העלולים להנזק בעת ביצוע הבדיקה.

כ. בצנרת אוורור אופקית (קו אוורור משותף) תבוצע בדיקת לחץ באויר בלחץ 0.5 אטמ' במשך 1 שעה לפני שהצנרת תחובר אל הנקודות השונות אותן היא מאווררת.

כא. לאחר גמר עבודת התקנת הצנרת יש לבצע שטיפה יסודית של כל המערכות על-פי הנחיות הל"ת.

#### כב. מדידה

הצינורות ימדדו לאורך צירם כשהם מונחים ומחוברים במקומם בניכוי אורך הספחים כגון זוויות, הסתעפויות וכו' ובניכוי אורך האביזרים כגון ברזים, מסננים וכו' כאשר הם נמדדים בנפרד. כאשר הספחים והאביזרים אינם נמדדים בנפרד לא ינוכה אורכם מאורך הצנרת. צינורות גלויים, סמויים או במילוי נמדדים באופן זהה.

## כג. תכולת המחירים

מחירי הצינורות למיניהם כמוצג בכתב הכמויות יחשבו ככוללים גם את:

- כל הספחים, כגון הסתעפויות, זויות, מעברים, מסעפים כדוריים, הסתעפות סוחפת וספחים מיוחדים אחרים לצנרת השפכים, מופות התפשטות וכו', אלא אם יוחד לעבודות אלו סעיף מיוחד בכתב הכמויות.
- כל אמצעי החיבור כגון בנדים, בנד אבטחה, אוגנים, אוגני החלקה, מופות חיבור מכניות וחשמליות, מחברי קוויק-אפ, מחברי ויקטאוליק, רקורדים וכדומה וכל אמצעי הקביעה, התמיכה וחומרי העזר.
- הגנות נדרשות לצנרת (עטיפת בטון, תעלות הגנה מפח, רשתות הגנה וכו').
- פקקים (מולחם או מוברג) בהכנות צנרת.
- מחברי התפשטות למיניהם במידה ולא מתאפשרת התפשטות חופשית של הצנרת.
- אביזרי קיבוע על פי התקנים והנחיות היצרן, לצנרת גלויה, סמויה, יצוקה בבטון וכו'.
- תיקוני בידוד, צבע, ציפוי, איטום וכו' לצנורות שנפגעו.
- חפירה וחציבות בקירות, ברצפה, מתחת לרצפה, בקרקע.
- הכנת שרולים מראש או קידוח (יהלום) באלמנטים טרומיים לאחר שסופקו לאתר.
- קידוח מעברים במקרים בהם בפרויקט חדש לא הוכנו מראש.
- קידוח (כוס יהלום) בכל מעברי הקירות ובכל עובי קיר בפרויקט קיים ובמקומות שלא הוכנו המעברים בפרויקט חדש.
- שרולים למעבר צנרת בקירות בלוקים / בטון.
- הכנת חריצים בקירות בטון.
- סגירת מעברי צנרת דרך קירות גבס בהתאם לפרטים מאושרים על ידי יצרן הגבס ובהתאם להנחיות יועץ אקוסטיקה.
- כיסוי לצינורות מבודדים המותקנים בחריץ בקיר באמצעות רשת מגולוונת מתוחה.
- הגנה על צנרת גזים סמויה בקירות באמצעות תעלות פח מתאימות, מלפנים ומאחור.
- פרוק וסילוק כל הצנרת הגלויה והחשיפה (בתקרות, בפירים וכו') המתבטלת.
- פרוק וסילוק צנרת סמויה כאשר זו מפריעה לצנרת החדשה.
- פרוק קבועות סניטריות, ציוד, מערכות תברואה, מתקני הסקה וכו' המתבטלים.
- מסירת ציוד למזמין (ע"פ דרישה) או סילוק מהשטח.
- אביזרי חיוץ לצנרת.
- חיבור הצנרת למערכת הארקה כנדרש בחוק.
- עטיפת פלסטיק לצנרת מגולוונת ונחושת סמויה.
- אטימת מעברים דרך אזורי אש, לרבות קולרים מיוחדים לצנרת פלסטיק.
- אטימת מעברים דרך אזורי מוגנים לפי הוראות (פיקוד העורף).
- תיקון החדירות השונות שנעשו עד לרמה של שליכט.
- צביעת צנרת ואביזרים.
- עטיפת בטון לצנרת במילוי.
- עטיפת בטון לצנרת במקרי חציה והצטלבות תת קרקעיים.

**כד. עבודות נוספות**

התחברות לצנרת פעילה קיימת או התקנה של אביזר כגון מגוף בצנרת פעילה קיימת תכלול את התאום ואת ניתוק הקווים וניקוזם, התאמת מידות וביצוע תיקוני צבע, בידוד וכו' בגמר העבודה. עבודות אלו ימדדו בנפרד וישולמו בנוסף למחיר הצנרת. בעבודות אלו נכללת גם תוספת עבור עבודה בשעות בלתי סבירות במידה ויידרש. עבודות אלו ישולמו רק באם מופיע עבורן סעיף נפרד בכתב הכמויות. התחברות לצנרת לא פעילה (צנרת עם ברז ניתוק לפני החיבור, צנרת קיימת אך ללא זורם, צינורות אזור וכו') כלולה במחיר הצנרת.

**07.3.7 אביזרי צנרת**

- א. אביזרי הצנרת במערכות השונות יהיו מתאימים לתנאי עבודה מינימליים של:  
מים קרים, חמים, הסקה וכו': לחץ עבודה - 16 אטמ'  
טמפ' עבודה - 100°C  
קיטור: על פי תנאי העבודה (טמפ', לחץ).
- ב. האביזרים יהיו מתוצרת ישראל ונושאי תו תקן או תוצרת מערב אירופה או ארה"ב בלבד ונושאי תו תקן מארץ היצור שלהם.
- ג. כל האביזרים המיועדים לשימוש למי שתיה ושימושים סניטריים יהיו עשויים מחומרים המתאימים לשימוש במי שתיה בהתאם לתקן ישראלי 5452.
- ד. חיבורי אביזרים, אלא אם צוין אחרת, יהיו: עד קוטר 2" (כולל) בהברגה, מקוטר 3" ומעלה מאוגן.
- ה. כל אביזר שאינו מאוגן יהא ניתן לפירוק על-ידי התקנה של רקורד, לאחריו, בכיוון הזרימה, או בינו ובין מיכל או מתקן שאליהם הוא מחובר.
- ו. **ברזים**
- (1) ברזים כדוריים, 2 או 3 חלקים, עשויים מברונזה או מפליז עמיד לדה-ציניקפיקציה עם אטם טפולן. הכדור מצופה כרום או עשוי מנירוסטה. מעבר מלא. ידית ההפעלה עשויה מתכת.
  - (2) ברזים כדוריים מפלדה מטיפוס 3 חלקים עם אטם מתאים לסוג וטמפרטורת הנוזל. הכדור מצופה כרום עם מעבר מלא. ידית ההפעלה עשויה מתכת.
  - (3) ברזי פרפר עשויים ברזל יציקה, עם גלגל הפעלה ותמסורת, ציר נירוסטה 304, מדף מצופה רילסן, תושבת מגומי ניאופרן (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות).  
ברזים המותקנים מחוץ למבנה צריכים להיות מתאימים להתקנה חיצונית.
  - (4) ברזים בצנרת כיבוי אש יהיו מאושרים FM/UL.  
ברזי שער (GATE VALVE) עשויים ברזל יציקה עם גלגל הפעלה. גוף מצופה אמיל, טריז מצופה גומי סינטטי (ניאופרן, EPDM).  
ברזי שער לכבוי אש יהיו מסוג ציר מתרומם (O.S. & Y) ומאושרים לכבוי אש (UL/FM).

5) ברזי דיאפרגמה עשויים מברזל יציקה. דיאפרגמה מגומי ניאופרן, גלגל הפעלה מברזל יציקה. מראה סימון מצב פתיחה.

6) ברזים מפוקדים עם הפעלה הידראולית בקטרים מעל 3" יהיו מאוגנים מטיפוס Y, עשויים מברזל יציקה עם ציפוי אפוקסי פנימי או אחר לפי הצורך. חלקי הפיקוד יהיו עשויים ארד, צנרת נחושת. אטמים מגומי סינטטי. צביעה אלקטרוסטטית חיצונית עם אבקת פוליאסטר או אפוקסי. הברז ייבחר לפי הצורך הפונקציונלי של המערכת.

#### ז. אל - חוזרים

- 1) בקטרים עד 2": טיפוס דיסקית מוחזרת קפיץ, גוף פליז, קפיץ נירוסטה, אטימה רכה, מוברג.
- 2) קוטר 3" ומעלה: טיפוס דיסקית מוחזרת קפיץ, גוף מיציקה, ציפוי אפוקסי, קפיץ נירוסטה, טיפוס שקט (אטימה רכה), מאוגן או מותקן בין אוגנים.
- 3) אל חוזרים המותקנים אחרי משאבות יהיו מטיפוס שקט במיוחד.

#### ח. מסננים

- 1) מסננים המותקנים כהגנה לפני סוללות תרמוסטטיות או ברזי ערבוב וכו' יהיו עם רשת של 300 מיקרון.
- 2) קטרים עד 1.5": מבנה אלכסוני (Y), גוף ברונזה, רשת נירוסטה עם חורים 0.6-0.8 מ"מ או כמצוין בכתב הכמויות, מוברג, פקק ניקוז.
- 3) קטרים מעל 2": מבנה אלכסוני (Y), גוף פליז/ברונזה/ יציקת ברזל כמצוין בכתב הכמויות, רשת נירוסטה עם חורים 1.5-2 מ"מ או כמצוין בכתב הכמויות, ברז ניקוז כדורי, מאוגן.

#### ט. שסתומי בטחון

מטיפוס מוחזר קפיץ וידית משיכה או סיבוב, או מטיפוס הידראולי עם דיאפרגמה. גוף השסתום עשוי פליז עם חיבורי הברגה. התושבת ניתנת להחלפה. קפיץ עשוי נירוסטה. כיוול השסתומים יעשה על-ידי היצרן במפעל. השסתומים יהיו מצויידים עם חותם המונע שינוי הכיוון.

י. הגדרת סוג האביזרים שהובאה לעיל הינה מינימלית ומיועדת לסעיפים ולפריטים עבורם לא צוינו הגדרות נוספות במפרט או בכתב הכמויות. כאשר בכתב הכמויות מצוין שם יצרן בודד או מספר יצרנים, חובה על הקבלן לספק אך ורק מוצר זה ולא כל מוצר שווה ערך.

#### יא. מדידה

האביזרים למיניהם נמדדים ביחידות, מורכבים במקום. מחירם כולל אוגנים נגדיים, רקורדים וסידורי חיזוק או התקנה מתאימים. מחיר הבקרים כולל את החווט בין הרגש לבקר ואת התקנת הבקר בלוח או קופסה נפרדת.

### 07.3.8 סוגי צנרת במבנה

להלן פירוט כללי של סוגי הצנרת בבנין. מפרט מיוחד לגבי כל צינור יובא בהמשך.

- א. מים קרים  
צנרת בקוטר "3"-0.50 - PPR.  
חיבור לקבועות סניטריות "3/4"-1/2 - PEX.
- ב. מים חמים  
צנרת בקוטר "2"-0.50 - PPR.  
חיבור לקבועות סניטריות - PEX.
- ג. דלוחין  
צנרת HDPE.
- ד. ניקוז מזגנים וקולטני ניקוזים  
צינורות סמויים בקירות - HDPE.  
צינורות גלויים בפירים - HDPE.  
צינורות גלויים בתקרות מונמכות - פי.וי.סי ללחץ מחוברים בהדבקה.
- ה. גזים רפואיים  
נחושת
- ו. כיבוי אש אוטומטי – ראה מפרט מערכת כיבוי אש אוטומטית.

### 07.3.9 צנרת פוליפרופילן PPR

- א. צנרת פוליפרופילן מחוזק (PPR) לאספקת מים קרים וחמים בהתאם לתקן הישראלי 5111 על כל חלקיו. הצינור מחוזק בסיבי זכוכית (שכבת ביניים) ובעל עובי דופן מינימלי מותאם לתקן ואישור מכון התקנים. הצינור כדוגמת PPR פייזר תוצרת AQUATHERM (הסוכן: חוליות) מתאים ללחץ 12 אטמ' בטמפ' 70°C. עובי דופן SDR 7.4. צנרת המותקנת מחוץ למבנה ואינה מוגנת על ידי בידוד או עטיפת פח תהא עם הגנת UV בחומר הצינור.
- ב. התקנת הצנרת על ידי מתקין שהוסמך לכך על ידי היצרן.
- ג. הצינורות מסופקים במוטות וחיבורי הצנרת בהיתוך באמצעות מכונות ריתוך או מופות חשמליות. אביזרי הצנרת מקוריים בלבד.
- ד. התקנת הצנרת על פי המפרט והתכניות, על פי הוראות היצרן והתקנים המתאימים, ישראלים וזרים.
- ה. הצנרת והאביזרים יהיו מקוריים, מסופקים על ידי אותו המפעל ומאושרים על ידו.

ז. הצנרת הגלויה מחוזקת באמצעות מהדקים מרופדים למניעת רעשים. יש להימנע ממגע ישיר עם קירות!

ז. בהתחשב במקדם ההתפשטות התרמית הגבוה של הצינורות יש לבצע את הצנרת באופן שתתאפשר התפשטות חופשית (ברך, לולאה או מעקף בצורת U) או בשיטת התקנה באמצעות תומכי צנרת הבולמים את התפשטות הצנרת (התקנה קשיחה).  
תכנית ההתקנה תאושר על ידי היצרן. התמיכות תתאמנה לקיבוע או להתפשטות הצנרת בהתאם לשיטת ההתקנה שתבחר.

ח. בדיקת הלחץ על פי הנחיות היצרן והיא כוללת בדיקה מקדימה (15 אטמ' במשך 1 שעה ובהמשך 13 אטמ' במשך 2 שעות).

ט. העבודה תבוצע בפיקוח יצרן הצינורות כאשר במסגרת זו כלולים:  
- קבלת אישור היצרן לגבי הכשרתם המקצועית של המבצעים.  
- פיקוח היצרן על ביצוע העבודה.  
- המצאת תעודת אחריות כוללת מהיצרן לחומר וההתקנה. האחריות למשך 10 שנים.

י. ליצרן ו/או למפקח הזכות לפסול העסקת עובדים ללא הכשרה מתאימה לביצוע העבודה.

יא. תאום הפיקוח של היצרן יהא באחריות הקבלן ועל חשבוננו.

### **07.3.10 צנרת פוליאתילן מצולב (PEX) בהתקנה פנימית במבנה**

א. צנרת פוליאתילן מצולב "פקסגול" (PEX) לפי ת.י. 1519. הצנרת תוצרת גולן מוצרי פלסטיק.

ב. התקנת הצנרת על פי המפרט והתכניות בהתאם לתקן 1205, תקן 5433 ועל פי הוראות היצרן.

ג. ספחים, מחלקים, מחברים, אביזרי קצה וכו' יהיו מחברי פליז משופר מיועד לשימוש במערכות מי שתייה ויהיו מסופקים על ידי יצרן הצנרת או מאושרים על ידו.

ד. העבודה תבוצע בפיקוח יצרן הצינורות כאשר במסגרת זו כלולים:  
- אישור היצרן לגבי הכשרתם המקצועית של המבצעים.  
- אישור היצרן לשיטת העבודה (מהלך צנרת, תמיכות, ספחים וכו').  
- פיקוח היצרן על ביצוע העבודה.  
- המצאת תעודת אחריות מהיצרן למזמין למשך 10 שנים. האחריות הינה לכל ההוצאות (חומר ועבודה) הקשורות להחלפת הצנרת כולל אביזרי החיבור.  
ליצרן ו/או למפקח הזכות לפסול העסקת עובדים ללא הכשרה מתאימה לביצוע העבודה.  
תאום הפיקוח של היצרן יהא באחריות הקבלן ועל חשבוננו.

- ה. צינורות החשופים לשמש יהיו צינורות שחורים בלבד, מתאימים למטרה זו. צנרת חשופה לשמש, במידה ותהיה, תבודד עם עטיפת פח לצורך הגנה מקרינה.
- ו. צנרת במילוי יש להתקין לאחר שפוזר חול המילוי. את הצנרת במילוי יש לעטוף בטון מיד בגמר בדיקת הלחץ.
- ז. הצנרת נמדדת לאורכה ומחירה כולל את כל הנדרש להתקנה (ספחים ואביזרי חיבור, מחלקים, שרוול מתעל, תמיכות, תעלת רשת, עטיפות בטון, תושבות וכו'). ארונות מחלקים נמדדים בנפרד.
- ח. בדיקת לחץ תעשה בלחץ מינימלי של 12 באר במשך 60 דקות לפחות, בהתאם להל"ת ובהתאם לת.י. 1205.6. במהלך הבדיקה לא יופיעו בצנרת סימני דליפה ולא תהיה ירידת לחץ גדולה מ-0.6 באר.

### 07.3.11 צנרת PVC ללחץ (אספקות וניקוזי מיזוג אויר)

- א. צנרת פי.וי.סי. ללחץ מיועדת להולכת נוזלים בלחץ וכן לניקוזי מיזוג אויר.
- ב. הצנרת מיוצרת בהתאם ל- ת.י. 532 (כדוגמת "מרידור") ומחוברת בהדבקה או בהברגה.
- ג. הצנרת להדבקות בעובי דופן מתאים ללחץ עבודה מינימלי של 10 אטמ' (PN 10). הצנרת מסופקת במוטות. הצנרת מחוברת באמצעות דבק מתאים, מאושר על ידי היצרן, ותוך שימוש בספחים ובאביזרים מתאימים.
- ד. צנרת להברגות תהא קשיחה, עובי דופן מתאים לסקדיוול 80, מיועדת ללחץ 10 אטמ'.
- ה. אביזרים כגון ברזים, מסננים וכו' יחוברו בהברגות.
- ו. יש להקפיד על חיתוך הצנרת ניצב לציר הצינור ועל ניקוי שאריות שמקורן בפעולת החיתוך. יש להקפיד כי הצינור יחדור עד פנים האביזר באופן שיווצר רצף צנרת, ללא נקודות "מתות".
- ז. תמיכות וחיזוקים באמצעות שלות מ-פי.וי.סי. או ממתכת עם ריפוד פלסטי. התמיכות תבוצענה בצפיפות גבוהה, בהתאם להוראות היצרן, לקבלת מהלך צנרת אחיד, ללא שקיעות.
- ח. בדיקת לחץ
- לצנרת אספקה - בדיקת לחץ מינימלי של 12 אטמ' במשך לפחות 60 דקות, בהתאם להל"ת ובהתאם לת.י. 1205.6, נספח ג', סעיף ג-1. במשך השעיית לחץ הבדיקה לא יופיעו בצנרת סימני דליפה ולא תהיה ירידת לחץ גדולה מ-0.6 בר.
- לצנרת ניקוז - בדיקה בהתאם להל"ת ובהתאם לת.י. 1205.6, נספח ג', סעיף ג-2.

### 07.3.12 צנרת פוליאתילן לשפכים (HDPE)

- א. מערכת צנרת מושלמת הכוללת צינורות וספחים עשויים מפוליאתילן בעל צפיפות גבוהה (HDPE) מורפה.
- ב. החומר וההתקנה יהיו בהתאם לתקן ישראלי 4476 חלקים 1 ו-2, בהתאם לתקן אירופאי 1519 ועל פי הנחיות היצרן.
- ג. הצינורות והספחים (המערכת) יהיו מאותה התוצרת. אין להשתמש בצנרת וספחים מתוצרת שונה.
- ד. הקבלן המבצע והעובדים המבצעים יהיו בעלי הסמכה בתוקף מאת יצרן הצנרת והאביזרים.
- ה. החיבורים יבוצעו ברתוך קצה לקצה ע"י מכשיר רתוך/ חימום חשמלי, ע"י מופות חשמליות או חיבורי התפשטות (שקע תקע) הכל לפי הנחיות היצרן. יש לבצע כמה שיותר קטעים טרומיים ולחברם זה לזה באתר.
- ו. הקפדה יתרה צריכה להיות ביצור, חיבור בשטח ובדיקות של צנרת המותקנת מתחת רצפה ואשר בהמשך נעטפת בטון ונשארת טמונה מתחת הרצפה.
- ז. העבודה באתר ובבית המלאכה תבוצע ע"י בעלי מקצוע מתאימים שהוסמכו לכך על ידי יצרן הצנרת או נציגו בארץ ותחת ליווי ופיקוח של היצרן. ליצרן ו/או למפקח הזכות לפסול העסקת עובדים ללא הכשרה מתאימה לביצוע העבודה, וכן לפסול שימוש בציוד רתוך לא מתאים או שיטת חיבור לא מתאימה. העבודה תבוצע תוך שימוש בציוד ריתוך מתאים ובשולחנות עבודה מסודרים ולא בצורה מאולתרת של העמדת מכונת ריתוך בשטח.
- ח. לפני יציקת רצפה דרכה חוזר הקו יש להכין את כל ההכנות הנדרשות במפלט הרצפה (ע"י השארת הנמכה או על ידי הכנת ההסתעפויות), על מנת לאפשר חיבור ספחים צמודים לרצפה.
- ט. צנרת גלויה תונח על תמיכות בצפיפות וקוטר מתאימים לקבלת תוואי אחיד ללא שקיעות. התמיכות על פי הוראות היצרן ובהתאם לפרק התמיכות במפרט. מודגש במיוחד כי כל חיבור לתקרה יהא באמצעות 2 ברגים לפחות וכי התמיכות יתוכננו לעומס של פי 3 ממשקל הצינור וכי יתנו מענה לכוחות ההתפשטות לאורך ציר הצינור. החבקים יהיו בעובי מתאים ע"פ התקן והנחיות היצרן והם יבודדו מהצינור על ידי גומיות מתאימות.
- י. מחברי התפשטות, נקודות קבע ופתחי ביקורת יותקנו גם אם לא סומנו בתכנית. כמותם ומיקומם על פי התקן, על פי הנחיות היצרן ובהתאם לדרישות נוספות של המפקח והמתכנן.
- יא. יש לתמוך הצנרת מתחת כל ראש.
- יב. במעבר מצנרת אנכית לאופקית יש להוסיף תמיכות למניעת קריסת הקו כלפי מטה.

- יג. אין להתקין צינור גלוי ביציאה לגג (אוורור). לשם כך יש להתקין אביזר יציאה מיצקת.
- יד. בצנרת אוורור אופקית (קו אוורור משותף) תבוצע בדיקת לחץ באויר בלחץ 0.5 אטמ' במשך 1 שעה לפני שהצנרת תחובר אל הנקודות השונות אותן היא מאווררת.
- טו. צנרת במילוי תהא עטופה בבטון למניעת שקיעה ולהגנה מפגיעה.
- טז. בדיקת לחץ בהתאם להל"ת ובהתאם לת.י. 1205.6 נספח ג', סעיף ג-2, לגבי צנרת שפכים.
- יז. צינור מתחת לרצפת המבנה יהיה עטוף בטון ב- 20 משלושה צדדים בעובי 10 ס"מ ועד לרצפת הבטון שמעליו. זיון הבטון יהיה עם 4 מוטות מברזל מצולע בקוטר 10 מ"מ וחישוקים בקוטר 6 מ"מ כל 20 ס"מ. החישוקים יתחילו מרצפת הבטון.
- יח. בביצוע הצנרת המותקנת מתחת רצפת מבנה ונשארת טמונה בקרקע יש להקפיד הקפדה יתרה על הביצוע בכדי למנוע כל כשל.
- כהנחיות מנחות עיקריות, אך לא מלאות, יש לבצע כדלקמן :
- עם סיום ההתקנה יש לדאוג לחיזוק ולייצוב של כל הצנרת תוך שמירה על שיפועים מתאימים ואחידים.
  - לבצע מדידה של הצנרת (עומק התקנה, שיפועים).
  - שטיפה של הצנרת.
  - צילום הצנרת (יעשה מיד בסיום השטיפה) אשר מטרתו לבחון את איכות החיבורים, שיפועים (איתור שלוליות בקו), פגיעות, סדקים וכו'.
  - טסט.
  - אישור מכון בדיקה לביצוע המשך העבודה (לפני עטיפת הבטון).
  - עטיפת בטון (להקפיד כי הצנרת מלאה מים בעת ביצוע הבדיקה).
  - בדיקת לחץ נוספת בכדי לוודא כי הצנרת לא נפגעה בעת ביצוע עטיפת הבטון.
  - צילום נוסף של הצנרת בדומה לצילום הראשון.
  - סגירה של כל הקצוות הפתוחים בפקקים מרותכים.
- כל הפעולות שצויינו ופעולות נוספות שידרשו על ידי יצרן הצנרת ואשר תסתיימנה בתוצאה טובה מהוות תנאי להמשך ביצוע העבודה כלומר מילוי חוזר, יציקת רצפה וכו'.
- יט. כאשר נדרשת השתקה (הקטנת רעשים) יש להשתמש בצנרת מושתקת (דופן עבה מיוחדת) בעלת יכולת הפחתת רעשים זהה לרעש של צנרת יציקה. הצינור (כדוגמת GEBERIT SILENT- db20), אביזרי הצנרת בהרכב דומה, מתלים מגופרים, יריעות ISOL וכל הנדרש לקבלת מערכת שקטה מושלמת על פי דרישות היצרן ויועץ האקוסטיקה.
- כ. הפיקוח של יצרן הצנרת, אישור תקינות הביצוע והאחריות כלולים גם הם במחיר הצנרת.

### 07.3.13 צנרת נחושת לגזים רפואיים

- א. כל מערכת צנרת לגזים רפואיים מבוצעת על פי נוהל ביצוע גזים רפואיים של משרד הבריאות (G-01).
- ב. צינורות לגזים רפואיים יהיו צינורות נחושת דרג L (אלא אם צוין אחרת) לפי התקן האמריקאי ASTM-B-819 או תקן מערב אירופאי תואם לו. לא תורשה התקנת צינורות לפי שני תקנים שונים. הצינורות, הספחים והאביזרים יהיו מתאימים לשימוש בחמצן.
- ג. הצינורות בקירות יהיו מוגנים (למניעת פגיעה על ידי מקדח) באמצעות פח מגולוון בעובי 2 מ"מ. ההגנה מלפנים ומאחור. הגנת הצנרת הסמויה כלולה במחיר הצינור אלא אם ניתן עבודה סעיף נפרד ומתאים בכתב הכמויות.
- ד. החומרים והביצוע יהיו בכפוף למפרט G-01 "מערכת גזים רפואיים" בהוצאת מינהל תכנון ובינוי מוסדות רפואה במשרד הבריאות.
- ה. הצינורות יהיו במקור נקיים מלכלוך וללא שאריות שמן ויסופקו לאתר כשהם נקיים במקור (במפעל היצרן) וסגורים בפקקים. ספחי ההלחמה והברזים יסופקו לאתר נקיים כנ"ל וארוזים בתוך שקיות פלסטיק סגורות. הצינורות והספחים יצויידו בתעודה המעידה שהם נקיים ומוכנים לשימוש במערכת חמצן רפואי. צינורות או ספחים אשר לא יסופקו נקיים על פי הדרישה הנ"ל או שיתלכלכו בשטח בעת ההובלה ובאחסון ינוקו לפני הרכבתם. ניקוי במקום יעשה רק במקרים חריגים והוא מחייב אישור מוקדם של המפקח. הניקוי יבוצע על ידי השרייה בתמיסה חמה של סודיום קרבונט או טרי-סודיום פוספט בריכוז של 4% משך ההשריה כ- 15 דקות. לאחר מכן יש לשטוף במים חמים וליבש באמצעות אויר דחוס נטול שמן.
- לאחר הניקוי והיבוש כל צינור וצינור יעבור בדיקה ויזואלית על מנת לוודא שאין בתוכו שאריות חומר או לכלוך.
- ו. חיבורי הצנרת, האביזרים, הברזים המכשירים וכו' יעשו באינוך כסף. אין לבצע חיבורי ליחוך ("פלייר"). חיבורי הברגה יאטמו באמצעות סרט טפלון. חיבור הצינורות יבוצע עם חוטי הלחמה המכילים לפחות 5% כסף והברזים עם חוטי הלחמה המכילים 40% כסף. ההלחמה תעשה תוך הזרמה רצופה של חנקן נקי ויבש בצינור והיא תמשך עד קרור ההלחמה.
- ז. הברזים מסופקים עם צינור מולחם באורך כ- 20 ס"מ נקיים וסגורים. הצינור דרג K.
- ח. במעבר דרך קירות וכו' יש לספק שרוולים מצינור נחושת. אין להשתמש בשרוולי מתכת.
- ט. במעבר צנרת מעל תקרות מונמכות במקומות בהם ישנם שרותים ומקלחות יש להעביר את הצנרת בתוך שרוול פלסטי HDPE או PVC הבולט משני צידי האזור המוגבל במעבר.
- י. יש למנוע כל מגע עם קווי חשמל.

יא. הצנרת תצבע לכל אורכה בכפוף למפרט G-01 ונוהל L-70 לצביעה של המינהל לתכנון מוסדות רפואה ותסומן באמצעות מדבקות פלסטיות צבעוניות עם אותיות בגודל 10 מ"מ לפחות. המדבקות תהיינה בכל הסתעפויות, ברז וכו'.

יב. הכנה לעתיד כגון לבום או חיבור המשך עתידי לכל כוללת ברזי ניתוק (נמדדים בנפרד) ולאחריהם פקק מוברג.

#### ג. בדיקות קבלה

- 1) בדיקות הלחץ, ההצלבות והשטיפות יבוצעו על ידי הקבלן תחת השגחת המפקח. בדיקות אלו כוללות את כל המצוין בקטגוריה A (בדיקת התקנה לרשתות אספקה) של נוהל G-01.
- 2) השלמת הבדיקות (קטגוריות B ו-C) תבוצע על ידי בודק מוסמך בשיתוף עם הקבלן.

#### ד. תכולת מחירים

- 1) מחיר הצנרת כולל את כל הדרישות כפי שהן מופיעות במפרט זה ובמפרט G-01.
  - 2) עלות בדיקות קטגוריה A חלות על הקבלן במסגרת מחירי היחידה השונים.
  - 3) עלות בדיקות קטגוריה B ו-C ישולמו בנפרד כמצוין בכתב הכמויות. עלות זו כוללת את התשלום לבודק, את כל החומרים הדרושים לבדיקה לרבות הגזים לשטיפות ולבדיקות ואת צוות הקבלן המלווה את הבדיקה לכל אורכה.
- הבדיקות מתייחסות למערכות שהתקין הקבלן וכן כל המערכות הנוספות (בומים ופסי אספקה) אשר בוצעו במסגרת אחרת וחוברו אל המערכת של הקבלן אך על קבלן התברואה להשתתף בכל הבדיקות האלו.

### **07.3.14 מערכת כיבוי אש אוטומטית**

#### 1. כללי

- א. המערכת תהיה אוטומטית רטובה לכיבוי אש על-ידי מתזים (ספרינקלרים). תתוכנן ותבוצע בכפוף לתקן ישראלי 1596 (זהה כמעט לתקן אמריקאי NFPA-13) במהדורתו האחרונה ובהתאם להנחיות המופיעות במפרט הכללי פרק 34.
- ב. העבודה תבוצע אך ורק על ידי מבצע שהינו חברה מוכרת לביצוע מתקני כיבוי אש אוטומטיים ובעל נסיון מוכח של 5 שנים לפחות. אישור החברה מותנה בהצגת מסמכים המעידים על הסמכת החברה, ביטוחים מתאימים.
- ג. כל מרכיבי מערכת כיבוי האש האוטומטית כגון צנרת, ברזים, שסתומים, פרסוסטטים, מתזים וכו', התקנתם, הפעלתם ובדיקתם יהיו בהתאם לתקנים המופיעים ב-NFPA-13 וכל יתר הפרקים הרלוונטיים והמאושרים על-ידי רשות מוסמכת לכיבוי אש (תקני FM/LU).

- ד. סימון פריסת הצנרת והמתזים, לרבות הקטרים הנתונים, הינו עקרוני בלבד ונועד לתת אינפורמציה באשר למיקום הקווים הראשיים ומיקום המתזים.
- ה. בשטחים בהם אין תכנון של החלוקה הפנימית תבוצע מערכת הספרינקלרים לפי רשת שאינה מתחשבת בהכרח עם החלוקה הפנימית העתידית.
- עם קבלת תכניות החלוקה הפנימית והתקרות, יבצע הקבלן התאמה של מקום הראשים אל המקום הנדרש בתכניות התקרות, ובשלב עם עבודת קבלן התקרות וקבלני מערכות אחרים.
- עבודת ההתאמה כוללת בין השאר ריקון הצנרת הקיימת, לפי הצורך, וכן בצוע בדיקות לחץ חדשות. התשלום עבור הנאמר לעיל כמופיע בסעיף אופני המדידה.
- ו. בהתקנת מתזים בתקרות מונמכות יש למקם את המתזים, ככל שהדבר מתאפשר, במרכזי הפלטות כך שתתקבל התקנה אסטטית. במידה והקבלן יקבל לקראת הביצוע תכנית תאום תקרות יש להתקין את המתזים במקומות המסומנים כל עוד הדבר תואם את הנחיות התקן.
- ז. ביצוע העבודה ואישורה הסופי יעשה תוך בקורת רצופה (בדיקת התקנה) של מכון התקנים. המילים "מכון התקנים" הינן כדוגמא למכוני בדיקה מאושרים אחרים.
- לצורך הביקורת והאישור יגיש הקבלן למכון התקנים טפסי בקשה בצרוף חישוב הידראולי (שיקבל מהמתכנן), תכניות ביצוע מפורטות שיוכנו על ידי הקבלן ואשר מבוססות על התכניות שיקבל מהמתכנן ומותאמות על ידו לתנאי הביצוע בשטח (קורות, קירות, תעלות, תקרות מונמכות, גופי תאורה וכו'), רשימת אביזרים, דפים קטלוגים רלוונטיים וכל דבר נוסף שיידרש על ידי מכון התקנים.
- בתכניות שיוגשו על ידי הקבלן יכללו מרחקים בין מתזים, מרחקים בין מתזים לקירות או להפרעות, גובה התקנה, פרטי התקנה וכל הנדרש על ידי התקן וכפי שיידרש על ידי מכון התקנים.
- אין להתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מכון התקנים.
- כל הכרוך בהכנת והשלמת התכניות לצורך קבלת אישור מכון התקנים, לרבות התשלום עבור הבדיקה למכון, (בדיקת תכנון וביקורת התקנה), נמדד בנפרד.
- ח. מערכת הספרינקלרים תעבור בדיקת לחץ של 13.6 אטמוספירות למשך 24 שעות ללא כל נזילה.
- ט. החברה המספקת והמבצעת את מערכת הכיבוי האוטומטית חייבת להמציא כיסוי ביטוחי מתאים לנושא.
- י. בגמר העבודה יעדכן הקבלן את התכניות בהתאם לביצוע הסופי המאושר. העדכון מבוצע במערכת תיב"מ (אוטוקד).
- יא. חיבור וחיווט הציוד (משאבות, ברזים, מפסקי זרימה וכו') למערכת גילוי האש בבנין תעשה על ידי קבלן מערכת גילוי האש כאשר על קבלן התברואה לסייע ולתאם החיבורים.
- יב. כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה השונים של המערכת.

- א. צנרת אספקת המים למתזים תהיה צנרת פלדה מגולוונת, סקדיוול 10 בהתאם לתקן ASTM A-795. הצינורות והספחים יתאימו ללחץ עבודה של 175 PSI לפחות.
- ב. מערכת הצנרת והספחים מחוברת בשיטת צינור מחורץ ואביזרי חיבור מהיר תוצרת QUIKCOUP. אביזרי החיבור יהיו עם בליטות/ שיניים היוצרות רציפות חשמלית בין שני חלקי הצינור המחוברים (לצורך הארקה הצנרת). אטמי צנרת מערכת יבשה יהיו מתאימים לצורך זה.
- ג. כל הספחים (מעברים, זוויות, הסתעפויות וכו') יהיו מיציקה ומחוברים באותה שיטת חיבור.
- ד. צנרת למתזים בקוטר "1.25-1", ניתן לבצע גם באמצעות צינורות מגולוונים ללא תפר, סקדיוול 40, מחוברים בהברגות ובאמצעות ספחים מגולוונים מיציקה.
- ה. במקומות מסוימים כפי שיוגדר ובהתאם לצורך (למשל צינור הסנקה או צנרת יניקה מהמאגר ועד המשאבות) תהא הצנרת גלויה סקדיוול 40 מגולוון ללא תפר, מרוחק עד קוטר "4 וצינור פלדה ת.י. 530 מגולוון מרוחק בקוטר "6 ומעלה.
- ו. צינורות בקרקע יהיו מהסוגים הבאים:
- צנרת פלדה לפי ת.י. 530 עם ציפוי מלט פנימי והגנה חיצונית חרושתית תלת-שכבתית מפוליאתילן שחול APC מתוצרת "אברות" או שווה ערך. עטיפת חול 10 ס"מ מסביב. ספחי צנרת יהיו מוצר חרושתי, מצופים מלט פנים. חיבור הצנרת יעשה בריתוך לפי הנחיות היצרן. תיקון ציפוי מלט פנימי והגנה חיצונית בהתאם להנחיות היצרן. עומק התקנה מינימלי (מפני הקרקע עד קו עליון של הצינור) - 70 ס"מ.
  - צינורות מפוליאתילן מצולב (PEX), דרג 15 לפחות, לפי ת.י. 1519. חיבור הצינורות יתבצע באמצעות אביזרים שאושרו על ידי היצרן ובהתאם להנחיותיו. הנחת הצנרת בתעלה תתבצע לפי הנחיות היצרן. עומק התקנה מינימלי (מפני הקרקע עד קו עליון של הצינור) - 100 ס"מ. עטיפת חול 10 ס"מ סביב הצינור.
  - צינורות מפוליבוטילן (PB) מסוג גלרון 2000, דרג 16 לפחות, לפי ת.י. 1893 (פוליבוטילן אפור מסוג 4237 תוצרת "פלגל"). הצינורות יסופקו במוטות או בגלילים והחיבורים יהיו בריתוכים או באמצעות מופות חשמליות. הצנרת תותקן בהתאם להנחיות היצרן. עומק התקנה מינימלי (מפני הקרקע עד קו עליון של הצינור) - 100 ס"מ. עטיפת חול 10 ס"מ סביב הצינור.
- ז. מעברים מקוטר לקוטר יעשו בעזרת מעברים קונים. לא יאושר שימוש במופות מעבר מסוג בושינג.

ח. עיגון הצנרת לתקרה ולקירות ייעשה בצורה יציבה ויביא בחשבון את העומסים הסטטיים והדינמיים שיופעלו על הצנרת.

ט. על הקבלן להתחשב בזמן ההתקנה בכל המתקנים הקיימים במבנה ולמנוע כל הפרעה של מערכת מתזים (ספרינקלרים) למערכות אחרות במבנה כגון: מערכת החשמל, תאורה, מיזוג אויר, אינסטלציה סניטרית וכדומה.

#### י. שטיפת הצנרת

כל הצנרת תנוקה מגופים זרים, שבבים וכו' טרם התקנתה. במקרים של קידוח בצנרת מובילה, ניקוי השבבים ייעשה במברשת ושטיפת המערכת בלחץ מים.

### 3. צביעה

א. כל הצנרת הגלויה והסמויה בתקרות אקוסטיות תצבע בהתאם ללוח גוונים שיקבע המפקח.

ב. צנרת מגולוונת תצבע במערכת סינטטית מסוג סופר עמיד. הניקוי הראשון משמנים באמצעות ממיס תוצרת "ארדורוקס" BC-70 של "כימתעש". הצביעה בצבע יסוד מסוג גלוקוט ו-2 שכבות לפחות צבע סינטטי עליון. עובי כללי 120 מיקרון לפחות. אופציה נוספת הינה צינור מגולוון צבוע אפוקסי חרושתי.

ג. תמיכות פלדה יש לצבוע במערכת סינטטית. צבע היסוד יהא מטיפוס ממיר חלודה.

ד. עובי מינימלי של הצבע בכל המקרים 120 מיקרון.

ה. הצביעה בהתאם להוראות ולמפרטים של יצרן הצבע.

ו. כל עבודות הצביעה, סימון, שילוט וכו' כלולות במחירי היחידה.

### 4. תמיכות ומתלים

א. תמיכות צנרת מערכת הכיבוי האוטומטית תהיינה בהתאם לתקן NFPA-13 ועל פי הנחיות לתמיכות כפי שהן מופיעות בפרק תמיכות ומתלים כללי במפרט.

ב. תמיכות צנרת אספקות תהיינה חרושתיות עשויות מפלדה מגולוונת תוצרת "יוניסטרט", "רוקו" או "מופרו" וכל סדרת האביזרים הנלווה המותאמות לתקני NFPA-13. התמיכות יבוצעו עבור צינורות בודדים ועבור קבוצות של צינורות, בהתאם לתוואי הצנרת.

ג. התמיכות יחוזקו לאלמנט קונסטרוקטיבי במבנה ויהיו מותאמות לעומס הצנרת. במקומות בהם נדרשים קונזולים לתמיכת מספר צינורות יגיש הקבלן לאישור את פרטי הקונזול. המרחקים בין הקונזולים על פי המופיע בתכניות הפרטים. כל חיבור לתקרה יהא באמצעות 2 ברגים לפחות והעומס המחושב יהא עם רזרבה של פי 3.

ג. כל התמיכות והבסיסים כלולים במחירי היחידה השונים.

#### 5. שרוולים ומעברים

- א. מעברי צנרת דרך אזורים מוגנים יעשו על ידי התקנת שרוול או מסגרת מתאימה (תוצרת BST, MCT או LINK SEAL) הכל בהתאם לדרישות והנחיות פיקוד העורף.
- ב. מעברים דרך קירות/תקרות אש יעשו באמצעות שרוולי מתכת ואטימה עם חומר מעכב אש.
- ג. ביצוע חורים (קידוח יהלום) בשלד באישור המפקח בלבד.
- ד. ביצוע חורים בקירות ומחיצות גבס יהא באמצעות מקדח כוס.
- ה. כל הפעולות הללו כלולות במחירי היחידה השונים.

#### 6. ציוד ואביזרים

##### כללי

הציוד והאביזרים יעמדו בתקני FM/UL.  
התקנת הציוד והאביזרים על-פי תקנים והוראות היצרנים.  
הפריטים הינם רשימה כללית ולא בהכרח מופיעים בפרויקט.

##### מתזים

המתזים שיותקנו יהיו מטיפוס PENDENT, UPRIGHT, SIDEWALL וכו' בקטרים, טמפ' הפעלה ומקדמי זרימה כמצוין בכתב הכמויות ו/או בתכניות.  
המתזים תוצרת TYCO (STAR, GEM, CENTRAL), VIKING, RELIABLE, GLOBE.

##### מערכת פריאקשן (PRE-ACTION)

מערכת הפריאקשן תתוקן במקומות רגישים שהוגדרו על ידי המזמין, כמסומן בתכניות או כפי שיוגדר במהלך הביצוע.  
המערכת תהיה מסוג DOUBLE INTERLOCK עם הפעלה חשמלית - פניאומטית או חשמלית-חשמלית.

המערכת כוללת:

- מגוף הצפה מופעל בתנאי כפול של קבלה בו זמנית של אתראה על פתיחת מתזים (מפסק פניאומטי או חשמלי) ופקודה מלוח בקרת האש במבנה (מגלאי עשן בכל אזור) לפתיחת ברז סולנואיד במגוף ההצפה.
- מגוף אל חוזר.
- סידור להפעלת יד לחירום.
- מקור אויר דחוס זמין בכל עת הכולל:
- מדחס שקט במיוחד עם רמת רעש 45DBA מכסימום, (המדחס תוצרת WERTHER דגם SIL- AIR עם קולט 24 ליטר, הספק "ע.ג. פולק הספקה בע"מ") או חיבור למקור אויר דחוס

מתאים קיים. אין להשתמש במדחס עם מתקן השתקה חיצוני (קופסה).  
מערכת האויר צריכה להיות מסוגלת למלא את הצנרת של המערכת באויר דחוס תוך 30 דקות  
בלחץ מינימלי של 0.5 בר או בלחץ הנקבע על ידי יצרן מגוף ההצפה.

- מערכת שמירת לחץ אויר דחוס (UL/FM) עם מעקף למילוי מהיר.
- קולט אויר דחוס למדחס (הקולט לא נדרש במדחס שלחץ העבודה שלו נמוך מ- 0.7 בר).

המערכת תותקן בתוך המבנה.

#### ג. ברז פרפר

ברז פרפר עשוי מיציקה, מצופה אפוקסי, מדף מצופה חומר אלסטומרי, מותקן בין אוגנים או עם מחברים מהירים. הברז מצויד במורה מצב ובשרשרת סגירה. במגופים המסומנים בתכנית עם כוכבית(\*) יותקן מפסק חשמלי לקבלת אתראה על ברז סגור.

#### ד. ארון מתזים רזרביים

ארון לספרינקלרים רזרביים ובו ראשי ספרינקלרים מסוג המותקן במערכת וברמות ע"פ התקן הארון יהיה מחומר פלסטי בגימור אדום. כמות הארונות כנדרש על פי התקן בהתאם לכמות וסוג המתזים.

#### 7. אופן המדידה

##### א. צנרת

הצנרת תמדד לאורכה בניכוי אורך הספחים כגון זוויות, הסתעפויות וכו' ובניכוי אורך האביזרים כגון ברזים, מסננים וכו' כאשר הם נמדדים בנפרד. מחיר הצנרת כולל את כל הספחים (כאשר אינם נמדדים בנפרד), אמצעי החיבור, תמיכות, שרזולי מעבר, צביעה וכו' לקבלת מערכת מושלמת ופועלת.

##### ב. מתזים

המתזים יימדדו לפי יחידות כשהם מחוברים וקבועים במקומם. מחיר מתז שקוע כולל את הרוזטה הטלסקופית.

##### ג. אביזרים

האביזרים השונים: ברז האזעקה, מפסקי הזרימה, ברז ההסנקה, שסתומים אל-חוזרים, מגופים וכו' יימדדו ביחידות כשהם מורכבים במקומם ופועלים.

ד. בשטחים אשר בהם יבוצעו מתזים עוד לפני שידוע הסידור הפנימי באותם שטחים ולאחר מכן נדרש לשנות ולהתאים המערכת לפי החלוקה וההתאמה. הקבלן יבצע שינוי והתאמה של המערכת והתשלום יהא כדלקמן:

- פרוק הצנרת המתבטלת כלול במחירי היחידה.
- מתזים שיפורקו ימסרו למזמין והקבלן יתקין חדשים ויקבל תמורה עבורם.
- צנרת שיעשה בה שימוש חוזר ישולם עבורה 50% ממחיר היחידה.

סידור זה הינו לגבי כל שטח שנדרשה לבצע בו התאמה, ללא תלות בגודלו.

ה. הכנת התכניות המפורטות והחישובים ההידראוליים כלולים במחירי היחידה השונים.

### **07.3.15 לוח ברזי ניתוק לגזים רפואיים**

- א. לוח ברזי הניתוק לגזים יותקן שקוע בקיר. הלוח מותקן אנכית.
- ב. הלוח עשוי מפרופילי אלומיניום, גב מפח פלדה עם ציפוי אפוקסי ודלת חזית עשויה אלומיניום מאולגן צבוע בגוון שיקבע האדריכל. הדלת מצויידת בצירים קפיציים ועם סידור נעילה.
- ג. הלוח כולל ברזי ניתוק כדוריים 3 חלקים עשויים ברונזה ומחוברים בהלחמה. הכדור עשוי נירוסטה 316. הברגים עשויים נירוסטה.
- ד. כל אחד מהגזים מצוייד במד לחץ קוטר "2.5. בדלת הלוח יש להכין חור שקוף עם פרספקס מול כל מד לחץ.
- ה. בחזית הלוח יש להתקין שלט (חרוט בדלת או מחובר אליו בברגים) עם כיתוב:  
לוח ברזים לגזים רפואיים  
אזהרה: אין לנתק ללא תאום עם אחות אחראית ועם מחלקת האחזקה.
- ו. הברזים בלוח יהיו בגובה מינימלי של 80 ס"מ וגובה מקסימלי של 180 ס"מ מפני הרצפה. במידה ואין מספיק מקום לשם כך יש לפצל הלוח ל- 2.
- ז. יש להגיש לאישור תכנית הלוח.
- ח. מיקום הלוח מסומן בתכנית האדריכלות ובתכנית התברואה. הקבלן יבדוק בשטח כי המקום מתאים וכי אין הסתרה (דלת, ארון וכו'). על הקבלן מוטלת האחריות על התקנה במקום מאושר על פי התקנות.
- ט. כאשר אין מקום מספיק עבור לוח הברזים והצנרת היורדת ועולה ממנו מהצד ניתן לבצע לוח ברזים אופקי, כאשר הצנרת יורדת מאחורי הלוח נכנסת מלמטה ועולה מחלקו העליון. במקרה כזה יש לבצע דלת או זוג דלתות אשר יאפשרו פתיחה וגישה נוחה לברזים.
- י. הלוח נמדד כיחידה קומפלט לרבות ברזי הניתוק והשילוט.

### 07.3.16 לוח אתראה מחלקתי/ אזורי לגזים רפואיים

א. לוח אתראה אור קולי דיגיטלי המיועד לספק נתוני עבודה ותקלות עבור כל הגזים הרפואיים המסופקים למחלקה/ אזור ועבור מרכזיות גיבוי השיכות לאזור, כמצוין בתכניות ובכתב הכמויות. הלוח עשוי על פי דרישות מפרט G-01 כדרישות מינימום.

ב. הלוח עשוי ממסגרת אלומיניום מאולגן, גב מפח פלדה מגולוון וחזית אלומיניום מאולגן. כל מרכיבי הלוח צבועים אפוקסי בגוון שיקבע האדריכל. הלוח מותקן שקוע בקיר. כל השילוט בפנל הלוח חרוט וצבוע.

ג. הלוח כולל את המרכיבים העיקריים הבאים:

1. יחידת בקרה אלקטרונית עבור כל הגזים ובה נורית סימון פעולת הלוח (ירוקה), צופר כבד, לחצן ניסוי, לחצן השתקה, מנורת תקלה ראשית מטיפוס מנורת קוז'אק צהובה המופעלת במקביל לצופר. המנורה מחוץ ללוח או כחלק מהלוח.

2. עם התקבל אתראה כלשהי מופעל הצופר, נדלקת נורה ונדלקת מנורת קוז'אק. לחצן השתקה משתיק את הצופר בלבד.

במידה ותוך כדי שלב ההשתקה נוצרה תקלה חדשה מופעל הצופר שנית.

3. יחידת פיקוד לכל גז המבוססת על מתמר לחץ/ ואקום המותקן בתוך הלוח או בחוץ.

#### 4. חיוויים בלוח:

- מנורות סימון מצב עבודה תקין ומצב תקלה כללי.

- תצוגה ברורה ומוארת ללחץ כל גז.

- 3 מנורות סימון לכל גז: ירוק (תקין).

צהוב (אזהרה).

אדום (אתראה).

- אתראות לכל גז: לחץ גבוה (120%).

לחץ נמוך (80%).

- מנורות סימון ואקום: תקין.

ואקום נמוך מ-300 מ"מ כספית.

- אתראה כאשר אין חיבור בין הלוח והמתמרים.

5. כניסות לאתראות ממרכזיות גיבוי מחלקתית (כאשר יש מרכזיית גיבוי מחלקתית, אזורית).

10 כניסות לכל מרכזיה מחלקתית.

כל יחידת אתראה ממרכזיית גיבוי מחלקתית כוללת מנורת סימון מצב תקין (ירוק) ומנורת תקלה צהובה או אדומה.

#### האתראות הן עבור:

חוסר לחץ כניסה מאספקה מרכזית (80%).

גלילים חצי מלאים (כל ענף).  
 גלילים ריקים (כל ענף).  
 לחץ יציאה גבוה (120%).  
 לחץ יציאה נמוך (80%).  
 מקור אספקה ריק.  
 חוסר מתח.

6. כאשר למחלקה יותר ממרכזית גיבוי אחת יכלול הלוח סט נוסף של 10 אתראות עבור כל מרכזיה.
7. יציאת תקלה כללית מלוח אתראה מחלקתי (מגע יבש).
8. יציאה אנלוגית מכל גז (ממתמר לחץ).
9. הכנה לכרטיס תקשורת. כרטיס תקשורת יותקן ע"פ הצורך והוא מיועד לחיבור לבקרת המבנה. הכרטיס מיועד להוציא את כל האתראות ואת כל הנתונים האנלוגיים אשר בלוח. יציאת תקשורת מסוג MODBUS TCP/IP.
10. מיקום הלוח מסומן בתכנית האדריכלות ובתכנית התברואה. הקבלן יבדוק בשטח כי המקום מתאים וכי אין הסתרה (דלת, ארון וכו'). על הקבלן מוטלת האחריות על התקנה במקום מאושר על פי התקנות.
11. הלוח נמדד כיחידה קומפלט, מחובר לקווי הגזים למרכזיות הגיבוי ולהזנת החשמל ועם הכנה לכרטיס תקשורת. כרטיס התקשורת נמדד בנפרד.

### **07.3.17 מרכזית גיבוי מחלקתית אוטומטית דו-ענפית**

- א. המרכזיה עשויה על פי הדרישות המופיעות במפרט G-01 כדרישות מינימום.
- ב. המרכזיה כוללת 2 ענפים עם יחידת החלפה ובקרה והיא מספקת גז אל הקו המחלקתי בחיבור עם אל-חוזר כך שיש למעשה אי תלות מוחלטת בין קו האספקה הראשי (מקור הזנה) ובין קו הגיבוי. פעולת המרכזיה (אספקה והחלפה) איננה תלויה באספקת החשמל.
- ג. המרכזיה מותקנת בתוך ארון פח בעובי 2 מ"מ צבוע אפוקסי, עם דלת נפתחת ידית ומנעול. הארון מיועד להתקנה גלויה על קיר.
- ד. מרכיבי המערכת העיקריים:  
 - המערכת מיועדת להתקנת בלונים בלחץ 200 אטמ'.

- 2 סעפות לחיבור בלונים בהתאם למצוין בתכניות ובכתב הכמויות.
- כל סעפת כוללת צינור חיבור גמיש עשוי נירוסטה ברז ניתוק ואל חוזר לכל בלון, מסנן לחץ גבוה, מד לחץ, מתמר לחץ.
- סידור קשירה לבלונים עשוי פרופיל מגולוון ושרשרת קשירה לכל בלון.
- מקטין לחץ ראשוני עם מדי לחץ בכל ענף.
- פורק לחץ אחרי הקטנת הלחץ הראשונה.
- ברז לשחרור לחץ ובדיקה, מותקן אחרי מקטין הלחץ הראשון.
- מערכת החלפה חצי אוטומטית המבוססת על ברז מכני עם כניסה מכל ענף. כאשר הענף התורן מתרוקן עובר הברז באופן אוטומטי (מכני) לספק גז מהענף הרזרבי. לאחר ביצוע ההעברה יש לדרוך ידנית את הברז לצורך ביצוע פעולת ההעברה הבאה.
- מפסקי גבול לקבלת חיווי על מצב ברז ההעברה.
- זוג מקטיני לחץ (במקביל עם ברזי ניתוק) ללחץ סופי.
- פורק לחץ אחרי מקטיני הלחץ הסופי.
- מתמרי לחץ (בכל ענף, לחץ סופי ביציאה וכו').

#### ה. בקרה

- חויים ואתראות בלוח (מנורות + צופר):
    - מתח תקין.
    - חוסר לחץ בקו אספקה ראשי (לפני מרכזיה).
    - ענף ימין תורן ענף שמאל רזרבי.
    - ענף שמאל תורן ענף ימין רזרבי.
    - ענף ימין חצי ריק.
    - ענף שמאל חצי ריק.
    - ענף ימין ריק.
    - ענף שמאל ריק.
    - לחץ יציאה גבוה (120%).
    - לחץ יציאה נמוך (80%).
  - יציאה ללוח אתראה מחלקתי:
    - מתח לא תקין.
    - חוסר לחץ קו אספקה ראשי מבית החולים.
    - ענף ימין חצי מלא.
    - ענף שמאל חצי מלא.
    - ענף ימין ריק.
    - ענף שמאל ריק.
    - לחץ יציאה גבוה.
    - לחץ יציאה נמוך.
- כל היציאות מחוברות ללוח האתראה המחלקתי.

- יציאות לבקרת מבנה

יציאת תקשורת לחיבור למערכת בקרה מרכזית.

היציאה מסוג MODBUS TCP/IP.

היציאות:

- חוסר לחץ בקו אספקה ראשי (מקור הזנה).
- לחץ בסעפת ימין.
- לחץ בסעפת שמאל.
- לחץ יציאה.
- לחץ יציאה גבוה (120%).
- לחץ יציאה נמוך (80%).
- תקלה חשמלית.

ו. מחיר מרכזית הגיבוי כולל את כל המרכיבים כפי שתוארו לעיל, התקנה במקום, חיבור להזנת חשמל וחווט בכבל מסוכך בתוך שרוול פלסטי או בתעלה אל לוח האתראות במחלקה, יציאת תקשורת.

**פרק 09 - עבודות טיח**

	<b>טיח פנים</b>	09.01
טיח פנים יבוצע בשתי שכבות: שכבה תחתונה מיישרת בעובי של כ- 12 מ"מ ושכבה עליונה דקה ("שליכט") מעובדת ע"י שפשפת לבד. הטיח יבוצע לפי סרגל בשני הכוונים.	09.01.01	
יש להרטיב את המשטח עד רוויה יום לפני ביצוע הטיח.	09.01.02	
פני המשטח יהיו נקיים מחומרים זרים ומתקלפים. הם יהיו מיושרים ומוחלקים ללא שקעים ובליטות. סתימות יש לבצע בטיט צמנט.	09.01.03	
הטיח יבוצע במלט צמנטי ביחס 1: 3.5 ובתוספת ערב משפר עבידות מסוג "בי. גי. בונד" או "SBR" או שווה ערך מאושר ע"י המפקח. אין להשתמש בסיד בתערובת.	09.01.04	
כל פינה חפשית במבנה יש לחזק ע"י זוויתני רשת X.P.M מגולבנים או עם פינות פי וי סי (גרמניות) לפי הנחיות המפקח.	09.01.05	
במפגשים בין קירות לתקרות, בתפרי התפשטות ובמפגש חומרים שונים יש לחרוץ את הטיח לכל עומקו.	09.01.06	
כיסוי טיח על חריצים שרוחבם 10 מ"מ או יותר ייעשה בעזרת רשת X.P.M מגולוונת עוברת משני צידי החריץ כמפורט במפרט הכללי.	09.01.07	
גמר טיח במפגש עם שיפולי הריצוף יהיה בקו אופקי מעל השיפולים ובאופן שהשיפולים יבלטו במידה שווה לכל אורכם מפני הטיח.	09.01.08	
לפי הנחיות המפקח ישקיע הקבלן רשת פיברגלס המיועדת לטיח פנים בשכבת ההרבצה	09.01.09	

**09.02 טיח חוץ**

1. כל חומרי טיח החוץ יהיו ממלט מוכן מראש כמפורט לעיל.
2. הכנת הטיח, לכל השכבות, תהיה בערבול או במכונת טיח. לא יותר ערבוב ידני.
3. אשפחה, לכל שכבה: יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה, למשך 3 ימים, מיד לאחר התייבשות הטיח. הקבלן יתקין צנורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה כנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפחה. אין להסתפק בהתזה בצנור באופן מאולתר.

4. לפני חיפוי הקירות מעל הגג הקל ביריעות ביטומניות הם יטווחו בטיח חוץ בכל השכבות למעט שכבת השליכט.

טיח חוץ יכלול, לרבות האמור לעיל את כל השכבות הבאות:

#### שכבת הרבצה

העבודה תכלול, לרבות:

5. שטיפה יסודית במים 24 שעות לפני תחילת בצוע הטיח.
6. הטיח יהיה "הרבצה צמנטית" תוצרת "תרמוקיר" מק"ט 503-04-120 בהתאם לסעיף 1.4.3.1 ב' בת"י 1920 חלק 1. חוזק ההדבקות הממוצע, לבטון ולבלוקי בטון, בגיל 28 יום יהיה 0.5 מגפ"ס לפחות. העמידות לבליה תתאים לדרישות ת"י 1920 חלק 1.
7. שכבה אחת של הרבצה בעובי 6-8 מ"מ (לא יקטן מ-6 מ"מ בשום נקודה).
8. הטיח יהיה על שטחי בטון ובניה כאחד.
9. גמר יישור השכבה בלוח עץ מחוספס.

#### שכבה מיישרת

העבודה תכלול, לרבות:

10. הטיח יהיה "טיח – P" תוצרת "תרמוקיר" מק"ט 001-12-125 בהתאם לסעיף 1.4.3.1 ב' בת"י 1920 חלק 1. חוזק ההדבקות הממוצע, לבטון ולבלוקי בטון, בגיל 28 יום יהיה 0.5 מגפ"ס לפחות. העמידות לבליה קטן מ-5%.
11. עובי השכבה המיישרת 5-20 מ"מ.
12. כאשר העובי הנדרש עולה על 20 מ"מ ועד 40 מ"מ, ישוריין הטיח ברשת העונה לדרישות ת"י 1555 חלק 1, בסעיף 1.5.10.

#### שכבת גמר (שליכט)

13. שכבת גמר, שליכט, תהיה "שליכט" תוצרת "תרמוקיר" מק"ט 300-06-125 בהתאם לסעיף 1.4.3.1 ב' בת"י 1920 חלק 1. הגוון לפי קביעת האדריכל.

חוזק ההדבקות הממוצע, לבטון ולבלוקי בטון, בגיל 28 יום יהיה 0.4 מגפ"ס לפחות.

14. הטיח על בסיס צמנט פורטלנד לבן.

15. עובי השכבה 1-2 מ"מ.

### 09.03 אופני מדידה

09.03.01 כל המדידות במ"ר נטו בניכוי פתחים ושטחים ללא טיח.

09.03.02 לא תשולם תוספת עבור יצירת קנטים, גליפים, פתחים, פינות, רצועות צרות וכיו"ב והם ימדדו במ"ר יחד עם הטיח במדידה אחת.

09.03.03 המחירים כוללים תיקונים וסתימות אחרי העברת צנרת, הרכבת שיפולי ריצוף וכיו"ב.

09.03.04 המחירים כוללים את כל הפיגומים הדרושים.

09.03.05 רשת הפיברגלס לטיח פנים תמדד בנפרד. רשת פיברגלס לטיח חוץ כלולה במחיר הטיח.

09.03.06 ביצוע טיח חוץ מעל שכבת בידוד טרמי חיצוני לקירות ימדד כתוספת למחיר הטיח.

09.04 כל האמור במפרט זה כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

## פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

	<u>בללי</u> 10.01
סוג המרצפות יהיה בהתאם לנדרש בתוכניות אדריכלות ובכתב הכמויות ולפי בחירת האדריכל.	10.01.01
המרצפות תהיינה בעלות תו-תקן ישראלי ומסומנות בתו התקן. הריצופים השונים יעמדו בדרישות תקן ישראלי להחלקה מס' 2279.	
יש להעביר לאישור האדריכל דוגמה מכל סוג ריצוף.	10.01.02
יש לבטן צנרת חשמל ואינסטלציה לפני הריצוף.	10.01.03
בכל מקום בו יש הפרש מפלסים יסתיים הריצוף, בהעדר הוראה אחרת, בזויתן פליז שטוח 40/40/4 מ"מ מעוגן היטב. מחיר הזויתן כלול במחיר הריצוף.	10.01.04
בתפרי התפשטות יש לבצע תפר לפי פרטי האדריכל.	10.01.05
בכל מקום יבוצע הריצוף ע"ג מילוי מיוצב אשר יכלול בנוסף לחול תוספת צמנט בשעור לפי התקן. הצמנט יעורבב בחול באופן שווה בכל שטח הריצוף.	10.01.06
<b><u>ריצוף באריחי גרניט פורצלן ו/או קרמיקה</u> 10.02</b>	
בהיעדר הוראה אחרת יהיו האריחים מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) במידות ובגוון לפי בחירת האדריכל. כל האריחים יהיו הומוגניים (גוף מלא).	10.02.01
מידת כל המרצפות תהיה זהה. יש להקפיד על תאריך ייצור אחיד וגוון אחיד לכל המרצפות. יש למיין את המרצפות לפני ביצוע הריצוף ולסלק כל מרצפת שאינה מתאימה בשל גודל, גוון או פגם.	10.02.02
צורת הנחת האריחים - לפי התכניות או לפי תוכניות האדריכל.	10.02.03
הריצוף יבוצע ע"ג מצע אגרגט סומסום או מצע חול מיוצב לפי תקן ישראלי בעובי עד 20 ס"מ לפי החלטת המפקח. כל המצעים מכל סוג כלולים במחיר.	10.02.04
מילוי מישקים ("רובה") ברוחב עד כ- 5 מ"מ יבוצע ע"י רובה אפוקסית או צמנטית לפי כתב הכמויות תוצרת MAPEI או ש"ע בגוון לפי אדריכל ומיושם בהתאם להנחיות היצרן.	10.02.05

**10.03 חיפוי קירות באריחי קרמיקה ו/או גרניט פורצלן**

- 10.03.01 אריחי הקרמיקה יהיו בעלי מידות אחידות וגוון אחיד, מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2), במידות ובגוון לפי בחירת האדריכל. החיפוי יבוצע על פי המפורט בתוכנית פריסת קירות.
- 10.03.02 מתחת לאריחים על קירות בטון או בלוקים יש לבצע שכבת הרבצה מטיט צמנט כמפורט בסעיף 09.02.42 במפרט הכללי ושכבת טיח שחור. שכבת ההרבצה והטיח כלולים במחיר החיפוי.
- 10.03.03 מידת כל האריחים תהיה זהה. יש להקפיד על תאריך ייצור אחיד וגוון אחיד לכל האריחים. יש למיין את האריחים לפני ביצוע החיפוי ולסלק כל אריח שאינו מתאים בשל גודל, גוון או פגם.
- 10.03.04 בהעדר הנחיות אחרות יהיה סידור האריחים בקוים ישרים עוברים אנכים ואופקית.
- 10.03.05 יש להקפיד על סתימת מרווחים בין אריחי הקרמיקה לבין אלמנטים היוצאים מהקירות, כגון צינורות וברזים, ע"י אטימה אלסתומרית באישור המפקח. כן יש לסתום בחומר כנ"ל את הרווח שבין שורת האריחים התחתונה לבין הרצפה.
- 10.03.06 מילוי מישקים ("רובה") ברוחב עד כ-5 מ"מ יבוצע ע"י רובה צמנטית אולטרקולור תוצרת MAPEI בגוון מתאים לגוון האריחים. הרכב חומר המילוי ואופן הביצוע יהיו בהתאם להנחיות ומפרטי היצרן.
- 10.03.07 בכל הפינות יבוצעו פרופילי אלומיניום, תוצרת אייל או ש"ע או פינות בגרונג לפי החלטת המפקח.

**10.04 ניקוי וליטוש**

1. על הקבלן לבצע ניקוי כללי ומושלם של הריצופים הקשיחים בעזרת מכונת שטיפה וניקוי וכן לנקות את הפנלים וחיפויי הקירות משאריות טיט, צבע וכל חומר זר אחר, עד קבלת הברק הטבעי של החומרים.
2. לפני מסירת העבודות על הקבלן לבצע ליטוש ומילוי רווחים (פוגות) של ריצוף האבן או שיש.

**אופני מדידה ותכולת מחירים**

- מחירי היחידה כוללים גם שילוב גוונים שונים וסוגים שונים של ריצוף וכו' ליצירת "תבנית" לרבות ביצוע בקווים אלכסונים, הכל לפי תוכניות האדריכל.
- בנוסף לאמור במפרט הכללי והמיוחד מחירי הריצוף והחיפוי כוללים גם סידור שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכד' מותאמים לחומר מסביבם לרבות ניסור האריחים למידות מדוייקות במיוחד במקומות בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה, חשמל וכיו"ב.
- הליטוש של שטחי ריצוף ו/או טרצו יצוק באתר, אופקיים ואנכיים הכולל שמוש במכונה ו/או עבודה ידנית באבן ליטוש מתאימה כדי להבטיח ליטוש מושלם גם במקומות שאין גישה אליהם במכונה, כלול במחיר ולא יימדד בנפרד.
- הגנה על הריצוף באמצעות לוחות גבס או עץ לרבות סילוק ההגנה לפני המסירה כלולה במחיר הריצוף.
- ביצוע דוגמאות וגוונים לבחירת האדריכל ופרוקם - הכל כלול במחיר הריצוף ו/או החיפוי ולרבות של המדרגות וכיו"ב. גודל הדוגמאות במידה ידרש, יקבע בלעדית ע"י המפקח.
- אין להשתמש בסיד להנחת ריצוף וחיפוי אלא בבי.גי.בונד או שווה ערך מאושר.
- שכבת חול מיוצב או אגרנט סומסום לפי החלטת המפקח, בעובי עד 20 ס"מ במקומות שיידרש כלול במחיר.
- מחיר הריצוף כולל ליטוש - הברקה ("פוליש") ודינוג ("ווקסי") ומסירה למזמין במצב נקי לחלוטין.
- מחיר החיפוי באריחים כולל חיפוי בשטחים קטנים וברצועות, גליפים, חשפי פתחים, שטחים אופקיים ואנכיים וכו'.
- מחירי היחידה של ריצוף וחיפוי באריחי קרמיקה ו/או גרניט פורצלן כוללים יצירת מישקים ברוחב עד 5 מ"מ וסתימתם ברובה.

כל האמור במפרט זה כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

**פרק 11 - עבודות צבע**

	<b>11.01</b>	<b><u>כללי</u></b>
11.01.01	כל הצבעים יהיו צבעים מוכנים מראש ויסופקו לאתר כשהם ארוזים באריזתם המקורית. לא יתקבלו צבעים שתאריך ייצורם שנה ומעלה ממועד הצביעה.	
11.01.02	הצביעה תבוצע בהקפדה על כל דרישות מפרטי היצרן לאותו צבע כולל סוג וכמות חומרי הדלול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי למספר השכבות שידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא.	
11.01.03	בחירת הגוונים תיעשה ע"י האדריכל והיא כוללת את האפשרויות הבאות:	
	א. ערבוב גוונים שונים מאותו סוג צבע, תוספת מגוון וכיו"ב.	
	ב. בחירת גוונים שונים למרכיבי היחידה (למשל: מסגרת דלת או חלון בגוון שונה מהכנף או שני קירות, בגוון שונה זה מזה באותו חדר וכד').	
	ג. בחירת גוונים שונים ליחידות השונות (למשל: דלת החוזרת במבנה מספר פעמים - אין הכרח שכל הדלתות תהיינה באותו גוון).	
11.01.04	חלקים שנקבע ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון פרזול וכדו', יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.	
11.01.05	שכבות הגמר של הצבע יבוצעו אך ורק כשהמקום המיועד לצביעה נקי, יבש וחופשי מאבק. יש לקבל אישור המפקח לתנאי הצביעה לפני התחלת ביצוע שכבות הגמר.	
11.01.06	לפי דרישת המפקח או המתכנן - יכין הקבלן דוגמאות צביעה בגוונים ובתגמירים שונים בכמות, במקום ובשטח שיורה עליו המפקח.	
11.01.07	בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטריות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.	
11.01.08	צביעת הקירות כולל שפכטל מלא על כל השטח.	
11.02	כל האמור במפרט זה כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.	

## פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבניין

### תקרות אקוסטיות ו/או תותב 22.01

#### כללי

22.01.01

כל התקרות האקוסטיות יבוצעו כמפורט בתכניות אדריכלות ובפרטים.

כל התקרות יעמדו בתקן ישראלי 5103 . תקרות גבס ומחיצות יעמדו בתקן 1924 . על הקבלן להמציא בסיום העבודה תעודה ממכון התקנים המאשרת עמידות בתקנים הנ"ל.

כל האלמנטים בתקרות יקבעו בנפרד ובצורה שתאפשר פירוק של התקרות מבלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו.

התקרות תהיינה ישרות ומפולסות ללא עיוותים, גלים, עקומות וכו'.

הקבלן יכין חורים ופתחים כהכנה להתקנת המערכת החשמלית, מפזרי אויר למיניהם ומערכת מתזים בהתאם למופיע בתוכניות המערכות השונות. האחריות הבלעדית לתיאום הנ"ל חלה על הקבלן. התעלות יונחו בקווים ישרים נמשכים ללא עיוותים.

כל הפתחים והחורים הדרושים למפזרי מיזוג אויר, לגופי תאורה מתזים, רמקולים וכו' יבוצעו וימוקמו תמיד במרכז הגיאומטרי של האלמנט, אלא אם קיבל הקבלן הוראה מפורשת אחרת.

כל התקרות יובאו לאישור האדריכל לרבות ביצוע דוגמאות על חשבון הקבלן מכל סוג של תקרה לרבות מפזרים, גופי תאורה, מתזים וכו'.

רק לאחר אישור האדריכל לדוגמאות יורשה הקבלן לייצר את התקרות.

הדוגמאות תהיינה במידות ובצורות שייקבעו ע"י האדריכל ו/או המפקח.

הדוגמאות תהיינה מושלמות מכל הבחינות ותקפנה במדויק את דרישות המפקח או הוראות המפרט הטכני ו/או את תכניות העבודה.

בנוסף לאמור לעיל יהיה על הקבלן לקבל אישור המפקח לדוגמאות וכל האביזרים האחרים שיש בדעתו להשתמש בהם בעת ביצוע התקרות כגון סרגלי גמר, ברגים, פחים וכד'.

על הקבלן לתקן ללא דחייה כל פגם או נזק אשר יתגלה תוך ביצוע העבודה ו/או לאחריה עד למסירה של העבודות למזמין באמצעות המפקח.

פגמים ו/או נזקים שלדעת המפקח אינם ניתנים לתיקון לא יתקבלו ועל הקבלן יהיה להחליף ללא דיחוי את האלמנטים הפגומים באלמנטים חדשים לשביעות רצונו של המפקח.

מודגש בזאת שעל הקבלן למסור את כל העבודות כשהן נקיות מכל לכלוך וללא פגם ונזקים. הקבלן ינקוט בכל האמצעים על מנת להגן ולשמור על העבודות עד למסירתן הסופית.

התקרות תותקנה על גבי קונסטרוקציה נושאת שתאושר ע"י האדריכל לפני היישום.

אלמנטי פח ייצבעו בגוונים לפי בחירת האדריכל (צבע אפוי בתנור). עובי מינימלי של הצבע 80 מיקרון.

מודגש בזאת שתקרות אקוסטיות במרחבים מוגנים יבוצעו באמצעות קונסטרוקציית נשיאה מאושרת על ידי הג"א למרחבים מוגנים. (כלול במחיר היחידה).

22.01.02

**תקרה אקוסטית מינרלית או תקרה מודולרית מגבס**

הלוחות יהיו מאושרים ע"י האדריכל, במידות שונות כמפורט בכתב הכמויות.

**כל חלקי התקרה יהיו אורגינליים מתוצרת היצרן כרשום בסעיף בכתב הכמויות.**

הקונסטרוקציה לתלית התקרה צריכה להיות מספיק חזקה שבמקרה שמפרקים חלק מהתקרה שאר חלקי התקרה יהיו יציבים. אריחי התקרה יתלו ע"י מערכת תליה הכוללת פרופילי פח של ניצבים ומסילות. המתלים יהיו מעוגנים בתקרת הבטון או בקונסטרוקצית פלדה שהוכנה לכך במיוחד. לא תותר תליה אל קוי המערכות, (מתקני מיזוג אויר, תברואה, חשמל וכו'), או למערכת המיתלים של המערכות. צפיפות המתלים וסוגי אביזרי התליה יותאמו לגודל האריחים ולרכיבי המערכות המשולבות בתקרה, אך בכל מקרה הפרופילים הראשיים של התקרה האקוסטית, יהיו תלויים במרחקים שלא יעלו על 60 ס"מ. פרופילי המשנה יתלו במרחקים שלא יעלו על 60 ס"מ. בניצב לפרופילים הראשיים. לפני הביצוע על הקבלן להגיש לאישור המפקח תוכניות קונסטרוקצית התליה. התעלות לגופי התאורה יתלו במערכת מתלים נפרדת. לאורך סיום התקרה האקוסטית ולאורך מפגש התקרה האקוסטית עם קירות המבנה יותקנו פרופילים  $Z + L$  מאלומיניום צבוע בצבע אפוי בתנור, בגוון לפי בחירת האדריכל. עובי הפרופילים יהיה 1.5 מ"מ לפחות.

אלמנטי פח ייצבעו בגוונים לפי בחירת האדריכל (צבע אפוי בתנור). עובי מינימלי של הצבע 80 מיקרון.

22.01.03

**תקרות ממגשי פח אטום או מחורר**

עובי הפח יהיה 0.8 מ"מ. החורים בפח יהיו בשיעור של עד 30% מסך כל השטח, לפי בחירת האדריכל. הפח יהיה מגולוון וצבוע בתנור בצבעים לפי בחירת האדריכל. לכל מגש תהיה "כתף" בגובה 40 מ"מ עם כיפוף פנימי 10 מ"מ לצורך חיזוק המגש. המגשים יונחו על פרופילי קצה בעובי 2 מ"מ ( $L+Z$ ) צבועים בתנור. יש להקפיד על נוחיות בפירוק המגשים בכל מקום על מנת לאפשר גישה נוחה לחלל שמעל לתקרה. חלוקת המגשים, קוים מנחים ופרטי קצה יבוצעו לפי הנחיות האדריכל.

**אופני מדידה ותשלום מיוחדים** 22.04

22.04.01

**אלמנטי גבס (מחיצות, תקרות, סינורים)**

מחירי היחידה כוללים את לוחות הגבס ואת קונסטרוקציות נשיאה. המחיר כולל גם עיבוד פתחים כנדרש. כן כוללים מחירי היחידה גם את כל האיטומים למיניהם וכן גם כל החיזוקים והחיבורים, קונסטרוקצית העזר, חומרי העזר למיניהם וכל הנדרש להתקנה מושלמת של המחיצה. בנוסף לאמור לעיל כוללים מחירי היחידה גם את כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.

המחיר כולל גם את כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקות אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שיידרש.

מדידת תקרות וסינורי גבס יהיה לפי שטח פרישת הלוחות.

#### **תקרות אקוסטיות**

22.04.02

מחיר היחידה כולל את התקרה וכן כל הכנות לתעלות תאורה ומפזרי מיזוג אויר, גלאי עשן וכיו"ב, חומרי עזר וכל המוצרים והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה.

כן כלולים במחירי היחידה כל פרופילי הנשיאה מפח מגולוון לרבות פרופילי גמר ליד הקירות "Z" ו/או "L" ו/או "T" ו/או L+Z ו/או פרופילי אומגה. הכל עד לביצוע מושלם של העבודה כפוף לדרישת התכניות ו/או האדריכל.

מחיר היחידה כולל גם את כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקות אקוסטיות, לרבות כל הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן, וכל שינוי שיידרש, דוגמאות וכו'.

מחירי היחידה של כל העבודות בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים שונים וכו') כוללים פתיחת פתחים לציוד מיזוג אויר, גופי תאורה, גילוי אש וכו' לרבות תאום הפתחים.

22.04.03

#### **קונסטרוקצית נשיאה**

22.04.04

מודגש בזאת שמחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה (מחיצות, תקרות, ציפויים וכו' מכל סוג שהוא) כוללים תכונן וביצוע של קונסטרוקצית הנשיאה. הקבלן יכין על חשבונו תוכניות מפורטות וחישוב סטטי מפורט ערוך על ידי מהנדס רשוי, לאישור המפקח. קונסטרוקצית הנשיאה תבוצע על פי התוכניות של הקבלן. כל הנ"ל על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

22.05 כל האמור במפרט זה כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

## פרק 60 - עבודות ברג'י

### כללי 60.01

פרק זה מתייחס לאותן עבודות מיוחדות, אשר לא ניתן לצפותן מראש, אינן ניתנות להגדרה בתוך סעיפי החוזה ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורן מחיר חריג, אלא לבצען על בסיס של שכר עבודה של פועל, כלי וכדומה. ביצוע עבודות אלה מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המנהל ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו.

שיטת העבודה תיקבע על ידי המפקח, אולם האחראיות, כפי שהיא מוגדרת בחוזה, ממשיכה לחול על הקבלן.

המדידה תעשה רק עבור אותם העבודות שנרשמו ביומן כעבודות יומיות בעת ביצוע העבודה ולפי אישור המנהל בכתב.

הכמויות הן משוערות בלבד. התמורה שתשולם לקבלן תקבע על בסיס מכפלת שעות העבודה למעשה שאושרו ע"י המפקח ביומן העבודה במחירי היחידה הנקובים בפרק זה. שעת העבודה לתשלום תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים כבר בשטח. לא יאושר רישום שעות בדיעבד. ביצוע עבודות ברג'י מחייב נוכחות של המפקח בזמן הביצוע.

אם נראה למפקח כי פועל או כלי או מפעיל, שהוקצה לעבודה כלשהיא אינו יעיל לנדרש לדעתו, רשאי המפקח לפסול אותם מעבודה ומשימוש, והקבלן יצטרף להחליף אותם על חשבונו וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה כזו יחולו על הקבלן וזאת מבלי לגרוע מהאמור בחוזה ובנוסף לו.

כתב הכמויות לעבודות ברג'י מופיע במבנה 01 בכתב הכמויות, אולם זכותו של המזמין לנצל סעיפים אלו לכל המבנים בכתב הכמויות.

### נוח אדם 60.02

סוג העובדים יבוצע בהתאם לקביעת המפקח לפי הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות. יש לרשום לעובדים רק את השעות שבהן עבדו למעשה. מנהלי העבודה והמהנדסים לא ירשמו במצבת כח אדם ועלותם כלולה בתקורה של הקבלן שעבורה לא מושלם בנפרד.

### חומרים 60.03

כמויות החומרים שהושקעו בעבודה, לרבות פחת שלהם, טעונות אישור של המהנדס. עלות הובלת החומרים לאתר תבדק ע"י המהנדס ותאושר על ידו בכתב. אם ידרש, יהא הקבלן חייב להוכיח את העלויות הריאליות באמצעות חשבוניות מס החתומות על ידי הספקים.

**60.04 פיגומים ודרכים**

הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום תמורת פיגומים, דרכים וכו'.

60.05 מחירים לעבודות כח אדם בתנאי רג"י (עבודות יומיות).

המחירים לשעת העבודה יחשבו ככוללים, בין היתר את:

א. שכר היסוד, תוספת וותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר וכו'.

ב. כל ההיטלים, המיסים, הוצאות ביטוח וההטבות הסוציאליות.

ג. הסעת העובדים לשטח העבודה וממנו.

ד. זמני הנסיעה (לעבודה ומהעבודה).

ה. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן על כל סוגיו (לרבות הובלת כלים למקום העבודה וממנו).

ו. הוצאות הקשורות בהשגחה וניהול העבודה, רישום ואחסנה.

ז. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן הכוללות הוצאות משרד ראשי, שכ"ע מנהלי עבודה, מהנדסים, מחסנאים וכו'.

ח. הוצאות מימון ורווח הקבלן.

**60.06 מחירים לעבודות ציוד מכני**

מחירים לשעת עבודה המוצגים בכתב הכמויות יחשבו ככוללים, בין היתר את:

א. שכר המפעיל.

ב. החזקת הציוד.

- ג. הובלתו למקום העבודה והחזרתו.
- ד. דלק, שמן וחשמל הנדרשים להפעלת הציוד.
- ה. מחיר שימוש בציוד והוצאות שוטפות עליו כגון: ביטוח, פחת ובלאי, רישוי, וכן ההוצאות הכלליות של הקבלן כולל הוצאות מימון ורווח הקבלן.

**60.07 אופני מדידה לעבודות כח אדם ברג'י**

- א. המחירים הנקובים בסעיפים של כתב הכמויות לעבודות כח אדם בתנאי רג'י היו נכונים עבור פועלים לכל סוגי המקצועות שיועסקו בהקמת הבנין ועבודות החוץ המשמשים את נושא החוזה.
- ב. שעות העבודה תרשמנה ביומן העבודה בסיום אותו יום העבודה בו הועסקו העובדים, והרישום יוגש באותו יום לאישור המהנדס במקום. יחתם באותו יום בו בוצעה העבודה, לא תאושרנה חתימות בדיעבד.
- ג. הרישום יכלול את הפרטים הבאים: תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים, סוג הפועלים ומקום העבודה המדויק.
- ד. עבור שעות עבודה נוספות לא תינתן כל תוספת ולצורך תשלום הן תחשבנה כשעות עבודה רגילות.
- ה. התשלום יהיה עבור שעות עבודה ממשיות, נטו, ללא תוספת שעות לא ריאליות או תוספות אחרות כלשהן.

דו"ח לעבודות רג'י חתום על ידי המנהל יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.

---

חתימת הקבלן

---

תאריך

## מסמך ו' - תנאים מיוחדים

לחוקה מדף 3210 נוסח התשס"ה - 2005

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה מס' \_\_\_\_\_ תחולת הסעיפים המפורטים במסמך ו'.  
להלן כותרות הסעיפים של מסמך ו', הכותרות אינן מחייבות ואינן מהוות חלק של הסעיפים עצמם.

1. בדק, תיקונים ושירותים.
2. טיב החומרים והעבודה - בדיקות מעבדה.
3. ריבית עבור הקדמת תשלומים.
4. תשלומים בעבור עבודה נוספת ו/או עבודה נוספת לפי עבודה יומית.
5. נוסח והצמדת ערבויות.
6. עידוד העסקת עובדים ישראלים וצמצום היקף העסקת עובדים זרים.
7. מקום השיפוט.
8. ביטוח.

### עדיפות בין מסמכים:

מוסכם ומוצהר בזה כי מסמך ו' בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות את האמור במסמך ב' (מדף 3210) נוסח התשס"ה - 2005 (להלן: "מסמך ב'") או במסמך אחר ממסמכי המכרז/החוקה. ובכל מקרה שתיווצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לבין האמור במסמך ב' או במסמך אחר, תינתן עדיפות להוראות במסמך זה.

חתימת הקבלן \_\_\_\_\_

## 1. בדק תיקונים ושירותים

א. פרט אם נאמר אחרת במיפרט המיוחד, ובהסתמך על האמור בסעיף 55 של מסמך ב' - להלן תקופות הבדק לפרקים הבאים של המיפרט הכללי, לרבות התחייבויות הקבלן בתקופות הבדק.

1. פרק 05 עבודות איטום  
תקופת הבדק היא 5 (חמש) שנים מיום השלמת העבודה כמצויין בתעודת ההשלמה למבנה.

2. פרק 15 מתקני מיזוג אוויר  
א. תקופת הבדק היא שנתיים מיום השלמת ביצוע המתקן כמצויין בתעודת ההשלמה למבנה.

ב. על הקבלן לבצע בתקופת הבדק פעולות הדרכה, שירות ותיקונים בהתאם למיפרטים (המיוחד והכללי).

3. פרק 18 מתקני הסקה

א. תקופת הבדק היא שנתיים מיום השלמת העבודה כמצויין בתעודת ההשלמה למבנה, למעט לגבי מחממי מים סולאריים וחשמליים, כמפורט להלן.

ב. על הקבלן לבצע בתקופת הבדק תיקונים בהתאם למיפרטים (המיוחד והכללי).

ג. תקופת הבדק למחממי מים סולאריים וחשמליים חד-דירתיים היא לתקופות שלהלן החל מיום השלמת העבודה כמצויין בתעודת ההשלמה למבנה.

### במחמם מים סולארי :

לאוגר (למעט גוף החימום החשמלי)	- 5 שנים
לקולט	- 5 שנים
לגוף החימום החשמלי	- שנה אחת
לצנרת (לרבות בידוד הצינורות)	- שנתיים
לעבודות ההתקנה	- שנתיים

<u>במחמם מים חשמלי (למעט גוף החימום החשמלי) :</u>	- 5 שנים
לגוף החימום החשמלי	- שנה אחת

הקבלן ימסור למנהל תעודת אחריות של יצרן / יבואן מחמם המים, וכן תעודת אחריות של מתקין מחמם המים, ויהיה אחראי לביצוע ההתחייבויות המפורטות בתעודות האחריות הנ"ל במשך כל תקופות הבדק שלעיל, כפוף להתחייבויות בהתאם למיפרטים (המיוחד והכללי).

4. פרק 17 מעליות

א. תקופת הבדק היא שנה אחת מיום השלמת העבודה כמצויין בתעודת ההשלמה למבנה.  
ב. על הקבלן לבצע בתקופת הבדק פעולות הדרכה, שירות ותיקונים בהתאם למיפרטים (המיוחד והכללי).

ג. נדרש הקבלן, בתקופת הבדק או בסיומה, להחליף חלקים פגומים, תוארך תקופת הבדק לגבי כל אחד מאותם חלקים בשנה אחת נוספת מיום החלפתם.

5. פרק 41 עבודות גינון והשקיה

א. תקופת הבדק היא שנה אחת מיום השלמת העבודה כמצויין בתעודת ההשלמה למבנה (יום השלמת ביצוע הצמחיה יהיה בתום שישים יום מיום השלמת העבודה).

ב. על הקבלן לבצע בתקופת הבדק טיפולים בהתאם למיפרטים (המיוחד והכללי).

## ב. הקבלן ימציא למזמין ערבויות לתקופות הבדק כאמור להלן:

1. לשנת הבדק הראשונה ערבות צמודה על פי הוראות סעיף 60 (7) של מסמך ב'.
  2. א. פרק 05 עבודות איטום  
לארבע שנות הבדק הנוספות ערבות צמודה כנ"ל בגובה של 10% מערך עבודות האיטום כפי שנקבע בשכר הסופי של החוזה.
  - ב. חוזים לעבודות איטום  
בחוזים לביצוע עבודות איטום ימציא הקבלן למזמין ערבות צמודה לחמש שנות הבדק על פי הוראות סעיף 60 (7) של מסמך ב'.
  - ג. פרק 15 מתקני מיזוג אוויר  
לשנה השנייה ערבות צמודה על פי הוראות סעיף 60 (7) של מסמך ב'.
  - ד. פרק 18 מתקני הסקה  
לשנות הבדק השניה והשלישית, ערבות צמודה כנ"ל בגובה של 10% מערך עבודות מתקני הסקה כפי שנקבע בשכר הסופי של החוזה.
  - ה. חוזים למתקני הסקה  
בחוזים לביצוע מתקני הסקה ימציא הקבלן למזמין לשתי שנות הבדק ולשנת הבדק השלישית ערבות צמודה על פי הוראות סעיף 60 (7) של מסמך ב'.
  - ו. פרק 17 מעליות  
לתקופות הנוספות שלאחר תקופת הבדק לעבודה כמצויין בתעודת ההשלמה למבנה ועד תום תקופות הבדק לגבי כל אחד מהחלקים הפגומים שהוחלפו כאמור לעיל בסעיף קטן א' 4, ג, ערבות צמודה כנ"ל בגובה של ערך החלקים ביום החלפתם.
2. טיב החומרים והעבודה - בדיקות מעבדה
- מודגש בזאת כי בניגוד לאמור בסעיף 35 (11) במסמך ב' כל הבדיקות במעבדות לטיב העבודה, החומרים והציוד בהתאם לנדרש בתקנים הישראליים או בתקנים זרים הרלוונטים, או במיפרטים (המיוחד והכללי), בהתאם להוראות המפקח וכן הוצאות לקבלת אישורי מכון התקנים או מעבדות אחרות למתקנים השונים יהיו על חשבונו הבלעדי של הקבלן ומחירים כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות אלא אם נקבע סעיף מיוחד בכתב הכמויות לבדיקה מסויימת.
3. ריבית עבור הקדמת תשלומים
- אם תשולם לקבלן ריבית עבור תשלומים ששולמו באיחור, יהיה המשרד רשאי מהתשלומים הנ"ל לקזז ריבית עבור תשלומים שהוקדמו. ריבית זו תהיה ריבית החשב הכללי.
4. תשלומים בעבור עבודה נוספת ו/או עבודה נוספת לפי עבודה יומית
- אם על פי הוראת סעיפים 48, 49 ו- 50 של מסמך ב', ניקבע שעבודה נוספת ו/או עבודה נוספת לפי עבודה יומית שביצע קבלן – תתומחר לפי מחירון "המאגר המשולב" (הוחלף במחירון "המאגר המאוחד") – לא יילקחו בחשבון לענין זה תוספת המקדמים המצויינים במחירון זה.

**5. נוסח והצמדת ערבויות (ביצוע וכו' – לפי מסמך ב')**

על אף האמור במסמך ב', בכל מקום בו כתוב כי הערבות תהא צמודה למדד המחירים לצרכן – תהא הערבות צמודה למדד תשומות הבניה למגורים. (ראה סעיפים 8, 36 (1)(ב), 58(1), 60(7) ונספח 1). גובה הערבות יהיה בשיעור הקבוע במסמך ב' מערך ההצעה/החוזה בתוספת מע"מ כחוק. על אף האמור במסמך ב', נוסח הערבות יהיה בהתאם לנוסח המצ"ב.

**6. עידוד העסקת עובדים ישראלים וצמצום העסקת עובדים זרים**

על התקשרות זו תחול הודעה מס' 7.12.9 (בתוקף מיום 18.05.2010) של החשב הכללי שכותרתה: **עידוד העסקת עובדים ישראלים במסגרת התקשרויות הממשלה, הניתנת לעיון באתר האינטרנט:** <http://takam.mof.gov.il/doc/hashkal/horaot.nsf>

**7. מקום השיפוט**

מקום השיפוט הייחודי בכל הקשור למכרז/חוזה מדף 3210 לרבות הפרתו, יהיה לבית המשפט המוסמך בתל-אביב.

**8. ביטוח**

במוסף לאמור בחוזה מדף 3210 בנוגע לביטוח (סעיף 19) יחול האמור בנספח נוסח אישור עריכת ביטוח המצורף למכרז זה.

חתימת הקבלן

---



רשימת תוכניות :

**רשימת תכניות אינסטלציה****שם הפרוייקט: מ.ר. שמיר - בנין כהנוב - שיפוץ פגיה**

תאריך עדכון אחרון: 14.07.24

תברואה

מספר התכנית	ש מ	מהדורה	תאריך עדכון	הערות
2416/01/01	קומה א' - אספקת מים קרים, חמים ורכים	1	14.07.24	למכרז
2416/01/02	קומה א' - דלוחין וניקוזים	1	14.07.24	למכרז
2416/01/03	קומה א' - גזים רפואיים	2	14.07.24	למכרז
2416/01/04	קומה א' - כיבוי אש אוטומטי	1	14.07.24	למכרז
2416/02/01	קומה ב' - אספקת מים קרים וחמים	1	14.07.24	למכרז
2416/02/02	קומה ב' - דלוחין וניקוזים	2	10.07.24	למכרז
2416/02/03	קומה ב' - גזים רפואיים	3	14.07.24	למכרז
2416/02/04	קומה ב' - כיבוי אש אוטומטי	3	14.07.24	למכרז
2416/1001	סכמה עקרונית גזים רפואיים	1	14.07.24	למכרז
2416/3001	פרטים 1	1	14.07.24	למכרז
2416/3002	פרטים 2	1	14.07.24	למכרז