

מכרז 14/18

שיפוץ יחידות ביפו

1. שיפוץ מבנה מנהל תכנון
רח' ד"ר ארליך 20 ת"א-יפו
2. שיפוץ במספר מבנים - המעבדה הארצית לבריאות הציבור
רח' דרך בן צבי 67 ת"א-יפו
3. שיפוץ מתחם זיהוי-במכון לרפואה משפטית באבו כביר
רח' דרך בן צבי 69 ת"א-יפו

מסמכי מכרז

המועד האחרון להגשת הצעות:

תאריך: 28.1.19 עד השעה 12:00

בתיבת המכרזים הנמצאת בקומת הכניסה
משרדי מנהל תכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה
רח' ד"ר ארליך 20 ת"א יפו

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	
נספח א'9	תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות	
נספח א'10	אופציונלי - תצהיר עסק בשליטת אישה *	
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 לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשובם, המפורטים להלן, במהדורתם האחרונה נכון למועד פרסום המכרז. (לרבות דפי תיקון). ניתן לעיין במפרטים באתר האינטרנט שכתובתו: WWW.ONLINE.MOD.GOV.IL -מידע לספק – בינוי – מפרטים. פרקים
	מס'	המפרט
	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
	13	עבודות בטון דרוך
	14	עבודות אבן
	15	מתקני מיזוג אויר
	16	מתקני הסקה וקיטור
	17	מעליות
	18	תשתיות תקשורת
	19	מסגרות חרש
	20	נגרות חרש וסיכוך
	21	בנייני בטון טרומים
	22	רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות,

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

רצפות)	
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 והשקייה: אחזקת גנים	41.5
קירות תמך מקרקע משוריינת	43
משטחי בטון	50
עבודות סלילה (סלילת מסלולים בשדות תעופה, כבישים ורחבות)	51
עבודות מנהור	54
קווי מים, ביוב ותיעול	57
מקלטים	58
מרחבים מוגנים	59
עבודות אבן ובטון בביצורים	62
מסגרות מגן	66
מתקני פלדה נושאי אנטנות וציוד יעודי אחר	67
הנחיות ונהלי משרד הבריאות, לרבות :	
א. G-01 מערכות גזים רפואיים.	
ב. L 70 סימון וזיהוי צנרת ומיכלים.	
ג. E-01 מערכות השמל.	
ד. חיזוק "מערכות לא סטרוקטורליות" למניעת נזקים במקרה של רעידות אדמה.	
ה. AC-01 מערכות מיזוג אוויר.	
ו. H-01 מערכות חום.	
ז. W-01 מניעת זרימה חוזרת במערכות אספקת מים במוסדות רפואה.	
ח. W-02 - של משרד הבריאות: מערכות תברואה בבתי חולים – הנחיות תכנון ואחזקה.	
ט. הנחיות שילוט משרד הבריאות.	
בהנחיות ונהלי משרד הבריאות ניתן לעיין באתר האינטרנט שכתובתו: http://www.health.gov.il/UnitsOffice/HRS/Construction/Planning_guidance/Pages/default.aspx	
שונות:	
י. הל"ת – הוראות למתקני תברואה.	
יא. תקנות פיקוד העורף למיגון מוסדות בריאות.	
תקנים : כל התקנים הרלוונטיים והעדכניים , לרבות ת"י 1596 – מערכת מתזים	
*יש להתעדכן ולעיין בכל הנהלים המעודכנים ובהוראות הדין.	
מסמך ג' -	תנאים כלליים מיוחדים
מסמך ג' -	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים
מסמך ד'	כתבי כמויות
מסמך ה'	רשימת התכניות
מסמך ו'	תנאים מיוחדים

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 _____

לכבוד

א.ג.נ.,

מכרז מספר - 14/18

כתב הזמנה

1. הנני מזמין בזה את כבי' (להלן ה"מציע"/"הקבלן") להגיש הצעת מחירים לביצוע העבודה דלהלן:
- 1.1 שיפוץ מבנה מנהל תכנון - רח' ד"ר ארליך 20 ת"א-יפו
 - 1.2 שיפוץ במספר מבנים - המעבדה הארצית לבריאות הציבור רח' דרך בן צבי 67 ת"א-יפו
 - 1.3 שיפוץ מתחם זיהוי-במכון לרפואה משפטית באבו כביר רח' דרך בן צבי 69 ת"א-יפו
- (להלן: "הפרוייקט").

העבודה תושלם עד ולא יאוחר מתום 6 מהמועד שנקבע בצו התחלת העבודה.

מודגש כי חתימה עם הקבלן הזוכה מותנה בקבלת הרשאה תקציבית

2. הסבר וסיור קבלנים:

א. ניתן לקבל הסברים נוספים ביחס למכרז בטרם הגשת "ההצעה" בתאום מראש עם מי שהוסמך לכך על ידי ראש מינהל תכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה במשרד הבריאות (להלן: "המינהל") רחוב ד"ר ארליך 20, ת"א-יפו מיקוד 61271, טלפון: 03-5136311 einat.avni@moh.gov.il או אצל המנהל והמפקח על הפרוייקט: א.א.ג. הנדסה, אילך אליהו- 073 7282299

ב. סיור קבלנים יערך בתאריך 9.1.19 בשעה 15:00 מקום המפגש: **חדר הישיבות במשרדי מנהל התכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה ברח' ד"ר ארליך 20, יפו**

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 מסויר 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** תקפה 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.
בכל מקרה לא יהיה סווגו של המציע כקבלן רשום וכקבלן מוכר נמוך יותר מהאמור בסעיף זה.

ב. להיות בעל **ניסיון חיובי מוכח** בהקמת פרויקטים (**אחד לפחות**), אשר **מורכבותם הטכנולוגית ועלותם הכספית** דומות לאלו של הפרויקט, נשוא המכרז.

* **מורכבות טכנולוגית דומה** תיחשב בפרויקטים כדוגמת מעבדות /אתרים רפואיים/ שיפוץ מבנים לשימור.

* **הניסיון** יתייחס לעבודות שביצען הסתיים במהלך **חמש 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 הניסיון בסעיף זה.
* **העלות הכספית** של כל פרויקט – תשווערך 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 משרד הבריאות בסכום (קבוע) של **100,000 ₪**. תוקף המחאה/הערבות יהיה מהמועד האחרון להגשת ההצעות ועד תאריך **28.4.19**.
הערבות צריכה להיות של המציע (לא תתקבל ערבות של צד ג' כלשהו) ו**בנוסף 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.

להיות בעל **האישורים הנדרשים** לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ותקנות עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ואישורים), לרבות האישורים הבאים:

(1) אישור בר תוקף על ניהול ספרי חשבונות רשומות 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 גוף המציע.

(2) תצהיר המאומת על ידי עורך דין בדבר העדר הרשעות בעברות לפי **תוק עובדים זרים**, תשנ"א-1991 ולפי **חוק שכר מינימום**, תשמ"ז-1987 [ראה **טופס**, "תצהיר בדבר היעדר ההרשאות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום", **מס' ט.1.4.6.7**].

(3) אישור פקיד מורשה, רואה חשבון או יועץ מס, המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבונות על פי **פקודת מס הכנסה [נוסח חדש]**, **ותוק מס ערד מוסף תשל"ו:- 1975** או שהוא פטור מלנהלם ושהוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו וכן מדווח למנהל מס ערד מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערד מוסף.

(4) תצהיר המאומת על ידי עורך דין בדבר העסקת עובדים עם מוגבלות בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (תיקון מס' 10 והוראת שעה) התשע"ו

2016 ולחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות. התשנ"ח-1998 [ראה טופס.

"תצהיר בדבר העסקת עובדים עם מוגבלות". ט. 6.6.4.7].

5) המשרד יהיה רשאי להחליט כי הוצאת אישורים תקפים תבצע על ידי הספקים באופן ממוחשב מאתר האינטרנט של רשות המיסים או באופן מקוון באמצעות מערכות המידע של רשות המיסים לגבי ספקים המחוברים למערכות אלה או על ידי עורך המכרז באופן ממוחשב מאתר האינטרנט.

1. 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 בכתובת: <http://takam.mof.gov.il/doc/hashkal/horaot.nsf>

ז. לעמוד בכל הדרישות שבמפרט ללא יוצא מן הכלל.

ח. לקיים את כל חוקי העבודה, התקנות והצווים וכן ההסכמים הקיבוציים בענפים הנוגעים לתחום פעילותו.

ט. להתחייב כי לצורך ההתקשרות נשוא המכרז יעשה שימוש אך ורק בתוכנות מקוריות.

י. לעמוד בדרישה שהמציע אינו נמצא בהליכי פירוק, או פשיטת רגל. המזמין רשאי לפסול גם מציע הנמצא בכינוס נכסים או הקפאת הליכים, לפי שיקול דעתו.

יא. 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](#) בכתובת: 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.

יב. התנאים הינם מצטברים, הצעתו של קבלן שלא תעמוד באחד התנאים תדחה על הסף.

5. 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.

6. 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 שהוראת תכ"ם, "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"ם, "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"ם 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 הנחיות המפורטות בהוראת תכ"ם, "שיתוף פעולה תעשייתי", מס' 7.12.5].

7. הגשת הצעה:

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

ב. הנחיות להגשת הצעה למכרז ממוחשב:

מובהר כי את כל מסמכי המכרז (למעט תכניות המכרז) יוריד וידפיס המציע מאתר האינטרנט של המכרז אליו יקבל שם משתמש וסיסמא.

את הלינק לאתר יקבל המציע לאחר ההרשמה באתר משרד הבריאות לתמיכה טכנית לאחר קבלת הלינק לאתר ניתן לפנות בטלפון: 03-7667777 שלוחה 1 בימים א'-ה' (בין השעות 08:00-18:00).

על הקבלן למלא את כתב הכמויות של מכרז/חוזה זה באתר המכרז של חברת רמדור בלבד ובהתאם להנחיות. לאחר סיום ההקלדה, על הקבלן להוציא תדפיס של ההצעה, לחתום עליה ולהגיש במועד הגשת ההצעות כפי שמופיע בהמשך עמוד זה בסעיף ה'.

(1) בכל מקרה המחירים בתדפיס הם הקובעים.

(4) בכל מקרה של אי התאמה בין מחיר היחידה המוקלד ע"י המציע ע"ג הדיסק 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.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

ה. על הקבלן לרכז את כל מסמכי המכרז, במעטפה מיוחדת עליה יכתוב את שם ומספר המכרז. ולהניחה בתיבת המכרזים בקומת הכניסה למשרד הבריאות, מנהל תכנון פיתוח ובינוי מוסדות רפואה, ד"ר ארליך 20, יפו. זאת ולא יאוחר **משעה 12:00 ביום 28.1.19 (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 ההצעה.

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 הנדרשים.

(2) **תעודה בתוקף לקבלן מוכר** לביצוע עבודות ממשלתיות ע"י הוועדה הבין משרדית למסירת עב' לקבלנים ומנהלת רישום קבלנים מוכרים, בהיקף ובסיווג 100 ג' 3 כנדרש.

(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) **האישורים הנדרשים** לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ותקנות עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות אישורים), יש לצרף את האישורים המצויינים בתנאי הסף ובכלל זה:

5.1 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.

5.2 תצהיר המאומת על ידי עורך דין בדבר העדר הרשעות בעברות לפי [חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991](#) ולפי [חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987](#) [ראה [טופס "תצהיר בדבר היעדר ההרשאות בניגוד העסקת עובדים זרים ושכר מינימום", מס' 7.4.6.1.ט](#)]. נוסח התצהיר [מצ"ב להלן כנספח א' 6](#).

5.3 אישור פקיד מורשה, רואה חשבון או יועץ מס, המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבונות על פי [פקודת מס הכנסה \(נוסח חדש\) וחוק](#)

מס ערך מוסף, תשל"ו-1975 או שהוא פטור מלנהלם ושהוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו וכן מדווח למנהל מס ערך מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.

- 5.4 תצהיר המאומת על ידי עורך דין בדבר העסקת עובדים עם מוגבלות בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (תיקון מס' 10 והוראת שעה) התשע"ו 2016 ולחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 [ראה טופס "תצהיר בדבר העסקת עובדים עם מוגבלות", ט. 6.6.7]. מצ"ב להלן כנספח א' 9
- 5.5 המשרד יהיה רשאי להחליט כי הוצאת אישורים תקפים תתבצע על ידי הספקים באופן ממוחשב מאתר האינטרנט של רשות המיסים או באופן מקוון באמצעות מערכות המידע של רשות המיסים לגבי ספקים המחויבים למערכות אלה או על ידי עורך המכרז באופן ממוחשב מאתר האינטרנט.
- (6) רשימת העבודות שביצע המציע העומדות בדרישות תנאי סף 4 ב', תיאורן, היקפן, משך ביצוען ומועד סיומן, שם וטלפון של מנהל ומפקח מטעם המזמין, אסמכתאות בכתב, ביחס לביצוען של העבודות, רשימת ממליצים והמלצות.
- (7) אישור מעו"ד שהמציע אינו נמצא בהליכי: פירוק / פשיטת רגל / כינוס נכסים / הקפאת הליכים.
- (8) פרוטוקול סיור קבלנים והודעות (במידה והוצאו) חתומים על ידי הקבלן.
- (9) תצהיר בדבר אי תיאום מכרז, המצ"ב להלן כנספח א' 4.
- (10) הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקוריות, מאומתת על ידי עו"ד, בנוסח המצ"ב כנספח א' 5.
- (11) 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 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976. נוסח התצהיר מצ"ב להלן כנספח א' 6.
- (12) 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.
- (13) ככל שהמציע הינו תאגיד: אישור על העדר חובות לרשם החברות (להלן: "אישור"), בהתאם לאמור בסעיף 4 יב לתנאי הסף לעיל.
- (14) יש למלא טופס פרטי מוטב, המצ"ב כנספח א' 8.
- (15) מסמכים אחרים/ נוספים הנזכרים במכרז זה, לרבות מסמכי המכרז. כשהם חתומים על ידי המציע.
- (16) הוועדה רשאית לבקש השלמת מסמכים חסרים לפי סעיף זה.

8. 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. סייגים לבחירת קבלן עם היקף עבודות גדול עבור המינהל (מעל 30% - כמפורט להלן):

ועדת המכרזים תהיה רשאית (על פי שיקול דעתה והחלטתה הבלעדית) לא לבחור במציע, אשר קבלת הצעתו במכרז זה היתה גורמת לכך ש"יתרת העבודות שלו לביצוע עבור המינהל" תהיה בשיעור העולה על 30% מהיקף סך "כל יתרת העבודות לביצוע עבור המינהל", בענף נושא המכרז.

בכלל "יתרת העבודות שלו לביצוע עבור המינהל" / "כל יתרת העבודות לביצוע עבור המינהל" בהתאם לס"ק זה – ייכללו יתרות עבודה לביצוע פרוייקטים, בענף נושא המכרז, לגביהם קיימת החלטת ועדת המכרזים בדבר הזוכים במכרזים שפירסם המינהל והממומנים על ידו (באופן מלא או חלקי, בין אם משולמים ע"י המינהל ישירות או ע"י ב"ח או יחידה אחרת של משרד הבריאות), בתוספת סכום הצעת המציע במכרז זה. בכלל זה לא יכללו פרוייקטים שביצועם מוקפא לפי רשימה של המינהל.

ג. לוועדת המכרזים תעמוד הזכות לפנות למציעים, לאחר הגשת ההצעות, ולבקש מהם הבהרות והסברים בנוגע להצעתם, על פי שיקול דעתה הבלעדי והבלתי מסויג.

ד. הגשת הצעת מחיר חוזרת ומשופרת (כשכל ההצעות גבוהות מהאומדן). מבלי לגרוע מהאמור בסעיף א' דלעיל, מובהר בזה כי המזמין/ועדת המכרזים קבעו לעצמם הערכה תקציבית / אומדן בדבר עלותה המשוערת של העבודה בכללותה ו/או בחלקיה השונים והמזמין/ועדת 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.

ה. 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.

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

9. שינויים והסתייגויות

לגבי כל שינוי, תוספת או הסתייגות שיעשו 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.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

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 והכל עד כדי שינוי סכומים כתיקון לטעויות החישוביות כאמור. הודעה על שינוי כאמור במידה ויבוצע, תימסר למציע.

10. אופציה להרחבת ההתקשרות:

המזמין שומר לעצמו את הזכות להרחיב את סך ההתקשרות עם הקבלן הזוכה במכרז, בשיעור של עד 40% 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.

11. הגשת חשבונות ביניים וחשבונות סופיים

א. אחת לחודש יגיש הקבלן למפקח שני עותקים של חשבון מצטבר בצירוף דפי כמויות, וניתוחי מחיר לעבודות נוספות, כשהם מפורטים, מסודרים ומעודכנים.

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 "חשבונומט" ויעבירו למשרד הבריאות ולקבלן באמצעות "חשבונומט" וכן בעותקים מודפסים.

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

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

12. מועד תשלום חשבונות ביניים וחשבונות סופיים

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

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

13. 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 תהיה 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.

14. 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.

15. 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,

משרד הבריאות
מינהל תכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

אישור 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

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

תאריך: _____
שם המציע: _____
להלן: "הקבלן"

לכבוד
משרד הבריאות
מנהל תכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה
רחוב ד"ר ארליך 20
יפו

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 מבנה מנהל תכנון - רח' ד"ר ארליך 20 ת"א-יפו
- שיפוץ במספר מבנים - המעבדה הארצית לבריאות הציבור רח' דרך בן צבי 67 ת"א-יפו
- שיפוץ מתחם זיהוי-במכון לרפואה משפטית באבו כביר רח' דרך בן צבי 69 ת"א-יפו

(להלן: "הפרוייקט"),
מיום 23.12.18 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 במחירים 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.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

ז. יש לי הידע, הניסיון, היכולת המקצועית והאחריות 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 שיווצר 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 ומישי"ע יורשו להיכנס לתחום המוסד, לאחר שיציגו את האישורים הבאים:
- רשיון עבודה
- אישור כניסה לישראל

5) לא תותר הלנת עובדים, תושבי ישי"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. 1) אני מתחייב להמציא למזמין **כיסוי ביטוחי** בהתאם לאישור שבנספח המצורף וכן **ערבות** (בהתאם לאמור בסעיף 8 לתנאי חוזה מדף 3210), עם חתימת החוזה, במידה וייחתם. הערבות הנ"ל וכל ערבות אחרת שאדרש להמציא במהלך ביצוע העבודה תכלול גם את רכיב המע"מ ותהיה של המציע בלבד.

2) כמ"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.**

3) כמ"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.

4) אני מודע לכך כי, מבלי למעט מן האמור לעיל או באמור במסמכי המכרז (לרבות בחוזה מדף 3210), במידה והקבלן הזוכה לא יחזיר למזמין חוזה חתום עם כל המסמכים הנלווים, לרבות ערבות ואישור ביטוחי בהתאם לדרישות המזמין, תוך 7 ימים ממועד משלוח המסמכים לחתימה או מועד אחר שניקבע על ידי המזמין או ממועד הישיבה לחתימת החוזה, במידה ונקבעה כזו, יהא המזמין רשאי, לחלט את הערבות הבנקאית שבידו, כולה או חלקה ו/או לבטל את הזכייה/ ההתקשרות ולבחור ולהתקשר עם קבלן אחר לביצוע ההתקשרות ו/או לקנוס את הקבלן בגין כל יום פיגור בהשלמת המסמכים האמורים, הכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

2.1. 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.) _____

(במילים): _____ ש"ח (כולל מ.ע.מ. וכל מס או תשלום אחר שעל עורך המכרז לשלם לזוכה). (להלן: "התמורה").

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

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

- כללה הצעתי הנחה כללית שצוינה בסכום בלבד, תיחשב ההנחה כאילו ניתנה באחוזים מהסך הכלל של ההצעה לפני ההנחה ואחוז ההנחה יחול על כל סעיף וסעיף בהצעתי.
- 2.3 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).
- 2.4 בכל מקרה של אי התאמה בין הסכום הנקוב לעיל בסעיף זה לבין הסכום בתדפיס כתב הכמויות החתום, יקבע המחיר המופיע בתדפיס החתום.
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 ממועד, שייקבע ע"י המזמין/המינהל. לחלופין, אני מתחייב להגיע למשרדי המינהל, לחתימה על החוזה, במידה ואוזמן ע"י המזמין/ המינהל, 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 1,600 ש"ח (במילים: אלף ושש מאות 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 וחתימת הקבלן

תאריך

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

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 14/18.

_____ עו"ד/רו"ח

_____ תאריך

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 14/18 בפני,
מחייבים את התאגיד לכל דבר וענין.

_____ עו"ד/רו"ח

_____ תאריך

נספח א' 1

קבלן ראשי האחראי לבטיחות הכוללת

בטיחות בעבודה

לענין תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), 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 משרד הבריאות לביצוע עבודות בנייה בפרויקט אשמש כ"מבצע הבנייה" כמשמעו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), 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 למנהל התכנון של משרד הבריאות העתק של ההודעה האמורה.

חתימת הקבלן _____

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

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' בפנקס הקבלנים
-------------------------------	---------	----------------	-----------	-------------------

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, מינית 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

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 _____ מאז הגיע לגיל 18	מספר שנות ניסיון בניהול או בהשגחה על עבודת בנייה ב-10 השנים האחרונות	<input type="checkbox"/>

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

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

התאריך _____
חותמת והתימת מבצע הבנייה

התאריך _____

13. 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.

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

התאריך _____
חתימת מנהל העבודה

שם מנהל העבודה _____

התאריך _____
טופס עב/155

נספח א' 2

ערבות מיכרז

נספח

שם הבנק/חברת הביטוח _____
מס. טלפון _____
מס פקס _____

נוסח כתב ערבות

לכבוד
ממשלת ישראל
באמצעות משרד הבריאות

הנדון: ערבות מספר _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 100,000 ₪
(במילים: מאה אלף שקלים חדשים)

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן ה"חייב")

בקשר עם מכרז 14/18 שיפוץ יחידות משרד הבריאות ביפו

1. שיפוץ מבנה מנהל תכנון ברח' ד"ר ארליך 20 ת"א-יפו
2. שיפוץ מספר מבנים - המעבדה הארצית לבריאות הציבור ברח' דרך בן צבי 67 ת"א-יפו
3. שיפוץ מתחם זיהוי - המכון לרפואה משפטית באבו כביר ברח' דרך בן צבי 69 ת"א-יפו

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 28.1.19 עד תאריך 28.4.19

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

תאריך: _____

לכבוד,
מדינת ישראל ו/או משרד הבריאות ו/או מינהל תכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה
א.ג.נ.,
הנדון: אישור עריכת ביטוח - קבלן

*נוסח מסמך דרישות הביטוח נמצא בהכנה בחברת ענבל.
יועבר במסגרת פרוטוקול סיור הקבלנים או במסגרת הודעה לקבלנים שתופץ בין כל המשתתפים במכרז.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

נספח א'4

תצהיר בדבר אי תיאום מכרז מס' 14/18

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

אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם התאגיד ומנהליו.
 אני נושא המשרה אשר אחראי בתאגיד להצעה המוגשת מטעם התאגיד במכרז זה.
 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).
 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).
 לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
 לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
 לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
 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 תיאום 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 _____, מאשר בזאת כי ביום _____, מרח' _____, 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 _____

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

נספח א' 5

הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקור

תאריך: ____/____/____

לכבוד

משרד הבריאות

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' 14/18_ ולצורך ביצוע השירותים נשוא המכרז, ככל שהצעתו תוכרז כזוכה על ידי משרד הבריאות.

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

נספח א'6 – תצהיר בדבר העדר הרשעות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום – תכ"ם

שם הטופס: תצהיר בדבר היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום	
מספר הוראה: 7.4.6	פרק ראשי: התקשרויות ורכישות
מספר טופס: ט.7.4.6.1	פרק משני: התקשרות בהליך מכרז פומבי

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:
הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם עורך התקשרות מספר _____ לאספקת _____ עבור _____
אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

בתצהירי זה, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו. משמעותו של המונח "עבירה" – עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987, ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011, גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.

המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

(סמן X במשבצת המתאימה)

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

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

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

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____ חתימה וחותמת

_____ שם

_____ תאריך

אישור עורך הדין

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

_____ חתימה וחותמת

_____ מספר רישיון

_____ תאריך

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

נספח א'7 - תצהיר - אישור לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים

תאריך: ____/____/____

לכבוד
משרד הבריאות
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 דצמבר 2017 ועד דצמבר 2018, 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 בפני _____ 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 וחתם/מה עליה.

תאריך	שם מלא של עו"ד	חתימה וחתימת

נספח א' 8

מדינת ישראל
משרד הבריאות
אגף הכספים – לשכת חשב המשרד



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

<p>או: _____ ת.ד: _____ מיקוד ת.ד: _____ שם מוטב</p>	<p>רחוב ומספר בית: _____ שם מוטב</p>
--	--

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 (נא לצרף)

- 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
-------	----------	-------------

<p>יחידה מבקשת: _____ איש קשר: _____ מספר פקס: _____ מספר טלפון: _____</p>
--

נספח א'9 – תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות

תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות		טופס:
פרק ראשי:	התקשרויות ורכישות	
פרק משני:	התקשרות בהליך מכרז פומבי	
הוראה מקשרת:	7.4.6	
מספר טופס:	7.4.6.6.ט	

פניות אל המנהל הכללי של משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים כנדרש לפי תצהיר זה ייעשו דרך המטה לשילוב אנשים עם מוגבלות בעבודה, בדוא"ל: mateh.shiluv@economy.gov.il. לשאלות ניתן לפנות למרכז התמיכה למעסיקים, כתובת דוא"ל: info@mtlm.org.il, טלפון: 1700507676.

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:
 הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם עורך התקשרות מספר _____ לאספקת _____ עבור _____ . אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.
 (סמן X במשבצת המתאימה):

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

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

- המציע מעסיק פחות מ-100 עובדים.
- המציע מעסיק 100 עובדים או יותר.

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

- המציע מתחייב כי ככל שזוכה במכרז יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998, ובמקרה הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.
- המציע התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998, הוא פנה כאמור ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו פעל ליישומן (במקרה שהמציע התחייב בעבר לבצע פנייה זו ונעשתה עמו התקשרות שלגביה נתן התחייבות זו).

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

אישור עורך הדין

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

_____ תאריך
 _____ חותמת ומספר רישיון
 _____ חתימה

נספח א'10 - תצהיר עסק בשליטת אישה (אופציונלי)

תצהיר

אני החתומה מטה, גב' _____, נושאת ת.ז. שמספרה _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהירה בכתב כדלקמן:

1. _____ (להלן: "המציע"), הינו עסק בשליטת אישה, כהגדרת מושגים אלה בחוק חובת המכרזים, תשנ"ב-1992.

2. אני מחזיקה בשליטה במציע לבדי / בשיתוף עם _____ ת.ז. _____, _____ ת.ז. _____, _____ ת.ז. _____ (מחקי את המיותר).

מצורף לתצהירי זה אישור מטעם רואה-חשבון, כמשמעות המונח אישור בסעיף 2ב לחוק חובת המכרזים, תשנ"ב-1992.

3. זה שמי, להלן חתימתי, ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____ חתימת המצהירה

_____ תאריך

חתימת עורך-דין

אני הח"מ, עורך-דין _____, מאשר/ת כי ביום ___/___/___ הופיעה בפני גב' _____ שזיהתה עצמה על ידי ת.ז. _____/המוכרת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי כי עליה להצהיר אמת וכי תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא תעשה כן, חתמה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ חתימה וחתימת

_____ שם מלא ומ.ר של עורך-דין

_____ תאריך

מסמך ג'-1

תנאים כלליים מיוחדים

פרק 00 -

מוקדמות

00.01 תיאור העבודה

- מכרז/חווה זה מתייחס לשיפוץ בשלושה מתחמים עיקריים:
- מבנה מנהל תכנון ברח' ד"ר ארליך 20 ביפו ובמבנה מדור תכנון הצמוד לו.
 - בשלושה מבנים במעבדה הארצית לבריאות הציבור ברח' דרך בן צבי 67 ת"א
 - במתחם זיהוי נפטרים במכון לרפואה משפטית ברח' דרך בן צבי 67 ת"א

מבנה מנהל תכנון ברח' ד"ר ארליך 20 ביפו ובמבנה מדור תכנון הצמוד לו:

העבודה במנהל תכנון ברח' ד"ר ארליך 20 תבצע בשלושה שלבים (בטור ולא במקביל), כאשר כל סיום שלב יהיה סופי ויאוכלס מיד עם סיום השלב לצורך פינוי אזור אחר לצורך שיפוצים. כל עבודות השיפוץ יבוצעו כאשר המבנה מאוכלס. לצורך עבודות השיפוץ יבוצע פינוי של אזור העבודה מעובדים וציוד.

שלושה מבנים במעבדה הארצית לבריאות הציבור ברח' דרך בן צבי 67 ת"א

העבודה תבצע בשלושה שלבים (בטור ולא במקביל), כאשר כל סיום שלב יהיה סופי ויאוכלס מיד עם סיום השלב לצורך פינוי אזור אחר לצורך שיפוצים.. כל עבודות השיפוץ יבוצעו כאשר המבנה מאוכלס. לצורך עבודות השיפוץ יבוצע פינוי של אזור העבודה מעובדים וציוד.

במתחם זיהוי נפטרים במכון לרפואה משפטית ברח' דרך בן צבי 69 ת"א

העבודה תבצע בשני שלבים: שיפוץ חדר המתנה, חדר שירותים וחדר קבלה בשלב ראשון ושיפוץ חדר זיהוי בשלב שני.

00.02 תכולת פרק 00 "מוקדמות" במסמך ג'

כל הסעיפים מתוך הפרק 00 - מוקדמות של מסמך ג' (המפרט הכללי) מחייבים מכרז/חווה זה מטרת מסמך זה לפרט את התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה זו, השונים או המנוגדים או המשלימים את האמור

00.03 תנאי עבודה מיוחדים

העבודה מתבצעת במבנים מאוכלסים ופעילים. על הקבלן להימנע מיצירת כל פגיעה בתנאי העובדים.

דגשים נוספים:

- א. הקבלן נדרש לשים לב לעובדה כי העבודה בתנאים המצוינים מחייבת הערכות מיוחדות ומתן תשומת לב מיוחדת על מנת שההפרעה למהלך העבודה במתחמי העבודה תהיה מזערית ככל האפשר. לצורך כך, ייתכן שלעיתים יורה המפקח על הפסקת עבודה, או הפסקת עבודה מרעישא, או כל הפסקה אחרת קצובה נדרשת, כדי לא להפריע למהלך העבודה התקין בשאר המבנים.
- ב. העבודות המתוארות במפרט/חווה זה כוללות גם כאלה הכרוכות ביצירת רעש, רעידות, עשן (חיתוך וריתוך), שינוע מכונות, התקנת צנרת ואביזרי צנרת וכו'. על על כן העבודה חייבת להעשות בתיאום הדוק, באישור המפקח, תוך הקפדה על השקט ומתן אפשרות להמשך הפעילות השוטפת.
- ג. 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.
- ד. על הקבלן להקפיד בנוסף לאמור לעיל גם כי יהיו ברשותו בכל עת אמצעי כבוי אש אמינים ומספקים, ועליו לתאם עם המפקח את הנוהל למקרה שתפרוץ אש כתוצאה מעבודותיו. 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.
- ה. 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, צד ג' כלשהו, 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.
- ו. עבור כל המתואר לעיל לא תשולם לקבלן תוספת, ועליו לכלול את ההוצאות הנוספות (אם תהיינה לדעתו) במחירי עבודתו.

- 00.04 ביקור במקום**
 על הקבלן לבקר במקומות העבודה, להכיר את תנאי העבודה, הגישה למקום, מצב התשתיות, תנאי הקרקע, וכל יתר התנאים שיש להם השפעה על המחירים לביצוע העבודה.
- 00.05 ארגון האתר**
 שטח התארגנות הקבלן באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שייקבע ע"י המפקח. על הקבלן לקבל מראש אישור מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים ולדאוג לקבלת אישור הרשויות המוסמכות לפי הנדרש.
- 00.06 גידור**
 על הקבלן להקים באתר, על חשבוננו, גדרות, מחיצות ושערים סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגנת הרכוש, הכל בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה. ובהתאם להנחיות הרשות המקומית. בגמר העבודה יפורקו כל הנ"ל ע"י הקבלן ויישארו בבעלות הקבלן. הנ"ל לא ישולם בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות הקשורות בדבר במחיר ההצעה. במהלך העבודה יתחזק הקבלן את הגדרות הנ"ל על חשבוננו.
- 00.07 שמירה**
 הקבלן חייב לדאוג לשמירה על הציוד, החומרים והמבנים. אם יקרה קלקול אבדה או גניבה למבנים, חומרים, ציוד, כלים ומכשירים שהובאו והונחו ע"י הקבלן או בידיעתו בשטח המבנה, ישא הקבלן בכל ההפסד ושום אחריות לא תחול על המזמין. על הקבלן לנקוט באמצעי הזהירות הדרושים.
- 00.08 משרד לקבלן**
 על הקבלן להקים, על חשבוננו, בשטח העבודה משרד לקבלן, מוגן בפני השפעות מזג האוויר, אשר ישמש רק למטרה זו. במשרד יש לספק שולחן, כסאות ושולחן לתכניות. יש לדאוג שהמשרד יהיה תמיד במצב נקי ומסודר. גודל המשרד בהתאם להוראות המפקח במקום. במשרד בא-כוח הקבלן, המתואר לעיל, יש לשמור על כל התכניות, מסמכי ההסכם, המפרט וכתב הכמויות, יומני העבודה והוראות המפקח בכתב. בגמר העבודה יש לפנות את המשרד ולהחזיר את השטח לקדמותו.
- 00.09 משרד למפקח**
 הקבלן יקים על חשבוננו במקום שיורה עליו המפקח מבנה מוגן בפני השפעות מזג האוויר לשימוש המפקח. גודל המבנה 4X3 מטר. המשרד יכלול: דלת אטומה ניתנת לנעילה, 2 חלונות מזוגגים במידות 100X100 סמ', ריצוף או חיפוי רצפה. המבנה ירוהט בשולחן, 3 כסאות, לוח קיר לתליית תכניות וארון פח ניתן לנעילה, מזגן וכו'. המבנה יחובר בחיבור זמני לחשמל ולטלפון כולל פקס ומכונת צילום. כל האמור בסעיף זה הינו על חשבון הקבלן כולל סילוק המבנה מהשטח והחזרת מצב השטח לקדמותו עם סיום העבודה. המבנה הינו רכושו של הקבלן. מודגש בזאת שדמי השימוש לטלפון ופקס יחולו על הקבלן.
- 00.10 שלט**

הקבלן יתקין על חשבוננו שלט במידות 5*3 מ' באתר הבנייה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שם המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, החומר ממנו ייעשה, גודלו, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה וכל עניין אחר הקשור בשלט - ייקבעו בלעדית ע"י המפקח. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא אם אורה על כך המפקח. הקבלן יגיש לאישור את פריסת השלט.

00.11 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 מונים 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 חשבוננו, סידורים מתאימים (כגון מיכלי מים וגנרטור להספקה עצמית) למקרה של תקלות, כדי שעבודתו לא תיפסק.
- ד. תקלות כנ"ל לא תשמשנה עילה להארכת זמן הביצוע ולתביעה כלשהיא מצד הקבלן.

מודגש בזאת :-

- כל ניתוק ו/או התחברות למערכת קיימת תעשה רק לאחר אישור מראש ובכתב מהמפקח !!!
- קבלן הבינוי יהיה אחראי באופן בלעדי (מתוקף היותו הקבלן הראשי בפרויקט) על ביצוע מיתקן החשמל הזמני בפרויקט.
- על קבלן הבינוי לוודא תאורה זמנית לכל משך הבניה בכל החדרים בפרויקט, כולל התקנת לוחות חשמל זמניים ותקניים, כולל מתן הזנות חשמל (חד פאזיות, ו/או תלת פאזיות) לכל קבלני המערכות, לפי כל הצרכים שלהם, וכל פעולה או התקנה אחרת הנדרשת לנושא מיתקן החשמל הזמני.

00.12 תנועה בשטח המזמין

נתיבי התנועה בשטח המזמין אל מקום העבודה וממנו ייקבעו מזמן לזמן ע"י המזמין. 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 בעניין זה. הקבלן מתחייב לשמור על שלמות נתיבי התנועה שנקבעו לו ויתקן על חשבוננו כל נזק שיגרם להם בגין שימוש הקבלן, כגון: נזק מרכב זחלי, גרירה, שפיכת בטון, פיזור חומר וכיו"ב.

00.13 דרכי גישה ארעיות

באם תידרשנה דרכי גישה ארעיות - הן תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה. במידה שיידרש יחזיר הקבלן את מצב המקום בו הועברו דרכים אלה לקדמותו. התוויית 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.

00.14 שמירה על איכות הסביבה

הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים שנקבעו ע"י הרשויות המוסמכות ו/או ייקבעו ע"י המפקח, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, לשביעות רצון המפקח. על הקבלן להתקין על חשבונו במקום שיורה עליו המפקח מבנה שירותים ברמה סניטרית לשביעות רצון המפקח ובהתאם לדרישות הרשות המקומית.

00.15 חומרי נפץ

השימוש בחומרי נפץ במסגרת מכרז/חוזה זה אסור בהחלט.

00.16 הגנה על חלקי מבנה

א. בנוסף על האמור בפרק 00 סעיף 0046 במפרט הכללי ובכל מקום אחר בחוזה יובהרו כאן מספר הוראות מחייבות בקשר עם הגנה על חלקי מבנה.

1. **עץ** - כל חלקי ריהוט, נגרות אומן ו/או נגרות חרש שיותקנו במבנה יוגנו ע"י הקבלן באמצעות יריעות פוליאטילן בצורה שתבטיח אותו מפני פגיעות מכאניות, לכלוך ו/או כל פגיעה אחרת.

2. **אלומיניום** - בחזיתות הקומה מורכבים, חלונות וויטריות. הקבלן ידאג להגן עליו מפני פגיעות מכאניות ו/או פגיעה של סיד, טיח, צבע וכו'. יש להגן על כל המוצרים אלומיניום וזכוכית שיורכבו על ידי הקבלן כמתואר בס"ק 1 בסעיף זה.

3. **ריצוף קרמי, גרניט פורצלן, PVC** - הקבלן יקפיד מפני פגיעה במרצפות, במהלך העבודה מסוג כלשהו גם אם הם יורכבו על ידי אחרים. במהלך העבודה, המרצפות יוגנו בלוחות קרטון + ניילון מחוזקים היטב.

4. כל הדרישות של סעיף זה מתייחסות גם לחלקי בניין קיים ו/או לאלמנטים שהורכבו על ידי קבלנים אחרים.

ב. אין בביצוע הנ"ל כדי לפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית לשלמות כל חלקי המבנה המוזכרים למעלה ואלו שאינם מוזכרים.

ג. במידה ובמהלך העבודה תוסר ההגנה מכל סיבה שהיא, ידאג הקבלן לחדשה באופן מידי.

ד. במידה ומהלך העבודה יינזקו ו/או יתקלקלו חלקי המבנה ו/או אביזרים כלשהם יתקנם הקבלן ו/או יחליפם על חשבונו לשביעות רצון המפקח.

ה. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע מושלם של ההגנות על חלקי למעט הגנה על ריהוט וציוד באתר, המבנה חלות על הקבלן.

00.17 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.

00.18 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 אישור שיידרש לעבודת לילה או לעבודה בימי שבתון יושג על ידי הקבלן.

00.19 תיאום עם המפקח

כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום. אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח ובאישורו.

00.20 בחירת קבלני המשנה

למען הסר ספק, וכדי למנוע כל התדיינות מאוחרת בעניין ביצוע עבודות ע"י קבלני משנה, מודגש באופן הברור והחד ביותר כי **הקבלן הראשי לא יורשה לבצע בעצמו עבודות של מערכות במיבנה (לרבות: תברואה, חשמל, מיזוג אויר, גילוי אש, כריזה, ספרינקלרים, גזים רפואיים, וכד')**. לכל עבודות המערכות במבנה (לרבות אלה המוזכרות בתאור הנ"ל) ימונה קבלן **מישנה, שיהא עליו לעמוד בכל התנאים הר"מ:**

1. מודגש כי **למפקח נתונה זכות בלעדית לאשר (או לא לאשר) קבלני משנה**, לפי רשימה שיגיש הקבלן הראשי לאישור המפקח.

2. 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). רקורד עשיר ונסיון של לפחות 5 שנים, בעבודות זהות או דומות לעבודות אותן מבקש הקבלן לבצע באמצעותם.
- ב. לרשימת 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 פרוייקטים אלה, יש לציין את שם המתכנן, שנת התכנון והביצוע, שם האחראי הראשי לאחזקה (בצרוף מספר טלפון), ולצד המלצות כתובות מבעלי התפקידים הנ"ל ביחס לתפקוד המערכות בפרוייקטים אלה.
- ג. לפני אישור קבלן המשנה, המפקח שומר לעצמו את הזכות להיפגש עם קבלני המשנה שיוצעו על ידי הקבלן, על מנת להתרשם מהניסיון והמקצועיות של הקבלנים המוצעים.
3. יצוין כי ההחלטה בדבר עמידתו של קבלן מסוים בתנאי הסף המפורטים לעיל, מסורה לשיקול דעתו הבלעדי של המפקח, ועל הקבלן להביא זאת בחשבון לפני הגשת הצעתו למכרז זה.
4. 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.
5. למפקח הזכות לדרוש מן הקבלן להחליף את קבלן המשנה במקרה שעבודתו לא מתבצעת לשביעות רצונו המלאה. החלפת קבלן משנה לא תהיה עילה לעיכוב כלשהו בעבודה או דרישה לתשלום כלשהו.
- 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.**

00.21 בקורת העבודה

- א. הקבלן חייב להעמיד על חשבון, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים לצורך בחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס 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 מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המהנדס. ההפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.
- ה. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- ו. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איוו 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. השגחת המזמין והמפקח על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי ההסכם.

00.22 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 חשבוןו 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.

00.23 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. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.

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

ינקטו 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.

00.24 אחריות למתקנים וקווי תשתיות תת קרקעיים

לפני ביצוע החפירה בידיים או בכלי מכני, על הקבלן לבדוק ברשויות המתאימות (רשות מקומית, חברת חשמל, בזק, כבלים וכו') ולוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה כגון: כבלי חשמל, תקשורת, קווי ביוב, מים וכיו"ב.

הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל פגיעה במתקנים הנ"ל בין אם קיבל ובין אם לא קיבל אישור לחפירה מהמפקח או מכל גורם אחר.

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.

00.25 ביצוע עבודות בשלבים

על הקבלן לקחת בחשבון כי יתכן ועבודות תבוצענה בשלבים וכי המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות וקדימויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

00.26 תיאום ושירותים לגורמים אחרים

בנוסף לאמור במסמך ג' ייתן הקבלן, ללא תמורה נוספת, שירותים לגורמים אחרים כגון: חברת מגלקום, חברת ארדן, חברת בזק, חברת החשמל, עובדי תחזוקה של המזמין וכל גורם אחר שיורה עליו המפקח.

השירותים 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, מקומות איחסון וזכות שימוש בדרכים ארעיות, צירי הליכה וכו'.
- ד. הכוונת מועדי חיבור, הפעלה והרצה של המערכות עם הגורמים האחרים.
- ה. אפשרות שימוש מתואם מראש בכל אמצעי הרמה ושינוע הקיימים באתר.
- ו. הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות של גורמים אחרים, כך שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
- ז. ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה ולאחר גמר העבודה.

00.27 חומרים אשר יסופקו ע"י המזמין

המזמין רשאי לספק לקבלן כל חומר ו/או מוצר שיראה לנכון, ולנכותו מחשבון הקבלן בעת אספקת חומר זה.

כל חומר ו/או מוצר שיסופק כנ"ל ייבדק ע"י הקבלן והוא יקבלו במקום יצורו בארץ או בנמל ישראל במקרה של ייבוא. הקבלן יובילו למקום העבודה ויהיה אחראי לשמירתו, לשלמותו ולקבעו במקום כדרוש. הקבלן יודיע למפקח על כל חומר מיד עם הגיעו למקום העבודה.

חומרים ו/או מוצרים כתחליף לאלה שיפגעו או יישברו ע"י הקבלן יסופקו ע"י הקבלן מחדש, על חשבונו לשביעות רצון המפקח.

הקבלן יהיה אחראי לכל אחור שיגרם בגלל הצורך להחליף מוצרים כאלה. חומרים שהקבלן לא השתמש בהם יוחזרו למזמין עם תום העבודה.

00.28 כוח אדם

- א. הקבלן מתחייב להעסיק במשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה מוסמך לעבודות המתוארות במפרט זה. **מנהל עבודה ימצא באופן יומיומי וקבוע באתר העבודה, למשך כל שעות הפעילות. לא תתבצע כל עבודה באתר ללא נוכחות צמודה של מנהל העבודה.** הוא יפקח על העבודה ויקבל הוראות המפקח. 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 מנוסה בעבודות במרפאות מקצועיות ורשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, אשר ישהה 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 7 ימים.
- 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 יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרוייקט ושלבי הביניים של לוח הזמנים.
- ד. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או כוח עליון וכד'.

ה. עבור כל העובדים הדרושים כמפורט לעיל לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא ועלותם תהיה עליו.

00.29 יומן עבודה

- יומן עבודה ינוהל במקום העבודה באופן מסודר ע"י הקבלן, ובו ירשום כל יום :-
- א. מספר הפועלים העוסקים יחד עם סוגם ומקצועם ועבודת מכונות וציוד לסוגיהם.
 - ב. כל החומרים והסחורות שנתקבלו.
 - ג. רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומו בבניין.
 - ד. מזג האוויר.
 - ה. במדור מיוחד ובאופן בולט: הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למזמין או למפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
 - ו. במדור מיוחד ובאופן בולט: הוראות ודרישות המפקח, אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
 - ז. פרטי העבודה היומית שאושרה מראש ובכתב ע"י המפקח. חשבונות בעד עבודות יומיות ייעשו רק לפי הרשום ביומן.

יומן העבודה ייחתם כל יום ע"י הקבלן או מנהל העבודה מטעמו וע"י המפקח מטעם המזמין.

יומן העבודה ינוהל ב- 3 העתקים: הדף המקורי, העתק עבור המפקח והעתק עבור הקבלן. העתק המפקח יימסר ע"י הקבלן למפקח למחרתו אם מדור ה' או ו' הנזכרים לעיל מכילים רשום, ואם לא - בסוף כל השבוע.

היומן יועמד לרשות המזמין או בא כוחו בכל זמן הגיוני. בגמר העבודה יימסר היומן הכרוך למזמין לשמירה, ויעמוד לשם עיון לרשות הקבלן בכל זמן הגיוני במשך שנה מגמר העבודה.

רישומי הקבלן ביומן העבודה אינם מחייבים את המזמין. היעדר הסתייגות בכתב של הקבלן ביומן העבודה לגבי רישומי המפקח באותו שבוע מהוה אישור לנכונותם של הפרטים הרשומים בו.

00.30 לוח זמנים

לא יאוחר מאשר 10 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים מפורט (המבוסס על "לוח הזמנים למכרז") שייערך בשיתוף פעולה עם המפקח ובהתאמה למועד סיום העבודה כפי שנקבע במסמכי החוזה. הלוח, לאחר שיאושר על ידי המפקח, יחליף לוח זמנים הנ"ל את "לוח הזמנים למכרז" ויהיה 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 והמשאבים 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 הגשת לוח הזמנים מעודכן מדי חודש הינו חלק ממסמכי החשבון, אי הגשת לוח הזמנים מעודכן תאפשר למפקח להחזיר את החשבון לשם השלמת מסמכים וגם 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, ולעדכן את לוח הזמנים בהתאם לדרישת המפקח.

00.31 **תגבור קצב העבודה**

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

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

"מחיר יסוד" משמעו, מחיר שצוין ברשימת הכמויות המתייחס למוצר / פריט ספציפי 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 עמו, ולהתקשר במחיר זה עם ספק אחר. הקבלן אף לא ישנה את התנאים המסחריים של הסיכום עם הספק (לעניין מקדמות, תנאי תשלום, תנאי אספקה וכיו"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.

00.33 מוצר "שווה ערך"

בכל מקום שבו הזכר במסמכי החוזה המושג "שווה ערך"-אפשרות לחלופה, לחומר או למוצר מסוים, הנקובים בשמם המסחרי, או בשם היצרן, או בשם המפעל המייצר אותם- עמוד 44 מתוך 139

פירושו חומר או מוצר השווה באיכותו, בטיבו, בתפקודו, ובכל פרמטר אחר נוסף שצויין במסמכי החוזה לרבות עמידה בלוח זמנים-לחומר או למוצר הנקוב כאמור.
אישור "שווה ערך" יהיה לאחר שהקבלן יגיש מסמכים מתאימים המוכיחים שהתכונות המפורטות לעיל מתקיימות ושאינן השפעות עקיפות לתחליף המוצע על ידו, על עבודות אחרות, על חלקים אחרים במבנה ועל לוח הזמנים. החלטה אם אין לחלופה המוצעת השפעות עקיפות או ישירות על המבנה הינה של המנהל בלבד על פי שיקול דעתו המנומק.

00.34 אישורים לדוגמאות ודגימות

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 הבצוע 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.

00.35 חומרים וציוד

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. עניין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות של ביצוע.
חומרים וציוד אשר לדעתו של המפקח אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב ההתקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלפו בציוד וחומרים אחרים המתאימים לדרישות.
לא יוחל בכל עבודה עד שכל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע אותה עבודה יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה ולשביעות רצון המפקח.

00.36 תכניות

מסמך ה' (מערכת התכניות) של מכרז/חווה זה מכילה 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 לבצוע. 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.

הקבלן יהיה זכאי לקבל 3 סטים של תוכניות לביצוע מהמוזמן. אם ירצה הקבלן העתקים נוספים, הוא יבצע העתקות נוספות על חשבונו !

00.37 עדיפות בין המסמכים ופירושים

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין הוראות שבמסמכי המכר השונים חייב הקבלן להסב מיד את תשומת ליבו של המפקח לכך. המפקח יקבע בלעדית וסופית לפי איזה מסמך יש לבצע את העבודה והקבלן לא יתחיל בביצועה של עבודה כזו לפני שקיבל את הנחיות המפקח בנידון.

בכל מקרה בו נתקל הקבלן באי הבנה או אי בהירות של הוראות המסמכים עליו לפנות אל המפקח ולקבל הנחיותיו. בכל מקרה שבו יפרש הקבלן בעצמו סתירות ו/או אי הבנות ו/או ישלים אינפורמציה חסרה, ללא אישור בכתב של המפקח. הקבלן ישא באחריות מלאה.

בכל מקרה של אי התאמה בין התיאור והמידות שבכתב הכמויות (מסמך ד') לבין המידות שבתכניות (מסמך ה') או במפרטים השונים (מסמכים ג', ג' 1 ג' 2), רואים את המחיר כאילו נקבע לפי התיאור והמידות שבכתב הכמויות.

אופני המדידה והתשלום ייקבעו לפי סדר העדיפויות כדלהלן: כתב הכמויות (מסמך ד'); מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים (מסמך ג' 2); המפרט הכללי (מסמך ג'); תכניות (מסמך ה'); תנאי חוזה מיוחדים (מסמך ו') - באם צורפו להסכם; תנאים כלליים מיוחדים (מסמך ג' 1); הצעת הקבלן (מסמך א'); מדף 3210 (מסמך ב').

00.38 כתב הכמויות והמפרטים

כתב הכמויות והמפרטים מהווים השלמה לתכניות ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרטים או את ביטוייה המלא והמפורט בכתב הכמויות. אף אם ניתן תיאור כלשהו לאחד או למספר פריטים בכתב הכמויות, אין הדבר מחייב מתן תיאורים דומים ליתרם.

מודגש בזה שכל הכמויות ללא יוצא מן הכלל הרשומות בכתב הכמויות (מסמך ד') ניתנו באומדן, כולל אותן כמויות המבוססות על רשימות למיניהן.

התשלום לקבלן ייעשה על סמך מדידות מדוייקות שתערכנה במבנה במהלך העבודה בהתאם לשיטות המדידה שיפורטו במסמך ג' 2 ומסמך ג'.

00.39 אופני מדידה מיוחדים

אם לא נאמר אחרת במפורש בכתב הכמויות, יכללו מחירי היחידה שבכתב הכמויות את כל האמור בפרקים ובסעיפים הרלבנטיים של מסמכי המכרז ובאופן מיוחד את הנאמר במסמכים ג'-2 (מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים) וג' (המפרט הכללי הבינמשרדי).

00.40 תכניות עדות (AS MADE)

על הקבלן להגיש עם סיום עבודתו **שלושה סטים של תכניות עדות (AS MADE)** מעודכנות לפי הביצוע וכן הוראות הפעלה, קטלוגים וכו' של מערכות התברואה, חשמל, תקשורת, גילוי וכיבוי אש, מיזוג אוויר וכל חלק בנין אחר שיידרש במסמך ממסמכי החוזה, עליו להגיש תכניות עדות או מסמכים אחרים. תכניות העדות תהיינה ממוחשבות ומעודכנות ביחס לקובץ המקורי, על פיו בוצעה העבודה, יתואמו עם המפקח ויאשרו על ידו. הגשת התכניות האלה היא תנאי לקבלת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תכניות אלו והן לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע. התכניות תוגשנה על גבי מדיה מגנטית (דיסק) בנוסף **על הקבלן להגיש למפקח קבצים מעודכנים AS MADE של כל התוכניות שנמסרו לו לביצוע.**

00.41 ניקוי אתר הבניין

הקבלן יבצע ויישא בהוצאות לניקוי אתר הבניין מדי שבוע ו/או בתוך יומיים מקבלת הוראה לניקוי מהמפקח, ובגמר כל העבודות, מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את אתר הבניין ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמין. **לפני מסירת הפרוייקט למזמין**, על הקבלן לדאוג לכך כי כל הרצפות וחיפויי הקירות ישופשפו וינקו, כמו גם כל הדלתות והחלונות, יוסרו כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבניין מוכן לשימוש מיידית כאשר כל הציוד והרהוט שהותקנו יהיו נקיים ומוכנים לאיכלוס. הקבלן יסלק את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה ויסתום את בורות וכו'. הפסולת תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מאושר על ידי הרשויות **בכל מרחק שהוא**. הקבלן ירשום ביומן העבודה כל משאית פסולת אשר יצאה מהאתר, הרישום יכלול את מס' הרישוי של המשאית, שעת היציאה ושם האתר עליו נשלחה. על הקבלן יהיה למסור לידי המפקח העתקי קבלות המוכיחות שפך במקום מורשה. הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת של כל משאית ומשאית, ויישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר ע"י הרשויות כאמור לעיל.

00.42 ביצוע בקשתות, בשיפועים וכדומה

מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא הסכם זה, יהיו זהים לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ואו בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים קשתות וכדומה - זאת אפילו אם אין עבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כני"ל לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בכתב הצעת הקבלן, אלא אם צוין הדבר בפירוט כסעיף נפרד

בכתב הכמויות. בעבודות, שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כשלהי 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.

00.43 ביצוע עבודות תגמיר על בטון, גבס, טיח וכו'

בכל אותם הסעיפים בכתבי הכמויות בהם לא צוין במפורש שעבודת תגמיר זאת או אחרת (דוגמת חיפוי קרמיקה, צבע, חיפוי פי.וי.סי. וכדומה) תבוצע על סוג מסויים של רקע, על הקבלן לבצע (במסגרת אותו סעיף כמויות) את עבודת התגמיר על כל רקע כנדרש (דוגמת בטון, טיח, גבס וכו') ללא כל שינוי במחיר היחידה שנקב בכתב הצעתו, וזאת אפילו אם סוג הרקע עליו יש לבצע את העבודה, אינו מוזכר כך במפורש. מודגש בזאת שרואים את מחירי היחידה שבכתב הכמויות ככוללים את כל ההכנות, בעבודה וחומרים, כנדרש בהתאם לחומרי הרקע השונים.

00.44 כלליות זהות מחירי כתב הכמויות

מחירי היחידה שבכתב הכמויות בהן נקב הקבלן הנן זהים לכל העבודות מאותו סוג גם אם בוצעו בזמנים שונים ובמקומות שונים בבניין, בכמויות שונות ומידות שונות.

00.45 דוגמאות

- הקבלן יכין על חשבונו דוגמאות לכל החומרים ולכל העבודות לאישור האדריכל לפני תחילת ביצוע עבודת הגמר לרבות דוגמאות לדלתות, פרזול, חלונות, פרופילים, טיח צבע, עבודות ריצוף וחיפוי, תקרות אקוסטיות וכו'. לפי הוראות האדריכל.
- רק לאחר אישור האדריכל בכתב על הדוגמאות יתחיל הקבלן בביצוע העבודה.

00.46 עמידות לאש

מודגש בזאת שכל חומרי הגמר והבנייה ללא יוצא מן הכלל במבנה יעמדו בדרישות ת.י. 921.

00.47 תאום בדיקות חיצוניות

הקבלן יהיה אחראי להזמנה ותאום של בדיקות על ידי גורמים חיצוניים (מכון התקנים וכדומה) על פי פרוגרמת בדיקות כללית שתמסר לו על ידי המפקח וכן בדיקות ספציפיות שיוורה המפקח מעת לעת. כמו כן רשאי יהיה המפקח להזמין בדיקות באופן עצמאי ככל שימצא לנכון.

00.48 בדיקות טיב העבודה

מודגש בזאת שכל הבדיקות מכל סוג שהוא יבוצעו על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

00.49 תכולת מחירים כללי

מודגש בזאת שכל האמור / הנדרש והמשתמע מהמפרט במסמך ג כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות. ימדדו אך ורק עבודות שלגביהם מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ג'-2

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 00

נוהל קבלת מתקנים וציוד

1. הגדרות

- 1.1 בהגדרת המושגים "מתקנים וציוד" תכלול לצורך ניהול זה: מבנים, מערכות ופרטי ציוד בודדים.
- 1.2 תיקי מסירת פרויקט – תיקי עדות, הינם מסמך מבוקר וכוללים את כל החומר כמפורט בסעיף "מסמכים טכניים" בנוהל זה.
- 1.3 מועד קבלת המתקן יקבע בין מנהל הפרויקט, לקבלן ונציג המוסד.
- 1.4 בעת הקבלה שתתואם מבעוד מועד יהיו נוכחים: מנהל הפרויקט, נציג המחלקה הרלוונטית במינהל/רפרנט מקצועי (בהתאם להחלטת מנהל המחלקה), נציג הקבלן, המתכנן, מהנדס / מנהל האחזקה של המוסד וראשי הצוותים הרלוונטיים.
- 1.5 הבדיקה תעשה בעזרת טופס "רשימת תיוג לבדיקת חדרים" (טופס מס' 1) על ידי המתכנן (ראה דוגמה לטופס זה להלן בנספח). קבלת מתקנים תעשה בהתאם להנחיות ספציפיות לכל סוג ציוד, המפורטות במפרטי הדרישות של המתכנן, מפרטים והתקנים הרלוונטיים.
- אם נבדק המתקן ונמצא עומד בכל הדרישות, תהווה בדיקה זו הקבלה הסופית.
- 1.6 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.
- 1.7 סיכומי הבדיקה ואשורי קבלה מלאה, קבלה חלקית ו/או קבלה סופית – יעשו בעזרת טופס קבלת מתקנים וציוד (טופס מס' 2) במידה ובוצעו תיקוני הסתייגויות, על מנהל הפרויקט לצרף את אישורו לגמר התיקונים ע"ג פרוטוקול קבלת ומסירת פרויקט (טופס מס' 3) מנהל הפרויקט ימלא תיק אישור לפרויקט (טופס מס' 4). מנהל הפרויקט יעביר את המסמכים הנ"ל מצורפים לחשבון הסופי לבודק החשבונות במחלקה הרלוונטית במינהל.
- 1.8 לאחר אישור חשבון סופי של הקבלן, מנהל הפרויקט, מנהל מחלקת בינוי, מהנדס המוסד ימלאו טופס הערכת קבלן (טופס מס' 7) על הקבלן שסיים את עבודתו, ויעבירו למזכירת ועדת המכרזים כמפורט בנוהל הכנות למכרז וביצוע התקשרויות עם קבלנים, וטופס הערכת יועץ (טופס מס' 8) על היועץ שסיים את עבודתו, ויעבירו למזכירת ועדת המכרזים
- 1.9 מסמכים טכניים

מנהל הפרויקט יכין תיק מסירת פרויקט / מתקן בשפה העברית (או האנגלית במקרים מיוחדים) התיק יכיל:

- 1.9.1 מערכת תכניות מעודכנות "כפי שבוצע" As Made ליום המסירה, כולל תכניות מתקנים אלקטרומכניים.
תוכניות ימסרו בשני עותקים –
א. קובץ המקור בפורמט אוטוקד
ב. קובץ המקור מתורגם לפורמט PDF
- 1.9.2 תעודות בדיקה למתקנים וציוד כמפורט להלן:
א. תעודות על בדיקות שנעשו על ידי בודקים / מכוני מוסמכים או חברת החשמל - במקרים בהם הדבר מתחייב מהחוק.
ב. תעודות על בדיקות של חלקים ואביזרים, תעודות (או דפי יומן) על בדיקות חלקיות שנעשו בזמן הביצוע – בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט.
ג. תעודות בדיקה בנושאים שונים שנדרשו במפורש על ידי הרשויות או על ידי המזמין, כמפורט ב"תיק אישורים לפרויקט" המצ"ב (4)
ד. רשימת פרטי ציוד עם זיהוי המאפשר הזמנת כל פריט מהיצרן.
ה. היתרי בניה
ו. תכנית הגשה
ז. אישור שירותי הכבאות
ח. טופס 4
ט. כל האישורים ובדיקות בהתאם לתקנות ולדרישות
- 1.9.3 המסמכים ימסרו מודפסים ומאורגנים בתיק / קלסר ובמדיה דיגיטלית בשני עותקים כל אחד.
- 1.9.4 הפצת ושמירת התיקים תבוצע כמפורט להלן:
א. עותק ראשון של התיק והקבצים הממוחשבים יועבר למנהל / מנהל אחזקה של המוסד בו בוצע הפרויקט וישמר בגנזך המשרד.
ב. לגבי פרויקטים בניהול המינהל עותק שני של התיק והקבצים הממוחשבים יועבר למינהל התכנון חלק מהחשבון והדיווח הסופי של הפרויקט, וישמר לצמיתות.
ג. באחריות מנהל המחלקה האחראית על הפרויקט להעביר למנהל הפרוייקט PMO את הקבצים הממוחשבים לצורך קליטתם בספריית הפרויקט במערכת הממוחשבת של המינהל.
- הערה:** הכנת ומסירת תיקי הפרויקט כמצויין לעיל תהווה תנאי לתשלום חשבון סופי למנהל הפרויקט.

1.10 שלבי קבלת המתקן ו/או הציוד

קבלת המבנה והציוד תחשב כמושלמת רק לאחר השלמת הפעולות הבאות לשביעות רצונו של המזמין:

- 1.10.1 קבלת מתקן – ביצוע השלבים הר"מ:
- א. שלד (קונסטרוקציה)
 - ב. מעטפת וציפוי חוץ
 - ג. בנייה ופרטי גמר
 - ד. מערכות, בטיחות, חשמל, תקשורת, מיזוג אוויר, בקרה ומתח נמוך, אינסטלציה, תברואה ומשק חום, גזים רפואיים, מעליות, אדריכלות ועיצוב פנים כללי, שונות.
- 1.10.2 בדיקת המבנה בעזרת טפסי רשימת תיוג לבדיקת חדרים כמצוין לעיל, ובאמצעות הנחיות לקבלת מתקנים ומערכות.
- 1.10.3 מסירת המסמכים הטכניים לידי המזמין כמפורט לעיל.
- 1.10.4 הקבלן המבצע ידריך את צוות האחזקה של המזמין בהפעלה, הדממה ואחזקה שוטפת של המבנה, המערכת והציוד.
- 1.10.5 מנהל הפרויקט באישור מינהל התכנון יהיה רשאי לשחרר את הקבלן מחובת הגשת חלק מהמסמכים או עריכת חלק מהבדיקה.
- 1.11 תקופת האחריות תיכנס לתוקפה רק לאחר קבלה סופית של המבנה והציוד כמפורט לעיל, וזאת למרות שהופעלו בינתיים חלקים שונים מהמערכת לשירות המזמין. למרות האמור לעיל רשאי מנהל הפרויקט לקבוע כי תקופת האחריות מתחילה בתאריך אחר מותנה ב:
- א. הליקויים שנמצאו בפעולת המתקן אינם בעלי משמעות לפעולתו התקינה.
 - ב. הקבלן יתחייב לתקן הליקויים בתוך פרק זמן שייקבע מראש ואמנם עמד בכך.
- בכל מקרה ימסור הקבלן לידי מנהל הפרויקט תעודת אחריות לתקופת הבדק המציינת במפורש מועד תחילת אחריות ומועד סיומה.
- 1.12 עם סיום תקופת הבדק או תקופת הבדק לעבודות איטום (במידת הצורך), יבוצע סיור בהשתתפות הקבלן, נציג המוסד ונציג מינהל התכנון. במעמד הסיור, במידה ואכן אין ליקויים, ימולא טופס אישור ביצוע תיקונים בסיום תקופת הבדק או האיטום (טופס מס' 5) ויחתם ע"י המשתתפים.

2 אחריות

אחריות ליישום נוהל זה חלה על מרכזי הפרוייקטים באגף הביצוע באמצעות מנהל הפרוייקט. אחריות על עדכון ותיקוף הנוהל חלה על מנהל אגף ביצוע במינהל.

- (1) רשימת תיוג לבדיקת חדרים
- (2) טופס קבלת מתקנים וציוד
- (3) פרוטוקול קבלת ומסירת הפרויקט
- (4) תיק אישורים לפרויקט
- (5) אישור ביצוע תיקונים בפרויקט/בסיום תקופת
הבדק/בסיום תקופת הבדק לעבודות איטום
- (6) נוהל ערבות
- (7) טופס הערכת קבלן
- (8) טופס הערכת יועץ

טופס 1

רשימת תיוג עקרונית לבדיקת מתחם/חדר

מס. חדר בבניין / מרפאה / מחלקה / אזור													תיאור התגון	
													פס הספקה	גוף, חיבורים ושלמות הציוד
													חשמל	לוח חשמל מקומי, שילוט תכנים
														תאורה, קריאת אחות
														שקעים, תקעים, מפסקים
														תקשורת, גילוי אש
													מזגן	מסנן אוויר, חיבורי חשמל
														מצב עבודה, רעשים, ניקוז
														גוף, חיזוק לקיר, נוילות
													ריהוט קבוע	צבע, פוליטורה, ציפוי
														ידית, מנעול, צירים
														גוף, מגירות, אצטבאות
														פרגודים
													שירותים	מקלחת, אמבטיה, אוורור, ניקוז
													כיור	ברזים, סיפון, גוף, ניקוז
													אסלה	מזרם, מכסה, גוף, ביוב
													תריס	גוף, מנגנון הפעלה
													חלון	צבע, ציפוי, משקוף
														ידית, מנעול, צירים
														גוף, זכוכית, אטימה, סורג
													דלת	צבע, ציפוי, משקוף, מגנים
														ידית, מנעול, צירים
														גוף, זכוכית, איטום
													בינוי	מגן קיר, מעקות
														חרסינה, P.V.C
														מרצפות, פנלים
														צבע, סיוד
														תקררות, קירות, טיח

מקרא: נמצא תקין: 1 דרוש תיקון: 2 בוצע תיקון: 3

שם ומשפחה: _____ תפקיד: _____ חתימה: _____ תאריך: _____

(1)

טופס 2

טופס קבלת מתקנים וציוד

מס' המתקן בתכניות _____ תאריך _____

מקום _____ יעוד _____

נציג המתכנן _____ נציג הקבלן _____

נוכחים (ציין שם ותפקיד) _____

האם נמסרו מסמכים טכניים (ראה פירוט בסעיף "מסמכים טכניים" בנוהל קבלת מתקנים וציוד)

- דו"חות בדיקת חדרים חתומים ומושלמים.
- תכניות + תיקי מתקן + הוראות הפעלה ואחזקה מעודכנות "כפי שבוצע":
- מיזוג אוויר. תברואה. חשמל. מתח נמוך. אינסטלציה. גזים רפואיים.
- מעליות. אדריכלות+עיצוב פנים. בטיחות. אחר (לפרט).
- תעודות בדיקה.
- רשימות פרטי ציוד עם זיהוי (כולל הוראות הפעלה ואחזקה).

(סמן ✓ במקום המתאים)

הדרכת צוות המזמין (ראה פירוט בסעיף "שלבי קבלת המתקן ו/או הציוד" בנוהל קבלת מתקנים וציוד)

(סמן ✓ במקום המתאים)
תוצאות הבדיקה (מחק את המיותר).

1. הננו מאשרים את קבלת המתקן במלואו.
2. אין אנו מאשרים את קבלת המתקן.
3. הננו מאשרים את קבלת המתקן באופן חלקי, על הקבלן להשלים את העבודות שצוינו להלן עד תאריך _____.

טופס 3 פרוטוקול קבלת ומסירת פרויקט

צ.ה.ע.:	שם הפרויקט:
תקופת הביצוע:	מס' פרויקט:
גמר מתוכנן:	שם הקבלן:
גמר בפועל:	מס' הזמנה:
נערכה ביקורת קבלת הפרויקט הנ"ל בנוכחות:	בתאריך:
נציג המתכננים:	נציג הקבלן:
נציג המחוז / בי"ח	נציג מינהל תשתיות ובינוי:

הפרויקט נבדק והתקבל באופן עקרוני בהסתייגויות המפורטות להלן:

הקבלן מתחייב להשלים את כל התיקונים הנ"ל באופן נאות ומקצועי ולמסור אותם לנציג מינהל תכנון לשיעור רצונו המלאה בתאריך: _____.

מסירת תיק פרויקט, המכיל: תכניות עדות מעודכנות, הוראות אחזקה והפעלה למתקנים ולמערכות, תעודות בדיקה של גורם מוסמך (לפי הצורך כגון מכון התקנים, כיבוי אש) נמסרו / לא נמסרו (מחק את המיותר) במעמד זה לנציג מינהל תכנון - מר: _____

במקצועות הבאים: תוכניות בניה / תברואה / חשמל / מתח נמוך / מיזוג אוויר / מעליות / בטיחות / _____ / _____ / _____

נציג בי"ח	נציג מינהל תכנון	הקבלן:
		שם וחתימה:
		תאריך:

טופס 4

תיק אישורים לפרויקט

מתקן : _____ מבנה: _____ מס' פרויקט _____ שם הפרויקט : _____

תיק האישורים מעודכן לתאריך : _____.

הגדרה- "מעבדה מוכרת"- מעבדה שהוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ואושרה על ידי הממונה על התקינה והוכרה על ידי נציבות כבאות והצלה" (הגדרה מתוך הוראת מכ"ר 550).

מס'	מצ"ב למסמך זה הטפסים הרלבנטיים חתומים בעלי התפקידים המתאימים	קיים / בוצע (כן/לא) (לא רלוונטי)
1	טופס 3 (ההיתר) וטופס 4 (בקשה לתעודת גמר) ע"פ תקנות תכנון ובנייה (בקשה להיתר, תנאי ואגרות) תוספת ראשונה	
2	טופס 5 (תעודת גמר) ע"פ תקנות תכנון ובנייה (בקשה להיתר, תנאי ואגרות) תוספת ראשונה (אם התקבל במועד מילוי הטופס)	
3	הצהרת אדריכל שהתכנון והביצוע תואם את תקנות התכנון והבניה ודרישות הבטיחות כפי שפורטו בתכנית הבטיחות שאושרה על ידי אישורי הכבאות.	
4	דיווח על עריכת ביקורת ע"י אחראי הביקורת בגמר הבנייה, ע"פ תקנות תכנון ובנייה (בקשה להיתר, תנאי ואגרות) תוספת שנייה	
5	אישור מינהל התכנון-התחייבות הכללית בהתאם להיתר הבניה (אם נדרש בפרויקט)	
6	אישור התאמה של מעבדה מוכרת לחומרי הבנייה והציפויים בהתאם לתקן הישראלי 921 ע"פ סוג הבניין, מקום התקנה וגובה הבניין.	
7	אישור הקבלן הראשי ("מבצע הבנייה") שמידת ההתנגדות להחלקה של הריצוף בכל המקומות תואמת לדרישות ת"י 2279 (יש להציג גם אישורי ספק).	
8	אישור התאמת הזיגוג במבנה לדרישות ת"י 1099 (אישור יועץ זיגוג/אלומיניום או אדריכל)	
9	אישור מעבדה מוכרת להתאמת מכללי דלתות האש/עשן לדלת אב טיפוס כפי שנדרש בת"י 1212	
10	אישור מעבדה מוכרת להתקנת דלתות האש על כל מרכיביהן ע"פ ת"י 1212	
11	אישור מפקח הבנייה כי מחסומי האש (אטימת חדירות בקירות אש) בוצעו ע"פ המפרט ותכנית הבטיחות המאושרת	
12	אישור מעבדה מוכרת שהתקרה האקוסטית הותקנה בהתאם לת"י 5103	
13	הצהרת קבלן התקרות שהתקרה האקוסטית תוכננה והותקנה בהתאם לת"י 5103, המפרט הבין משרדי המחייב, מפרט היצרן והנחיות יועץ הקונסטרוקציה. כולל צירוף התכנית ואישור הקונסטרוקטור.	
14	אישור קונסטרוקטור שדרך גישה ורחבת היערכות, לרבות מכסים לתאי בקרה וצינורות למערכות תשתית למיניהן, הטמונים מתחתן, בנויים באופן המאפשר להם לשאת רכב לכיבוי והצלה על פי התקן הישראלי, ת"י 412 עומסים במבנים: עומסים אופייניים.	
15	אישור יועץ התנועה לתוואי דרך הגישה ורדיוס סיבוב לרכבי כיבוי בהתאם לתקנות.	
16	אישור יועץ אקוסטיקה (אם קיים בפרויקט) שכל הדרישות מולאו	
17	אישור מורשה נגישות לביצוע	
18	אישור מעבדה מוכרת להתקנת מערכת לגילוי עשן על פי ת"י 1220	

	19	אישור מעבדה מוכרת להתקנת מערכות כיבוי אש אוטומטיות בגז כיבוי ע"פ ת"י 1597
	20	אישור קבלן המבצע שמערכת כריזה עומדת בת"י 1220 חלק 3 ומפרט 160 של המשטרה
	21	אישור מעבדה מוכרת / או חברה בתו תקן למערכת טלפון כבאים ע"פ תקן NFPA 72
	22	אישור מעבדה מוכרת להתקנת מערכת למסירת הודעות בהתאם לת"י 1220 חלק 3
	23	אישור מתכנן החשמל שמערכות החשמל, גילוי אש, כריזה, תאורת התמצאות ותאורת חירום תוכננו והותקנו בהתאם לחוק החשמל 1954, תקנותיו והתקנים המחייבים הרלבנטיים (מצ"ב טופס)
	24	אישור קבלן החשמל שכל מערכות החשמל בוצעו על פי התכניות כפי שתוכננו ע"י מתכנן החשמל והמתקן נבדק ע"י בודק מוסמך וראוי לשימוש
קיים/ בוצע (כן/לא) לא (רלוונטי)	מס'	מצ"ב למסמך זה הטפסים הרלבנטיים חתומים בעלי התפקידים המתאימים
	25	הצהרה חתומה ע"י יצרן לוחות החשמל ומהנדס החשמל המתכנן שלוחות החשמל עונים לדרישות ת"י 1419
	26	תעודת בדיקה והיתר חיבור מתקן החשמל למתח ע"פ חוק החשמל ותקנותיו
	27	אישורי מכון תקנים למעליות (ת"י 2481), בודק החשמל והיועץ
	28	אישור התאמת מעלית אלונקה (ו/או כבאים) ע"פ ת"י 2481
	29	היתר הפעלת גנרטור חירום (משרד התשתיות והאנרגיה), אישור תקינות ואישור היועץ
	30	אישור מחברת הטלפונים (בזק או אחר) לצורך קבלת תעודת גמר
	31	אישור מעבדה מוכרת להתקנת מערכת מתזים כולל מאגר מים ומשאבות ע"פ ת"י 1596
	32	אישור מעבדה מוכרת לגלגלונים לפי תקן 2206
	33	אישור יועץ אינסטלציה שכל מתקני התברואה וכיבוי האש תוכננו ובוצעו ע"פ דרישות התקנים, חוק ותקנות התכנון והבנייה, הנחיות שירותי כבאות והנחיות שירותי בריאות כללית (מצ"ב טופס)
	34	אישור מעבדה מוכרת לאטימות אש לפי ת"י 931
	35	אישור שפ"ע
	36	אישור יועץ מיזוג אוויר שמערכות מיזוג האוויר, פינוי/בקרה/שליטה עשן, מדפי אש/עשן, ומערכות אוורור במערכות בישול תוכננו ובוצעו ע"פ ת"י 1001 וע"פ הנדרש בחוק ובתקנות (מצ"ב טופס)
	37	אישור מעבדה מוכרת שמערכות מיזוג אוויר, מערכת פינוי/בקרה/שליטה עשן, מדפי אש/עשן ומערכות אוורור במערכות בישול תוכננו ע"פ התקן ישראלי 1001
	38	תיק שטח בהתאם לנוהל מכ"ר 503 (באם נדרש)
	39	אישור מעבדה מוכרת לבדיקת אינטגרציה בין מערכות חירום בהתאם להוראת מכ"ר 536 כולל משטר ההפעלות
	40	אישור יועץ הבטיחות שתכנית הבטיחות למבנה שאושרה ע"י מדור מניעת דליקות בשירותי הכבאות, בוצעה במלואה לרבות הנחיותיו למתכננים (מצ"ב טופס)
	41	בפרויקט שלא הוגש להיתר בנייה (שיפוץ פנימי שלא נדרש עבורו היתר), אישור יועץ הבטיחות לאכלוס (מצ"ב טופס). ינתן לאזור שעומד להתאכלס.

	בפרויקט שהוגש להיתר בנייה – אישור שירותי הכבאות לטופס 4 + אישור הרשות המקומית לאכלוס	42
	פרויקט שלא נדרש בהיתר בניה אך הוגש לאישור שירותי הכבאות – אישור שירותי הכבאות לאכלוס	43
		42
		43
		44
		45

	שם מנהל הפרויקט:
	תאריך:
	חתימה:

אישור אדריכל

בית חולים : _____ מבנה: _____ מס' פרויקט _____ שם פרויקט :

גוש : _____ חלקה : _____

הריני לאשר בזאת כי התכנון והביצוע של הפרויקט הנ"ל, תואם את תקנות תכנון ובניה ואת דרישות הבטיחות כפי שפורטו בתכנית בטיחות האש שהוכנה ע"י יועץ הבטיחות של הפרויקט ואושרה על ידי שירותי הכבאות.

פרטי המאשר :

	שם מלא
	שם החברה
	מס' ת.ז.
	מס' רשיון מהנדס
	תאריך
	חתימה

יש לצרף צילום רשיון

אישור מהנדס חשמל בגמר הבנייה

בית חולים: _____ מבנה: _____ מס' פרויקט _____ שם פרויקט: _____

סוג המערכת: מערכת החשמל כללי תאורת חירום מערכת גילוי עשן כולל כיבוי בלוחות חשמל

כבלים חסיני אש למערכות חירום חיבור מערכות חירום לגנרטור

מערכת כריזה פנל כבאים

אני מאשר כי תכננתי ובדקתי את מערכת החשמל המתוארת במסמך זה בהתאם לחוק החשמל ותקנותיו ובהתאם למסמך התנאים להיתר, ומצאתי כי המערכת מתאימה לכל הדרישות, והינה במצב פעולה תקין.

פרטי המאשר:

	שם מלא
	שם החברה
	מס' ת.ז.
	מס' רשיון מהנדס
	תאריך
	חתימה

יש לצרף צילום רשיון

אישור מהנדס מיזוג אוויר בגמר הבנייה

בית חולים: _____ מבנה: _____ מס' פרויקט _____ שם פרויקט: _____

סוג המערכת הנבדקת: מיזוג אוויר בקרה, שליטה ושחרור חום ועשן על לחץ אוורור במערכות בישול מדפי אש/עשן

המערכת משרתת את האזורים הבאים: כל המבנה חללים תת-קרקעיים

חניונים לובי קומתי חדר מדרגות מחסנים

אזור

אחר: _____

אני מאשר כי תכננתי את מערכת מיזוג האוויר והאוורור בפרויקט הנ"ל על כל אביזריה, בהתאם לתקן ישראלי 1001 העדכני ביותר.

הריני לאשר בזאת כי בדקתי ואישרתי את כל הציוד והחומרים שהותקנו במערכת המיזוג והאוורור על פי התקנים הרלוונטים המחייבים.

הריני לאשר שבדקתי ומצאתי שכמויות האוויר שבוצעו תואמות את התכנון.

הערה: לאישור זה נדרש לצרף אישור מעבדה מוכרת להתקנת מערכת המיזוג והאוורור על פי ת"י 1001 המעודכן על חלקו הרלוונטי.

פרטי המאשר:

	שם מלא
	שם החברה
	מס' ת.ז
	מס' רשיון מהנדס
	תאריך
	חתימה

יש לצרף צילום רשיון

אישור מהנדס אינסטלציה בגמר הבנייה

בית חולים: _____ מבנה: _____ מס' פרויקט _____ שם פרויקט: _____

אני מאשר כי תכננתי ובדקתי את מערכת המים לצורכי כיבוי אש, ומערכת הגזים, בהתאם לחוקים, לתקנות ולתקנים ובהתאם למסמך התנאים להיתר, מפקח כבאות ראשי (מכ"ר) ודרישות הכללית

מערכת אוטומטית לכיבוי אש ע"י ספרינקלר (מתז מים) ע"פ הנדרש בתקן ישראלי 1596.

מערכות כיבוי במים לרבות צנרות, ברזי שריפה ומאגרי מים תוכננו ובוצעו ע"פ הנדרש בחוקים, תקנות, התנאים להיתר, תקנים, הוראות מפקח כבאות ראשי (מכ"ר) ודרישות הכללית.

מפרט G-01 למערכות גזים רפואיים בהוצאת מנהל לתכנון בתי חולים

מערכות אינסטלציה תוכננו ובוצעו ע"פ התקנות והתקנים המחייבים

אני מאשר בזאת כי מצאתי את המערכת/ות מתאימה/ות לכל הדרישות, והנה במצב פעולה תקין.

פרטי המאשר:

	שם מלא
	שם החברה
	מס' ת.ז.
	מס' רשיון מהנדס
	תאריך
	חתימה

יש לצרף צילום רשיון

אישור יעץ בטיחות

בית חולים: _____ מבנה: _____ מס' פרויקט _____ שם פרויקט: _____

הריני לאשר בזאת שתכנית הבטיחות למבנה שהוכנה על ידי ושאושרה ע"י מדור מניעת דליקות בשירותי
הכבאות,

בוצעה במלואה לרבות הנחיותי למתכננים.

פרטי המאשר:

	שם מלא
	שם החברה
	מס' ת.ז.
	תאריך
	חתימה

אישור יועץ בטיחות לאכלוס

בפרויקטים שלא הוגשה בעבורם בקשה להיתר בנייה ולא הוגשה תכנית לאישור לאישור שירותי הכבאות (כדוגמת שיפוץ בהיקף קטן שמהווה שינוי פנימי שאיננו כולל שינוי ייעוד ושלא דורש היתר) – נדרש אישור יועץ הבטיחות כתנאי לסיום הפרויקט ואכלוסו.

בית חולים: _____ מבנה: _____ מס' פרויקט _____ שם פרויקט: _____

הריני לאשר בזאת את אכלוס הפרויקט והנני מצהיר בזאת :

1. תכנית הבטיחות שהכנתי לפרויקט עומדת בכל דרישות המסמכים המחייבים על פי חוק לרבות החוקים, התקנות, התקנים, הוראות מ"ר והנחיות שירותי בריאות כללית .

2. תכנית הבטיחות בוצעה בפועל במלואה .

3. בדקתי את האישורים המוזכרים במסמך "תיק אישורי בטיחות לפרויקט " והם נמצאו תקינים ומתאימים.

הערות:

פרטי המאשר :

	שם מלא
	שם החברה
	מס' ת.ז.
	תאריך
	חתימה

טופס 5

אישור ביצוע תיקונים בפרויקט /
בסיום תקופת הבדק / בסיום תקופת הבדק לעבודות איטום

שם הפרויקט: _____

מס' הפרויקט: _____

שם הקבלן: _____

מס' הזמנה: _____

בתאריך _____ נערכה ביקורת ביצוע התיקונים לפרויקט הנ"ל

בנושא _____

לאחר הבדיקה היננו מאשרים / לא מאשרים את קבלת הפרויקט הנ"ל בכפוף לתיקונים אשר יידרשו בסוף תקופת הבדק / בסוף תקופת הבדק לעבודות איטום.
(יש לצרף את רשימת התיקונים שאושרו לביצוע בתקופת הבדק).

שם ומשפחה	נציג הקבלן	נציג מינהל התכנון	נציג בי"ח / מחוז
חתימה			
חותמת			
תאריך			

פרק 04

עבודות בנייה

04.01 – עבודות בנייה

כל העבודות שבפרק זה יתאימו לדרישות שבפרק 04 שבמפרט הכללי.
ובנוסף:

1. המדידה נטו בהורדת כל הפתחים.
2. הבניה בבנין זה מחולקת לשטחים שונים ולכמויות שונות. המחיר הוא אחיד לכל סוגי הבניה ובכל הקומות (גם בשטחים קטנים). הבניה בשטחים קטנים כוללת גם השלמות בנייה וסגירות כלשהן בקיים. המחיר כולל גם השלמות יציקה קטנות ממידות בלוקים שלמים.
3. המחירים כוללים את כל החיבורים, שיני קשר אל העמודים והקירות, יצירת פתחים, מזוזות, הקשר בין קירות כפולים, וכו' ברזל מקשר בין עמודים לפוגות בין הבלוקים, עיצוב פינות, חשפי פתחים, רווחים, שקעים, חריצים וכד'.
4. כמו כן המחירים כוללים עשיית כל הגומות, השקעים עבור אינסטלציה, חשמל, נגרות, מסגרות וכו', והתיקונים לאחר קביעת החלקים או האביזרים.
5. בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי הבניה יכללו את החגורות האנכיות מבטון מזויין הדרושות בחבור עם קירות ו/או עמודי בטון (שטרבות). בכל מקרה מודגש בזה שיש לסיים בניית מחיצות וקירות חדשים עם יציקת עמודונים בקצוות (ברוחב 15 ס"מ). קוצים מהעמודים והקורות הקיימות יעוגנו אל העמודונים האלה.

04.03 סוגי הבלוקים

הבנייה בקירות המתוכננים בעובי 20-25 ס"מ תהיה באמצעות בלוקי בטון 4 חורים . הבנייה של המחיצות הפנימיות בעובי 20-7 ס"מ, תהיה באמצעות בלוקי בטון רגילים.

כל סוגי הבלוקים שישמשו בפרויקט יהיו בעלי תו תקן ישראלי.

04.02 – אופני מדידה

עבודות הבניה ימדדו במ"ר ויכללו את החגורות, העמודונים, שטרבות, ברזל הזיון, קוצים וכד' שנכללים במחיר המ"ר

פרק 05

עבודות איטום

- 5.1. קיבוע פרופילי החיזוק של הרולקות יבוצע באמצעות ברגים ודיבלים בלבד (לא מאושר אקדח מסמרים). המרחק בין בורג לבורג יהיה 30 ס"מ (מקסימום).
- 5.2. כל עבודות ההכנה, שכוללות גם:
הרמת רכיבים על הגג (תעלות מ"א, מזגנים, דוודים, צנרת, כבילה, תעלות כבילה וכד'),
תמיכתם באופן זמני
וקיבועם מחדש לאחר האיטום החדש,
כלולות במחירי העבודה ולא ימדדו בנפרד.
- 5.3. איטום מסביב למעבר צנרת, קוביות בטון וכד' לא ימדדו בנפרד ועלות העבודה כלולה במחירי היחידה.
- 5.4. כל עלויות הבטיחות בעבודה כלולות במחירי הסעיפים והעבודה ולא נמדדים בנפרד. לדוגמא:
- בגדים חסיני אש לעובדים,
- סקר סיכונים וקו חיים במקומות בהם אין מעקות
- אישור תקינות שסתומים אל חוזרים, אישור תקינות בלוני גז אישור תקינות "כלבי אש" וכל אישור תקינות אחר שיידרש.
-משקיף ובלוני כיבוי
- 5.5. קבלן משנה לעבודות האיטום חייב אישור מראש.
- 5.6. קבלן משנה לעבודות האיטום חייב בתעודת אוטם מורשה.

פרק 06 -

עבודות נגרות

ומסגרות

	06.1
כללי	
פרטי הנגרות והמסגרות יתאימו בכל לתכניות, למפרטים ולדרישות התקנים. על הקבלן להכין תוכניות ייצור, במדיה מגנטית, לכל האלמנטים בהתאם לסעיף 06.02 במפרט הכללי ולקבל את אישור המפקח.	06.1.01
לאחר אישור המפקח, לפני הייצור הכללי, ירכיב הקבלן באתר אב טיפוס מכל קבוצת מוצרים, לפי בחירת המפקח, גמור על כל חלקיו לאישור המפקח, בהתאם לסעיף 06.01.06 במפרט הכללי.	06.1.02
מוצרים שיאוחסנו או יורכבו בבנין יוגנו ויישמרו באופן שתימנע כל פגיעה בהם. אין להשתמש במרכבי דלתות או חלונות לחיזוק פיגומים או לכל מטרה אחרת. מוצרים או חלקים שימצאו פגומים יתוקנו או יוחלפו ע"י הקבלן על חשבונו.	06.1.03
מוצרי פלדה על כל חיבוריהם יבוצעו מפלדה FE 37 בעובי מזערי של 2 מ"מ. ריתוכים יהיו חשמליים בלבד ויבוצעו ע"י רתכים מומחים.	06.1.04
הריתוך יהיה אחיד במראה והוא יושחז עד לקבלת שטח אחיד וחלק. כל הפרזול לעבודות נגרות ומסגרות חייב באישור מוקדם של המפקח לדוגמאות, אחת מכל סוג, שיסופקו ע"י הקבלן.	06.1.05
כל מוצרי הפלדה יהיו מגולוונים בהתאם לת"י 918 וכמפורט בפרק 19 במפרט הכללי. על הקבלן לקחת בחשבון כי האתר נמצא בסביבת ים ועל הגליון לעמוד בתנאים אלו.	06.1.06
<u>לכל הדלתות במבנה יהיו משקופים פח מגולוון, בעובי 2 מ"מ.</u>	06.1.07

- 06.2 רב מפתח
מנעולי הדלתות (כולל כל הסוגים - נגרות, מסגרות, אלומיניום, דלתות עץ, דלתות אש, דלתות אקוסטיות וכו') יותאמו לרב מפתח (MASTER KEY) של קוד - קי מותאם לכל הדלתות הקיימות בביה"ח. כמו כן, יקבעו איזורי משנה בהתאם להנחיות המפקח. מחיר הרב מפתח כלול במחירי הדלתות ואינו נמדד בנפרד.
- 06.3 מנעולים וצילינדרים בדלתות
הרינו לציין כי המנעולים והצילינדרים שישופקו לכל הדלתות למיניהן במבנה יהיו מתוצרת "NABOB". לא יאושר שווה ערך, כדי לשמור על האחידות בביה"ח.
- 06.4 נעילת ארונות פח תהיה ע"י מנעול צילינדר מתוצרת "NABOB", כנ"ל. לא יאושר מנעול מדגם אחר, לצורך שמירה על האחידות בביה"ח. מודגש כי בכל ארונות הפח יש להוסיף נעילה כנ"ל.
- 06.5 דלתות אש
כל דלתות האש יהיו בעלי תו תקן ובאישור היצרן ומכון התקנים שהדלת הותקנה כראוי, ובכפוף לדרישות התקן, לאחר שהדלת הורכבה במחלקה. עלות בדיקת הדלתות, לרבות התיקונים הדרושים, כלולה במחיר היחידה ואינה נמדדת בנפרד. בדלתות האש הדו-כנפיות יש להתקין מתאם סגירה, הכלול במחיר הדלת.
- 06.6 סוג הפורמאיקה
כל הפרוייקט יבוצע בפורמאיקה מסוג "OVER-LAY", לפי הנחיית האדריכל.
- 06.7 צירים לדלתות של ארונות
בניגוד למפורט ברשימות, אין לבצע צירים קפיציים לדלתות ארונות, אלא רק צירים רגילים!
- 06.8 אופני מדידה ומחירים
בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה השונים יכללו גם את העבודות המפורטות להלן:
א. מילוי מלבני הפלדה (משקופים) בבטון ועיגונם.
ב. כל הפירזול לרבות עינית, מעצורים הידראוליים וצילינדרים וכו' - הכל בהתאם למתואר ברשימות למיניהם, בכתב הכמויות, במפרטים ובתוכניות.
ג. שינוי מידות בגבולות 10%, לא יגרמו לשינוי המחיר.
ד. הכנת דוגמאות לאישור המפקח.
ה. בדיקת דלתות אש.
ו. מחיר הדלת כולל גם את מחיר המשקוף והתקנתו.
- מודגש בזאת שבכל מקרה של סתירה בין האמור במפרט המיוחד לבין האמור ברשימות, האמור ברשימות מחייב וכולל במחירי היחידה השונים.

תכולת מחיר לעבודות נגרות ומסגרות

כעקרון מחיר חוזה כולל את המתואר בתכניות ובמפרט הכללי ובמפרט המיוחד וברשימת המסגרות הנגרות ובין היתר גם:

- א. משקופים מכל הסוגים לרבות משקופים עיוורים כולל ייצוב וחיזוק פרטי מסגרות נגרות בתוך מחיצות גבס בהתאם לפרטים מאושרים על ידי המפקח.
- ב. פרזול, בריחים, מנעולים, ציפויים, ידיות אחיזה לנכים, ידיות בהלה, סטופרים ומחזירים אוטומטיים וכמו כן גם הכנות להפעלה חשמלית במידת הצורך.
להסרת כל ספק: מחירי כל סוגי הדלתות כוללים גם סידור לרב מפתח כללי, ולרב מפתחות לפי אזורים וקומות, בהתאם להנחיות המפקח. (מובהר כי גם בדלתות האלומיניום יותקנו צילינדרים התואמים את רב המפתח כנ"ל).
- ג. זיגוג, צביעה בתנור ו/או צביעה במקום ציפויים לסוגיהם, לרבות גליון לכל פרטי הפלדה. שלטים חרוטים ו/או כתובים לפי הנחיות הרשות בדלתות של חדרים טכניים, דלתות בחדרי מדרגות ודלתות של הארונות מערכות.
- ד. טיפול נגד אש ומזיקים בחלקי העץ.
- ה. כהנחיה כללית לקבלן, מודגש בזאת שכל מוצר נגרות ו/או מסגרות, כפי שהוא מופיע ברשימת האדריכל מיועד לביצוע מושלם במקומו בבנין וזאת אפילו עם כל הדרישות לא באו לידי ביטוי מלא בתכניות או במפרטים, אולם הם דרושים לביצוע מושלם.
- ו. סימון ושילוט לפי דרישות מכבי אש.
- ז. תריסים ורפפות וכו'.
- ח. כל האביזרים, האטמים ומילויים שיבוצעו לפי דרישות יועצי אקוסטיקה ובטיחות.
- ט. הכנת דוגמאות של הפריטים ו/או חלקי פרטים ואביזרים שונים.
- י. מחירי ארונות מטבח בנוסף למתואר בפרטי האדריכל כוללים גם:
 1. ציפוי פנים בפורמאיקה סוג א' לבנה.
 2. כל הפירזול לפי מפרט האדריכל.
- יא. סיתותים ברצפות עבור שקעים לצירים וחלקי פירזול אחרים.
- יב. הגנה על המוצרים עד סיום העבודה.

פרק 07

מתקני תברואה

07.1 תאור העבודה

במסגרת עבודות השיפוץ יש לבצע את העבודות העיקריות הבאות:

- א. מים קרים ומים חמים
 - התחברויות לצנרת ראשית.
 - אספקת מים קרים וחמים לקבועות השונות.
- ב. קבועות
 - אספקה והתקנה קבועות שונות בהתאם לתכניות וכתב הכמויות.
 - הכנות למדיח ולמתקני מים מצוננים.
- ג. שפכים ודלוחין
 - מערכת סילוק שפכים ודלוחין אל מערכת הביוב החיצוני.
 - ניקוזי יחידות מיזוג אויר.
 - תעלות ניקוז ביציאות מהמבנה.
- ד. גשם
 - טיפול בניקוז מי גשם.

07.2 תנאים כלליים

07.2.1 רשימת מסמכים

- מפרט זה מהווה חלק בלתי נפרד מהמסמכים הבאים:
- הצעת הקבלן.
 - החוזה שיחתם עם הקבלן.
 - מפרטים כלליים:
 - המפרט הכללי הבין-משרדי פרקים: 00, 01, 07, 08, 11, 16, 34, 57.
 - תקן ישראלי 1205.
 - ת.י. 1596 (כיבוי אש אוטומטי).
 - הל"ת (הוראות למתקני תברואה).
 - נוהל W-01 התקנת מז"חים – הנחיות תכנון ואחזקה (בהוצאת מינהל תכנון מוסדות רפואה).
 - נוהל H-01 מערכות חום (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:
 - דיגום מים.
 - מניעת זרימה חוזרת.
 - מניעת התרבות חיידקי לגיונלה.
 - מתקני הכלרה.
 - מערכת אספקת מים לדיאליזה.
 - כתב כמויות.
 - תכניות.

07.2.2 הכרת האתר

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 שיגרום 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.

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", 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 לשתיה ושימוש סניטרי אחר יהיו מותאמים למטרתם ועומדים בתקן ישראלי 5452.

07.2.16 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.

07.3.4 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 גלווקוט (שכבה אחת).
- ה. צנרת גזים רפואיים תצבע בכפוף לנאמר במפרט מערכות גזים רפואיים (G-01 בהוצאת מינהל תכנון מוסדות רפואה).
- ו. הכנת שטח לצנרת מגלוונת או פח מגולוון תעשה על-ידי ניקוי משמנים באמצעות ממיס תוצרת אדרוקס 551-G (כמי-תעש) או דטרגנט BC-70 (טמבור אקולוגיה) ובהתאם להוראות היצרן.
- 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, פוליאיתילן וכו') תצבע במערכת סינתטית (סופרלק). על בסיס יסוד טמבור HB-13 לאחר ניקוי וחספוס השטח.
- 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 נוהלי הבטיחות והגהות ובמיוחד לאור העובדה שמדובר בחומרים נדיפים, מתלקחים ורעילים.

07.3.5 בידוד (צנרת חמה)

א. צינורות חמים עד טמפ' 90°C מבודדים באמצעות שרוולי 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.

07.3.6 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.

יג. 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.

פרק 08

מתקני חשמל

מסמך ג' 2 - מפרט טכני מיוחד

פרק - 08 חשמל, המהווה השלמה לנאמר בפרק 08 של המפרט הכללי.

העבודות המבוצעות והציוד המסופק יהיו גם בכפיפות מלאה לפרק 08 ופרק 34 של המפרט הכללי לעבודות בנייה במהדורתם האחרונה למועד ביצוע העבודות.

8.1 כללי

8.1.1 תיאור העבודה

שיפוץ תשתיות חשמל במבנה פעיל, במבנה מספר מפלסים, העבודה תבוצע בשלבים בהם ישופצו חלקים מוגדרים, שאר חלקי המבנה ימשיכו לתפקד ותימשך בהם עבודת המנהלים.

הקבלן יבצע גם את הדברים הבאים:

1. לפני כניסה לעבודה בחלק המוגדר הקבלן יבצע זיהוי התשתיות הקיימות בחלק העומד לשיפוץ וכן תשתיות עוברות המשרתות חלקים אחרים בבניין, פירוקים וניתוקים יבצעו בהתאם להנחיות המפקח.

2. החלפת לוחות קיימים

a. תהליך החלפת הלוחות יתואם עם שלביות השיפוץ.
b. בתחילת התהליך הקבלן יזהה המעגלים בכל הלוחות ובאם יידרש תעודכנה תכניות הלוחות בהתאם, כמו כן הקבלן יבדוק כבלי ההזנה הקיימים ללוחות.

3. תשתית תאורה תבוצע עפ"י התכניות, לאזורים מוגדרים תינתנה בנוסף הנחיות של האדריכלית.

4. תאורת חרום כוללת שלטי "יציאה".
5. הזנות חשמל ליחידות מ"א בחדרים, תשתית קיימת או לתשתית שתוגדר ע"י המפקח.
6. מערכת גילוי וכיבוי אש לכלל המבנה
7. הקבלן יפעיל קבלן משנה המאושר לטפל ברכזת הקיימת, תכולת העבודה
- a. תבוצע בדיקה וטיפול ברכזת הקיימת.
- b. יותקנו גלאים, צופרים ולחצני אש.
8. בתחילת העבודה הקבלן יפעיל יועץ להגנה בפני קרינה
- a. שלב א' - היועץ יבצע אומדן ובדיקות לשטף המגנטי סביב הלוחות הקיימים והמתוכננים
- b. שלב ב' - באם יידרש מיגון היועץ יוציא הנחיות לביצוע והקבלן יבצעם
- c. שלב ג' – ביצוע בדיקות
9. הנחיות ביצוע:
- a. מערכות טלפון, תקשורת מחשבים, תקושרנה למערכות קיימות בבניין באמצעות חברת האחזקה של מערכות אלה עפ"י הנחיות המפקח.
- b. כל גופי התאורה יהיו עם נורות LED, מקום מתואם עם האדריכל.
- c. מקום כל נקודות חשמל ומ.ג.מ. יהיה בתאום עם תכניות האדריכל והיועצים ובאישור מנהל הפרויקט.
- d. מתקן החלוקה יבוצע בתעלות רשת בחלל תקרות הביניים. מתקן החלוקה יהיה בהתקנה סמויה, במקומות שיוגדרו ע"י המפקח הירידה לעמדות עבודה ולאביזרי קצה תבוצע בתעלות PVC.

בנוסף יבצע הקבלן:

10. תיאום כל העבודות עם המזמין, באמצעות המפקח.
11. הכנה ומסירה של ספר המתקן על עותקיו כמתואר במפרט הכללי והמיוחד.
12. העברת המתקנים שבביצוע הקבלן ביקורת הרשויות המוסמכות והצגת אישורים על כך (ללא הערות) למפקח.
13. יישום האחריות לתקופת הבדק.

תקנים 8.1.2

בנוסף לתקנים המפורטים במיוחדים מחייבים גם התקנים שנוספו לאחר פרסום המפרטים המיוחדים ורלבנטיים לעבודות.

שילוט אביזרים 8.1.3

הקבלן יקבל אישורו של המפקח לשילוט באמצעות מדבקות שקופות שתבוצענה באמצעות מתועשים. בהיעדר אישור כזה יהיה השילוט כמתואר בסעיף 08.01.06 של המפרט הכללי למתקני חשמל – להלן "המפרט הכללי" (דהיינו שלטים חרוטים). שילוט מתקני תקשורת יבוצע כמתואר בסעיף 18006 של המפרט הכללי לתשתיות תקשורת.

בנוסף, יכלול נוסח השילוט גם את מספר הלוח המזין או אות זיהוי של הלוח המזין.

8.1.4. תוכניות עדות וספר המתקן:

בנוסף לאמור בסעיף 08.01.08 ו- 08.01.09 של המפרט הכללי למתקני חשמל (להלן "המפרט הכללי") ולסעיף 18007 של המפרט הכללי לתשתיות תקשורת כוללות תוכניות העדות גם את "ספר המתקן" שתכולתו תהיה כדלקמן:

- **מערכת תוכניות** מושלמת, עדכנית ליום מסירת המיתקן ו/או סיום העבודות, המאוחר מביניהם. התוכניות יכילו את כל היקף עבודת הקבלן. התוכניות תכלולנה מספרי מעגלים ופרטים אחרים, עדכניים ומתואמים בין כל התוכניות.

מוליכי פיקוד ובקרה יצוינו עם סימני הזיהוי שלהם, כמו גוונים, אותיות, מספרים וכיו"ב.

התוכניות תימסרנה (בנוסף לעותקים המוזכרים) גם באמצעות דיסקטים או דיסקים צרובים המכילים את כל התוכניות הנ"ל, ערוכים באמצעות תוכנת "אוטוקאד" גרסה 2007 או עדכנית יותר.

- **הנחיות שימוש**. ההנחיות יינתנו בשפה עברית, בהירה למשתמש ברמה של חשמלאי עוזר (בהתאמה למיתקן נשוא ההסבר) או כל טכנאי המורשה לטפל בצידוד נשוא ההנחיות. ההנחיות יאפשרו שימוש מלא ומושלם בצידוד הנדון, תוך כיסוי מלא של המצבים האפשריים במהלך חיי הצידוד והשימוש בו.

- **הוראות תחזוקה שוטפת**. ההוראות תהיינה בשפה העברית, ותהיינה מיועדות לכוח עבודה מיומן כמוזכר לעיל. ההוראות תקפנה את כל הפעולות השוטפות שעל המזמין לנקוט על מנת להבטיח שירות אמין וכנדרש מהצידוד נשוא ההוראות. ההוראות תלוונה במציין זמן ומקום של כל פעולה ופעולה.

- **ספרי מכשיר**. ספרי מכשיר יסופקו לכל המכשירים, האביזרים והצידוד המהווים את המיתקן. הספרים יהיו מקוריים, של יצרן הצידוד, ובשפות הבאות:

עברית - רק אם הצידוד מתוצרת הארץ.

אנגלית, בכל שאר המקרים.

8.1.5. מים וחשמל

בניגוד לאמור בפרק "00" של המפרט הבין משרדי המים והחשמל הדרושים לביצוע העבודה יסופקו לקבלן ללא תשלום מנקודת התחברות אשר תיקבע על ידי המפקח, אך ההתחברות למקורות המים והחשמל והבאתם אל מקום העבודה תיעשה על ידי הקבלן ועל חשבוננו, בתנאים המפורטים בסעיפים הנ"ל תוך תיאום מוקדם עם המפקח במקום.

נקודות ההתחברות יצוינו בסיוור הקבלנים.

המים והחשמל יהיו לצורכי עבודה בלבד.

המזמין לא יהיה אחראי על הפסקות מים וחשמל, ניתוקים וכו' ועל הקבלן מוטלת האחריות לבצע מראש סידורים מתאימים, על חשבוננו, למקרים אלה.

8.1.6. תיאום, בדיקה ומסירת המיתקן:

בגמר העבודה עליו להזמין בודק מוסמך סוג 3 ואת נציגי המזמין לבדיקת המיתקנים בשלמותם או חלקם לפי שיידרש ממנו. כמו כן עליו לבצע על חשבונו ובפרק זמן סביר שיקבע ע"י המפקח כל התיקונים וההשלמות שיידרשו.

הבודק המוסמך יהיה לקביעת המפקח.

על הבודק המוסמך להציג את תוצאות בדיקותיו גם בתחומים הבאים:

- בדיקת התנגדות לולאת הארקה של המיתקן - בלוח הראשי בפרויקט, במפסקים ראשיים של קווי הזנה משניים ובמעגלי החלוקה הסופיים - הכל בהתאם למקרה.
- בדיקת טיב הבידוד של לוח חשמל וכל המעגלים הסופיים.
- התאמת חתך כל מוליכי המיתקן להגנות התרמו-מגנטיות שלהם.
- שימוש באביזרי מיתקן החלוקה ומובלים בעלי תו-תקן ועומדים בדרישות התקן הישראלי.
- הארקות תקינות של כל המיתקנים החייבים הארקה על פי חוק החשמל.
- אישור שימוש והפעלה של המיתקן נשוא הבדיקה, תוך ציון מפורש כי בוצע על פי החוק והתקן הישראלי.

המיתקנים יתקבלו בהתאם למתואר במפרט הכללי.

8.1.7. אספקת ציוד או עבודה ע"י גורם אחר:

זכות המזמין לספק חלק מהציוד או להזמין אצל אחרים ציוד ועבודות מיוחדות ועל הקבלן לספק מידע, הדרכה וכל הדרוש לתיאום העבודה.

8.1.8. "שווה ערך":

היה ומופיע בכתב הכמויות או במפרט המונח "א.ש.ע." (או שווה ערך) יהיה הקבלן רשאי להציע מוצרים שונים מהמפורט במפרט ובכתב הכמויות, בתנאים הבאים:

הגדרות:

"המוצר הנדרש" – מוצר (או אביזר או דומה) שנדרש במפרט הטכני המיוחד ו/או בכתב הכמויות.

"פחות ערך" – מוצר שביצועיו הטכניים פחותים מביצועיו הטכניים של המוצר הנדרש ו/או צורתו או רמת הגימור שלו אינם לשביעות רצון המהנדס ו/או האדריכל. הקבלן רשאי להציע מוצר זה במחיר מופחת לעומת המחיר בכתב הכמויות. המחיר המופחת ייבחן ויאושר על ידי המפקח ויבא לידיעת היועץ והאדריכל כאשר רלבנטי.

"שווה ערך" - מוצר שביצועיו הטכניים זהים או טובים יותר מביצועיו הטכניים של המוצר הנדרש ו/או צורתו או רמת הגימור שלו הינם לשביעות רצון המהנדס והאדריכל ביחד. הקבלן רשאי להציעו במחיר המוצע בכתב הכמויות.

"רב ערך" - מוצר שביצועיו הטכניים טובים יותר מביצועיו הטכניים של המוצר הנדרש ו/או צורתו או רמת הגימור שלו עולים על אלה של המוצר הנדרש והוא לשביעות רצון המהנדס והאדריכל ביחד. הקבלן רשאי להציעו במחיר העולה על המחיר המוצע בכתב הכמויות. המחיר הנוסף ייבחן ויאושר על ידי המפקח ויבא לידיעת היועץ והאדריכל.

8.1.9. הדרכה

הקבלן יבצע ההדרכה מקיפה של נציגי המזמין בכל הנוגע לתפעול ותחזוקה מונעת של כל מרכיבי המתקן שבטיפולו הישיר והעקיף (דהיינו גם מערכות שבוצעו באמצעות קבלני משנה).

נושאי ההדרכה יסוכמו מראש ובכתב עם נציגי המזמין, באישור המפקח.

משך ההדרכה יהיה כזה שיבטיח שנציגיו של המזמין יהיו מיומנים בתפעול מערכות המתקן וביישום האחזקה המונעת.

למערכות יחודיות תתבצע ההדרכה באמצעות נציגים טכניים של ספקי אותו ציוד, לשביעות רצון המפקח.

כל נושא בהדרכה (עבור כל אחת ממערכות המתקן) ילווה בתיעוד שיבטיח אפשרות העברת המידע לאנשים נוספים בעתיד.

בגמר ההדרכה יקבל הקבלן אישורו של המזמין, באמצעות המפקח, כי ההדרכה בוצעה לשביעות רצונו של המזמין. האישור יהיה בכתב.

8.1.10. רישוי ורשיונות:

העבודה תנוהל באמצעות מנהל עבודה בעל רשיון בתוקף התואם את אופי הפרויקט (עוצמת הזרם הנקוב של הפרויקט). בכל עת יימצא באתר חשמלאי בעל רשיון המתאים לעבודה המבוצעת ולאופיה, כאמור.

עבודות מנ"מ, היה ומבוצעות באמצעות קבלני משנה, תבוצענה באמצעות קבלן רשום / חברה רשומה אצל רשם הקבלנים במדור 160 (חשמל) וברמה מינימלית של א' 1.

8.2. מובלים

8.2.1. כללי:

בנוסף לאמור במפרט הבין משרדי, כלול במחיר נקודה או צינור, בנוסף לעשיית החריצים הדרושים, גם את סתימתם בטיט או במלט. מעל לכל חריץ שעוברים בו יותר מ- 2 צינורות הסתימה תעשה ע"י רשת מתאימה. החריצים במחיצות יבוצעו בעזרת מכשיר מכני מתאים למטרה זו (דיסק או דומה) ולא בחציבה ידנית אלא אם יורה המפקח אחרת.

8.2.2. רשימת ציוד ויצרנים:

סולמות ותעלות חשמל מתכתיות:

- "Cablofil" ע"י לב אופיר.
- "יקיר תעשיות בע"מ".
- "נאור"
- "בטרמן".
- MFK.
- מוליק לפידות.

תעלות חשמל פלסטיות:

- "Iboco", על ידי "ישראלוקס" דגם TA עם חיזוקים לכבלים דגם CL.
- Tehalite.
- "לגרנד".

8.2.3. מובלים לכבלים חסיני אש

מובלים לכבלים חסיני אש יותקנו ויהוו מערכת מושלמת מאושרת על ידי DIN 4012-12. מודגש כי האישור מחייב הן למובלים והן לדגם הכבילה המותקנת בהם, והיא (הכבילה) מהווה חלק מהאישור. אין להתקין במובל ייעודי למערכת חסינת אש כבילה שאינה חסינת אש.

8.2.4. מובלים מתכתיים

כל המובלים המתכתיים מברזל יהיו מגולוונים **בגלון חם**, לרבות כל אביזרי העזר כמו התקני תליה, חיזוק, קופסאות חיבורים ומעבר וכיו"ב (צינורות, תעלות, סולמות, אביזרים וכיו"ב).

8.2.5. תיבות חיבור ומעבר

בנוסף לאמור בסעיף 08.03.02 של המפרט הכללי, תיבות חיבור הסתעפות ומעבר בחללי תקרות ביניים תהיינה קשיחות, מחומרים בלתי בעירים. אישור ת"י לא מהווה תשובה מספקת לדרישה זו אלא עמידה בפועל באש של 850 מעלות צלזיוס. הקופסאות יכילו מהדקי לחץ/שטח עם סימון המעגלים. המהדקים יהיו מהדקי שורה נשלפים.

במקרה והקבלן בחר להשתמש בתיבות מפח פלדה, יהיה המכסה צבוע כמפורט, ולרבות שכבת צבע סופי בגוון הקיר. (ראה גם מפרט הבין משרדי).

לכל גוף תאורה תהיה תיבת חיבורים משלו, מותקנת בקרבתו וניתנת לגישה נוחה ובטוחה.

אין לחבר למהדק אחד בתוך התיבה יותר משני מוליכים. כל מוליך יחובר למהדק שלו באמצעות שני ברגים ועם פס חיבור משותף לכל המהדקים ועם חריץ ייעודי לבודק מתח ("טסט"). גודל המהדק יתאים לחתך המוליך המיועד.

מהדקי הארקה יחוברו במהדקים המצוידים בשני ברגים לכל מוליך.

תיבות החיבורים תתאמנה למקום ההתקנה המיועד, לרבות אטימות ברמה של IP55 לפחות במקומות לחים או רטובים.

8.2.6. חיזוק צינורות

במקרה של שימוש באביזרי מתכת לחיזוק צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה יהיו האביזרים מגולוונים.

קבוצה של שלושה צינורות או יותר יחזקו לפרופיל פלדה מגולוון ומחורץ ("Z") באמצעות סרטי קשירה פלסטיים ייעודיים או התקני חיזוק כדוגמת "אומגה". החיזוקים יהיו לכל צינור בנפרד, ויאפשרו פירוק צינור בודד ללא הפרעה לחיזוקם של שאר הצינורות.

8.2.7. הגבלות לצינורות פלסטיים גמישים

בנוסף להגבלות המוזכרות בסעיף 08.03.05.01 של המפרט הכללי אין להשתמש בצינורות אלה בחללי תקרות ביניים.

8.2.8. תעלות וסולמות - כללי

אביזרי התליה וההתקנה יהיו מתועשים ומגולוונים.

פינות, זוויות ומפגש בין תעלות יבוצעו באמצעות אביזרים מתועשים.

אביזרי פינה יהיו בקטעים של - 45 מעלות.

אביזרי מפגש "T" או "X" יצוידו בהרחבות של 45 מעלות מצדי המפגש.

8.2.9 תעלת רשת

בנוסף לאמור בסעיף 08.03.08.02 של המפרט הכללי, המרחק בין המוליכים של הרשת לא יהיה גדול מ- 12 ס"מ במימד הגדול ו- 5.5 ס"מ במימד הקטן.

התנגדות התעלה לא תעלה על 5 מיליאוהם למטר אורך.

התקנת התעלה תבוצע באמצעות מחברים מתועשים המבטיחים את רציפות מוליכות התעלה לכל אורכה בהתאם לדרישה דלעיל (5 מיליאוהם למטר אורך של התוואי).

במקרה של חוסר באביזרים מתועשים עבור פינה, זזית או פגש בין תעלות רשת שונות, יעשה הקבלן שימוש באביזרים מתועשים מפח מגולוון.

8.2.10 תעלה פלסטית:

בנוסף למופיע בסעיף 08.03.08.03 של המפרט הכללי, כוללות תעלות גם:

- מכסה, בגוון התעלה ובעובי דופן התעלה. בניגוד לאמור בסעיף של המפרט הכללי, לא יחובר מכסה התעלה לתעלה עם ברגים אלא באמצעות תפס אינטגרלי במבנה המכסה והתעלה.
- גוון התעלה יהיה קרם, אם לא צוין אחרת.
- בנוסף לאמור במפרט הבין משרדי (התקנת תעלות), חיזוקי התעלה לקיר יהיו באמצעות שני ברגים כל 50 ס"מ, כאשר זוג הברגים מותקנים האחד בחלקה העליון והשני בחלקה התחתון של התעלה. הברגים יצוידו בדיסקיות רחבות (קוטר 12 מ"מ לערך) על מנת להגן על התעלה.
- כמו כן, בנוסף לאמור במפרט הבין משרדי (תליית תעלה לתקרה או ניצבת לקיר) יהיו הזיזים או המוטות מתוכננים למשקל מינימלי של 75 ק"ג לכל אחד. המרחק ביניהם יהיה כזה המספיק למשקל הכבלים המתוכננים בתוכניות ובתוספת של % 50 כבלים בעתיד. בכל מקרה, המרחק בין הזיזים או המוטות לא יעלה על 100 ס"מ.
- תעלה תצויד באוחזי כבלים פנימיים, מתועשים (פלסטיים, קפיציים) מתוצרת יצרן התעלה, שיותקנו במרחקים של כ- 50 ס"מ האחד מהשני. אוחזים אלה יותקנו גם בתעלות "ריקות".

8.2.11 עבודות במבנה קיים

(חדירות ופריצת מעברים, פתיחת תקרות וכיו"ב)

א. במסגרת עבודות התשתית ידרש הקבלן לבצע פתיחת תקרות ביניים וסגירתן, פתיחת מכסי תעלות כבלים וסגירתן, פריצות ומעברים בקירות או ברצפות המבנה ושיקומם. לאחר מכן יחזיר הקבלן את המצב לקדמותו ויתקן כל נזק למכסים או לתעלות, אם ייגרם. עבודות אלה יכללו במסגרת העבודה. כל האמור לעיל בכל גודל ועומק נכללים במסגרת העבודה.

במסגרת זאת נכללים גם פתחים, חריצים וכו' הנדרשים להכנת תוואי להתקנה סמויה. הקבלן יתקן את הפריצות והמעברים הנ"ל באופן מקצועי לרבות מילוי במלט, לרבות טיח עד לצבצ.

חל איסור על הקבלן לקדוח או להרוס אלמנטים קונסטרוקטיביים ללא אישור בכתב שינתן ע"י מהנדס קונסטרוקציה אשר יבדוק את השטח. המהנדס יהיה מטעם המזמין ויתואם ע"י המפקח ולפי דרישת הקבלן.

ב. במהלך העבודה ועל פי הצורך בלבד יפרק הקבלן מכשולים שונים כגון: קטע תקרה אקוסטית לצורך התקנת צנרת או תעלות. הקבלן יפרק את הקטע הנדרש ויחזירו לקדמותו. מכשולים מסוג זה יכללו במסגרת העבודה.

8.2.12. ניתוק ופירוק מיתקן קיים.

על הקבלן לנתק ולפרק את המיתקן הקיים על אביזריו, על מנת לאפשר לקבלן הראשי לבצע את עבודתו.

התשלום בגין הפירוק יהיה "קומפלט" והוא (הפירוק) יכלול את כל המתואר להלן.

יחד עם זאת עליו להשאיר בשלמותם, וללא כל הפרעה, את אותם מיתקני חשמל המשרתים היום את המזמין. במידה, וקווי ההזנה והמעגלים של המיתקנים הקיימים עשויים להפריע לעבודות ההריסות, על הקבלן יהיה להודיע על כך למפקח, ולבצע מיתקני חשמל חלופיים, באופן ובתוואי שלא יפגע בכל מהלך העבודות.

לאור כל האמור לעיל יהיה על הקבלן לבצע, לפני תחילת עבודות הניתוק והפירוק, זיהוי מדויק של כל מעגל חשמלי או חלק מיתקן המשמש את המזמין או עשוי להידרש על ידי המפקח לשם ביצוע עבודות בעתיד.

לאחר הזיהוי, יסמנם הקבלן ויוודא שהם לא יפגעו במהלך עבודות ההריסה. רק לאחר מכן יגש הקבלן לביצוע ניתוק ופירוק אותם חלקי מיתקן שאין להם כל חלק או צורך במיתקנים העתידיים, כמתואר.

היקף הפירוק

לאחר השלמת עבודות הפירוק (להוציא אותם חלקי מיתקן שאותם הורה המפקח שלא לפרק (!!)) לא ישארו חלקי מיתקן ישן בתחום הפרויקט, אלא אם כן הורה המפקח אחרת.

על הקבלן:

- לפרק אביזרים ישנים, אם בהתקנה סמויה ואם בהתקנה גלויה.
- לפרק קופסאות חיבורים ומעבר, אם בהתקנה סמויה ואם בהתקנה גלויה, באופן עליו יורה המפקח כך שניתן יהיה לבצע עבודות טיח ודומה ולא יהיה סימן מהאביזר השקוע.
- לפרק גופי תאורה שקועים וגלויים.
- לפרק לוחות חלוקה, פיקוד ודומה.
- לפרק ציוד ומיתקני חלוקה של מערכות תקשורת ובקרה.
- להוציא מוליכים המושחלים במובלים שבהתקנה סמויה.

כל האמור לעיל דן במחיצות, תקרות ו/או רצפות שאינם מיועדים לפירוק והריסה. במחיצות קירות ותיקרות המיועדים להריסה אין צורך בפירוקים אלה, אלא אם הורה על כך המפקח, במיוחד במקרים בהם יש למסור את האביזרים ו/או החומרים המפורקים למזמין.

במידה והמיתקן יפורק בשלבים, רשאי יהיה המפקח להורות לקבלן על סדר ביצוע הפירוקים, כאשר חלק מהמיתקן ימשיך לשרת את קבלן הבניה החדשה ו/או את מיתקני המזמין, עד לגמר העבודות.

ציוד חומרים ואביזרים מפירוק.

המזמין יורה לקבלן, באמצעות המפקח, על חלקי מיתקן, אביזרים, לוחות חשמל ואביזרי לוחות חשמל, חומרים וכדומה, אותם הוא מבקש לשמר. הקבלן יפרקם בכל הזהירות הראויה וימסרם למזמין בצורה מסודרת, באמצעות המפקח, למקום עליו יורה המזמין ולרבות הובלה אם יידרש

למחסני המזמין ברדיוס 20 ק"מ מאתר העבודה, באמצעות המפקח.

את שאר חלקי המיתקן שאין בהם צורך מצד המזמין (לדוגמא - פסולת, צינורות, חוטים, קטעי כבלים וכיו"ב), יפרק הקבלן ויסלק מהאתר למקום המיועד לפסולת בנין וישלם את כל האגרות, התשלומים וההוצאות המתחייבות.

ניתוק מערכות מנ"מ

מערכות מנ"מ תנותקנה ותפורקנה על ידי חברת האחזקה של מערכות אלה, ועל חשבון הקבלן. הניתוק במערכות אלה כולל גם את העידוכים המתחייבים בתיכנות של המערכות על מנת לנטרל את השפעת הניתוקים ממערך ההתראות של המתקן.

המערכות לפירוק

כל האמור בסעיף זה מתייחס לכל המערכות הקיימות, הן למתח נמוך והן למתח נמוך מאד.

8.2.13. טבלת אישור מובלים

על הקבלן הזוכה להגיש לאישור המפקח את הציוד והאביזרים המיועדים לשימוש בפרויקט, ולרבות המפורט בטבלה שלהלן:

תיאור	חומרים הנדרשים לצורך קבלת אישור					
	קטלוג	דוגמא	אישור ת"י	שרטוט הצבה	אישור	אישור חח"י
תעלות ואביזרי PVC	X		X			
תעלות מתכת מגולוונות - רשת, פח מלא, פח מחורץ, סולמות כבלים.	X		X			
אביזרים להתקנת תעלות מתכת	X		X			
קופסאות חיבור ומעבר, פלסטיות, להתקנה בחלל תקרת ביניים	X		X			
קופסאות גב להתקנה משוקעת לאביזרים, לחיבורים ולהסתעפות	X		X			
לרבות פינות מתועשות, זוויות מתועשות, אביזרי חיבור בין קטעי תעלה ודומה.						
לרבות פינות מתועשות, זוויות מתועשות, אביזרי חיבור בין קטעי תעלה ודומה.						
זרעות, מתלים ודומה						
ראה דרישה לעמידות באש						

8.3. כבלים ומוליכים:

8.3.1. כבלים

בנוסף לאמור במיפרט הכללי, בידוד כבל יהיה מטיפוס **FR** (ציון לעמידות באש) לפי תקן IEEE 383 אם לא צוין אחרת.

"כבל" - מערכת של שני מוליכים או יותר, מבודדים כל אחד בפני עצמו, ובנוסף מבודדים בשכבת בידוד אחת לפחות, משותפת.

כבל יהיה שלם לכל אורכו מנקודת המוצא ועד היעד הסופי, ללא מופות או אמצעי חיבור אחרים.

חתך האפס בכבל יהיה שווה לחתך מוליכי הפאזות אלא אם נדרש אחרת.

כבלים למערכות תומכות חיים יהיו חסיני אש בהתאמה לחוקים, תקנים ותקנות מחייבים.

8.3.2. כבלים חסיני אש

כבלים חסיני אש יותקנו במערכות מובלים עם תקן DIN 4012-12 ובנפרד ממוליכים / כבלים שאינם כאלה. המובלים לכבלים חסיני אש יהיו בעלי אישור התקן האמור ולסוג הכבלים הייעודי והייחודי המיועד להתקנה בהם.

8.3.3. מעברים לכבלים

במעבר כבל דרך קיר או מחיצה הוא יושחל במוביל או יוגן בשכבת מגן נוספת לבידוד המקורי שלו. לא יהיה מגע ישיר בין הכבל לדפנות המעבר.

8.3.4. התקנה סמויה של כבלים

בנוסף לאמור בסעיף 08.04.04 של המפרט הכללי, כבלים בהתקנה סמויה בקירות או מחיצות יותקנו כשהם מושחלים במובלים.

8.3.5. שילוט מוליכים

בנוסף לאמור במפרט הכללי, יכלול שילוט מוליכים בצד קצה המעגל (הנגדי ללוח) את שם הלוח המזין, מספר המעגל, האזור המיועד והשימוש.

השילוט יעשה בעט בלתי מחיק על גבי דגלון ייעודי, ולרבות הדגלון.

התקנת כבלים מעכבי בעירה:

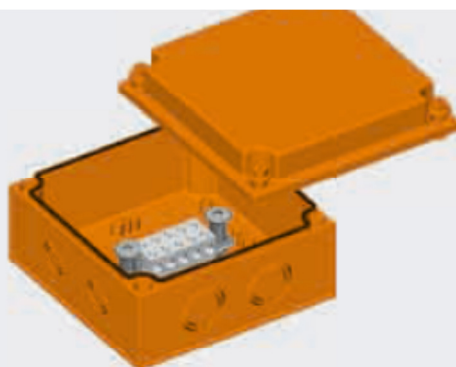
כל אמצעי ההתקנה של כבלים מעכבי בעירה יעמדו בדרישות התקן הרלבנטי (DIN 4101-12). הדברים אמורים במיוחד, אך לא רק, לגבי הדברים הבאים:

- מובלים לסוגיהם:

- צינורות פלסטיים יהיו עמידים אש ל- 90 דקות.
- מובילי מתכת לסוגיהם – צינורות מתכת, תעלות פח מגולוונות, תעלות רשת, תעלות מחורצות וכיו"ב – יהיו כולם לעמידות מפני אש כנדרש לעיל.
- אמצעי התמיכה של המובלים יהיו לעמידות אש כנדרש לעיל, לרבות:
 - ברגים ודיבלים מתכתיים לתלית / התקנת אמצעי התמיכה.
 - שלות לחיזוק צינורות.
 - זרועות לסוגיהם לתלית או נשיאת התעלות האמורות.
 - חומרי איטום או מילוי לביצוע המתקנים האמורים יהיו כולם בעלי תקן רלבנטי לעמידות הנ"ל.

דוגמאות לאביזרים תומכים במערכת הולכה עמידת אש / מעכבת בעירה:

BETAfixss® Plastic distributor
VT E30/E90, halogen free



ZULASSUNGSUMFANG / APPROVAL RANGE

Verlegeart Laying mode	Abmessungen Dimensions mm	Mehrfachverlegung Multiple laying mm Ø	Klassifikation Classification	Zulassung Approval
VT Kunststoffverteller VT Plastic distributor	≤ 175 × 250 × 150	≤ 16 mm ² ≥ n × 2 × 0,8	DIN 4102-12 E30/E90	Prüfzeugnis von MPA NRW Certified by MPA NRW, Germany

ANWENDUNG

Zur Verteilung und Verbindung in Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, E30/E90.

Klemmenmodul besteht aus Klemmen, Trägerschiene, Endwinkel, Hutmuttern und Dübeln vormontiert.

Bitte senden Sie uns mit Ihrer Klemmenmodulbestellung auch einen Schaltplan, aus dem wir entnehmen können, welche und wie viele Leiter Sie in einer Klemme zusammenführen wollen.

MATERIAL

► Kunststoff halogenfrei

APPLICATION

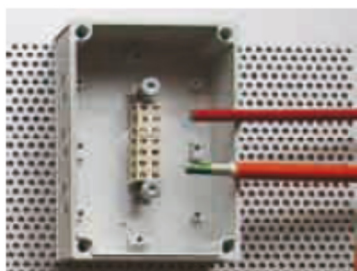
For the distribution and connection in cable systems with circuit integrity according to DIN 4102 part 12, E30/E90.

Clip modules are composed of clips, support tracks, end angles, cap nuts and anchors.

Please also send us a circuit diagram with your clip module order from which we can see how many conductors will be consolidated in one clip.

MATERIAL

► Plastic halogen free



קופסאות חיבורים ומעבר עמידות אש.

BETAfixss® Single clamp
F E30/E90



ZULASSUNGSUMFANG / APPROVAL RANGE

Verlegeart Laying mode	Abmessungen Dimensions mm	Montageabstand Mounting distance mm	Einfachverlegung ¹ Single laying ¹ mm ²	Klassifikation Classification DIN 4102-12	Zulassung Approval
F Einfachschelle F Single clamp	≤ Ø45	≤ 600	≤ 16 mm ² ≤ 52 × 2 × 0,8	E30/E90 E30/E90	Prüfzeugnis von MPA NRW Certified by MPA NRW, Germany
Kunststoffrohr mit Einfachschelle Plastic tube with Single clamp	≤ Ø45	≤ 600	≤ 16 mm ² ≤ 52 × 2 × 0,8	E30/E90 E30/E90	

¹ NHXH E30-E60 n x 1,5 mm² E60

¹ NHXH E30-E60 n x 1,5 mm² E60

ANWENDUNG

Zur Einzelverlegung von BETAflam® Kabeln E30, E60, E90 zur Verlegung vertikal und horizontal an der Wand und an der Decke, sowie in halogenfreien Kunststoff-Rohren horizontal an der Wand und an der Decke.

APPLICATION

For single laying of BETAflam® cables E30, E60, E90 vertical and horizontal on wall and ceiling, as well as in halogen free plastic tubes horizontal on wall and ceiling.

MATERIAL

- ▶ Stahl verzinkt
- ▶ Edelstahl

MATERIAL

- ▶ Steel galvanised
- ▶ Stainless steel



שלות עמידות אש.

הערה: כבלים חסיני אש יונחו בתעלות מתכת בלבד, כאשר רלבנטי. אין להניחם בתעלות PVC.

8.4 הארקות:

8.4.1. הארקת המיתקן:

מודגשת חובתו של הקבלן להאריק כל חלקי המיתקן אותם יש להאריק לפי חוק החשמל והנחיות חברת החשמל. הדברים אמורים גם לגבי מיתקנים מתכתיים וכן מרכיבים מתכתיים של הפרויקט הבאים במגע עם מיתקנים מתכתיים (ראה הגדרה בחוק החשמל).

חיבורי הארקה יעשו לברגים מיוחדים המיועדים לצורך זה בכל אביזר. במידה והם חסרים - יבצעם הקבלן.

תעלות כבלים מתכתיות תוארקה באמצעות מוליך נחושת חשוף שיונח לאורך תעלת החשמל. חתך המוליך יהיה בהתאם חתך מוליך הארקה הגדול ביותר המותקן בתעלה, אך בחתך שאינו נופל מ- 25 מ"ר. המוליך יחובר למבנה התעלה במקומות בהם יש ספק לרציפות הארקה, ובנוסף בכל שלושה מטרים לאורך התוואי. כאשר מותקנות מספר תעלות סמוכות בתוואי מקביל, תגושרנה התעלות ביניהן ללא צורך במוליך הארקה נוסף, אלא אם נדרש אחרת בתוכנית. מוליך הארקה הראשי הנ"ל (בלבד) יהיה למדידה.

8.4.2. הארקת אביזרים

כל האביזרים הבנויים ממתכת וכל צינור מתכת המופעלים או הבאים במגע עם אביזרים או כבלים המופעלים במתח גדול מ- 55 וולט חייבים להיות מוארקים. החיבור יבוצע לברגים מיוחדים לכך באם קיימים כאלה. הקבלן יוסיף ברגים אלה במקרים שאינם קיימים, כמו כן יש להאריק את כל האביזרים האלקטרוניים לפי הנחיות יצרניהם. בשום מקרה לא יחשבו חלקי קונסטרוקציה וחלקי מכונות כמוליך הארקה, אפילו הם מבטיחים הארקה טובה.

8.4.3. רציפות הארקה

מוליך הארקה יהיה רצוף לכל אורכו ועשוי כולו מחומר אחד. חיבורים של מוליך הארקה יעשו אך ורק בברגים מתאימים, מצויידים בטבעות קפיציות. שטחי מגע ינוקו כך שיובטח מגע חשמלי מושלם. מקומות החיבור יקבלו צביעת מגן נגד חדירת רטיבות וקורוזיה.

8.5. לוח חשמל

8.5.1. מבוא

כל הלוחות ייוצרו אצל אותו "יצרן מקור" או יורכבו על ידי אותו "יצרן מרכיב".

כל הלוחות יהיו מאותו "סיסטם".

כל אביזרי לוח יהיו מאושרים על ידי יצרן המקור לשימוש בלוח ה- "סיסטם".

8.5.2. ציוד מאושר לשימוש בלוח

- הציוד יעמוד באחד או יותר מהתקנים הבאים:

- VDE
- IEC
- UL

רשימת הציוד המאושר לשימוש בלוח היא בנוסף לדרישה שהציוד יהיה מאושר להתקנה על ידי יצרן המקור וכלול במסמכים המתוארים בסעיפים קודמים.

הציוד יהיה לאישור מהנדס החשמל של בית החולים בלבד, באמצעות המפקח, מבין היצרנים הבאים:

- מבנים ללוחות פח – "xenergy" ע"י "Eaton", "סימנס", "I.L.S.", "RITAL", "EL "

- "Steel", "LVPT Afcon", שניידר אלקטריק Prisma IK10 .
- מא"זים - "סימנס", "מרלן ג'ראן", "ABB", "Eaton".
- מאמ"תים – "סימנס", "מרלן ג'ראן", "ABB", "Eaton".
- ממסרי זליגה - "סימנס", "מרלן ג'ראן", "ABB", "Eaton".
- מגענים - "טלמכניק", "סימנס", "ABB", "Eaton".
- ממסרי פיקוד - "טלמכניק", "איזומי", "אומרון", "פינדר".
- ממסר חסר מתח – Carlo Gavazzy או Omron.
- מנורות סימון MultiLED - "מולר" או "טלמכניק" או "אלן ברדלי" או "איזומי".
- ציוד מדידה - "ארדו" או "Saci" או "IME" או "Ganz".
- מפסקי פקט - סימנס, מולר, ברטר.
- מפסקים מחליפים (הספק) - "סימנס", "ABB", "סוקומק".
- מגיני מתח יתר (פורקי ברקים) – "שניידר אלקטריק", או "דהאן" או "פניקס", חד קוטביים, תקניים, מדרג (Class) 1 או מדרג 2.
- מהדקים להרכבה על מסילה - "פניקס" או "ווידמילר" או "וואגו" או "ווילנד".
- רב מודד דיגיטלי - "SATEC", "שניידר אלקטריק", "סימנס".
- מד זרם, מתח, הספק דיגיטלי – "VIP" מתוצרת יישומי בקרה או "סאטק" או "שניידר אלקטריק".
- שנאים למתח נמוך ומתח נמוך מאד – "רוזן את מילר", "ברק כח", "חולדה", "טרנסנגבה".

ארץ הייצור של כל מוצר תהיה מערב-אירופאית או ארה"ב להוציא טורקיה.

לאחר בחירת סוג ציוד מסוים ואישורו, יישאר סוג ציוד זה קבוע לכל לוחות החלוקה בפרויקט ולכל המערכות.

8.5.3. בדיקת לוח

בנוסף לאמור בסעיף 08.07.00.02 של המפרט הכללי, יודיע הקבלן למפקח על מועד תחילת ייצור לוח.

8.5.4. עמידה בזרמי קצר ותקנים

לוח על ציודו יהיה לעמידה בזרם קצר התואם את מקום ההתקנה או מופיע בתוכנית, הגבוה מביניהם.

בלוח לא יקטן כשר העמידה בזרם קצר של ציוד המיתוג הזעיר (מא"זים) מ- 10 ק.א. ואילו זה של המאמ"תים מ- 25 ק.א. כל ציוד המיתוג בלוחות אלה יעמוד בדרישות תקן IEC / EN 60947-2.

עמידה בזרמי קצר נדרשים תושג ללא שימוש בהגנות עורפיות.

יצרן לוח יגיש למפקח לאישור, לדרישתו הראשונה, חישובי עמידות הלוח ופסי הצבירה בזרמי הקצר הצפויים.

8.5.5. מבנה לוח

- לוח יבנה מפח מגולוון וצבוע באבקה בתנור אלא אם נדרש אחרת.
- חיבור כיס תכניות למבנה לוח יבוצע באמצעות מסמרות או ריתוך ולא רק באמצעות דבק.
- מבנה לוח יהיה עם פנלים פריקים לשמירה בפני נגיעה מקרית והגנה בפני קשת חשמלית.
- כל פנל יהיה מצויד בציר אנכי.
- פנלים יהיו מקוריים וניתנים להסרה ע"י מברג בלבד כנדרש בתקן

- כניסת או יציאת כבלים ללוח לא תהיה מעל ציוד מיתוג.

לוח מעל 63 אמפר יהיה להעמדה על הרצפה, על גבי בסיס מפרופיל פלדה מגולוון U-100 (הכלול בעבודת הקבלן עבור מבנה הלוח). אמצעי ההתקנה כוללים גם ציוד פילוס כמו גם עזרים ואביזרים להתקנה של הפרופיל על הרצפה והלוח על הפרופיל. נקודות העיגון יהיו נגישות בקלות ויתאימו לנקודות העיגון והפתחים בלוח.

שורות מא"זים תהיינה זהות, כאשר פתחים שאינם בשימוש יסתמו.

הסתעפויות למא"זים תהיינה באמצעים המאפשרים פירוק מא"ז בודד ללא ניתוק או הפסקה בשאר המא"זים.

לוח הבנוי בשיטה המחייבת השארת מרווח אוורור מאחורי לוח, יכלול גם "שומר מרחק" (Spacer) שיבטיח את המרחק הנדרש בעת הצבתו והרכבתו באתר.

במקרים של התקנה בחלל עם רצפה כפולה / צפה, יותקן הלוח על תושבת ייעודית, מגולוונת, שתותקן על גבי הרצפה הקונסטרוקטיבית. הקבלן יספק ציוד פילוס כמו גם עזרים ואביזרים להתקנה על הרצפה הצפה. נקודות העיגון ברצפה הצפה יהיו נגישות בקלות ויתאימו לנקודות העיגון והפתחים בלוח.

8.5.6. התקנה של ציוד בלוח

הגישה והחיבורים לכל הציוד תהיה רק מלפנים.

תפעול ציוד המיתוג יהיה אנכי.

כניסת כבלים למפסקים 63 עד 250 ייעשה ישירות למפסקים ע"י מחבר מהיר או נעלי כבל תקינים .

כניסת כבלים למא"זים ייעשה דרך מהדקים.

חיבור למסרק מא"זים יהיה באמצעות מהדק חיבור ייעודי.

מקום שמור יהיה לרבות כל אמצעי העזר להתקנה וחיבור של הציוד המיועד להתקנה במקום השמור.

8.5.7. הכנות למערכת לכיבוי אש:

בנוסף לאמור בסעיף **08.07.03.05** של המפרט הכללי:

בלוח המיועד לכיבוי אוטומטי בגז תהיינה הכנות לשני גלאים לכל חלל. היה ולוח חלוקה מופרד לשלושה שדות נפרדים – וכל שדה חסום משני צידיו באמצעות מחיצות כנדרש – תהיינה בלוח הכנות עבור (לפחות) ששה גלאי אש ועשן ושלושה נחירי פיזור גז כיבוי.

מבנה לוח המיועד לכיבוי יהיה כזה שימנע אפשרות של בריחת גז הכיבוי בעת פעולת הכיבוי. לאחר התקנת הכבלים אל הלוח וממנו יש לאטום כל המעברים כנגד יציאת גז הכיבוי, כאמור.

לאחר סיום עבודות התקנת המוליכים והמובלים ללוח, יאטום הקבלן את פתחי הכניסה של הנ"ל באופן שיבטיח את עמידות האיטום לאש לתקופה של 3 שעות. האיטום יהיה בחומר או אמצעי ייעודי למטרה זו, ובאופן שיאפשר גריעה או תוספת של מעגלים נוספים ללוח בעתיד מבלי להסב נזק ניכר לאיטום זה אלא במינימום ההכרחי להולכת התוספת החדשה ללוח.

8.5.8. ציוד בלוח:

- ציוד מורכב בלוח יהיה בהתאם לרשימת הציוד שברישא של המסמך, והתכונות הבאות:

○ מגן מתח יתר יהיה עם מגעי עזר (259 וולט 2 אמפר) לציון תקלה ב.

○ מנורות סימון - מטיפוס MultiLED בקוטר 22.5 מ"מ עם עדשות צבעוניות.

○ לחצן חירום – יהיה עם מגן נגד לחיצה מקרית כדוגמת:



○ ציוד מדידה - מרובעים, במידות של 96*96 מ"מ, עם סקלה מורחבת.

○ מד זרם יהיה עם תצוגת שיא ביקוש ריאלי כמתואר במפרט הכללי (שלושה מחחוגים) ולרבות משנה זרם.

- מהדקים יהיו מטיפוס מהדקי תותב עם שילוט על גבי כל מהדקי הפאזה. חיזוק המוליכים יהיה באמצעות לחץ שטח (ולא לחץ של ראש בורג). האמור לעיל מתייחס למוליכים בחתך עד 35 מ"מ.
-

○ אין להשתמש במהדקים בעלי שתי קומות או יותר. גישורים בין מהדקים יהיה באמצעות גישור אינטגרלי מקורי או מוליכים גמישים.

כללי- בונה לוח יתאים את כשר הניתוק Icu של ציוד המיתוג לזרם הקצר המחושב המופיע בתכניות.

הציוד בלוח חשמל יבחר כך שתובטח סלקטיביות מלאה בכל זרם תקלה צפוי.

בונה לוח יהיה אחראי על התאימות (Coordination) בין יחידות ההגנה ויכילן בהתאם לתכנון.

בנוסף יעמוד הציוד בדרישות מינימום המפורטת להלן:

מ"א"ז

בנוסף לאמור בסעיף, מ"א"ז יהיה בעל יכולת הוספת מגע עזר למצב המ"א"ז, מגע עזר לתקלה, סליל הפסקה והפעלה מרחוק, כאשר היישום בפועל של הדרישות יהיה עפ"י הנדרש בכתב הכמויות והתכנית.

מנורות סימון

מנורות סימון תהיינה בעלות לד אינטגרלי המיועדות ל 80 אלף שעות עבודה, עומדות בפני מתח יתר של 2 KV ואינן מושפעות מהפרעות אלקטרו מגנטיות הגורמות להבהוב כדוגמת טלמכניק XB5AV..

8.5.9 רב מודד דיגיטלי:

רמה II :

במכשיר ברמה II (רמת ביניים) נדרשת תצוגת LED, נדרשת יכולת תקשורת עם מערכת בקרת מבנה ונדרשות כל התכונות המפורטות בטבלאות הבאות, להוציא הרמוניות.

Technical Specifications

ENVIRONMENTAL CONDITIONS	
Operating temperature	-30°C to 60°C (-22°F to 140°F)
Storage temperature	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)
Humidity	0 to 95% RH non-condensing
CONSTRUCTION	
Weight	0.70kg (1.54 lb.)
Dimensions [H×W×D]	114×114×109mm (4.5×4.5×4.3")
MATERIALS	
Case enclosure	plastic PC/ABS blend
Front panel	plastic PC
PCB	FR4 (UL94-V0)
Terminals	PBT (UL94-V0)
Connectors-Plug-in type	Polyamide PA6.6 (UL94-V0)
Packaging case	Carton and Stratocell® (Polyethylene Foam) brackets
Labels	Polyester film (UL94-V0)
POWER SUPPLY	
120/230V AC-DC Option	<ul style="list-style-type: none"> → Rated input: 85-265V AC 50/60/400 Hz, 88-290VDC, Burden 9VA → Isolation: 2500V AC (Input to ground)
12 VDC Option	<ul style="list-style-type: none"> → Rated input: 9.5-18V DC, Burden 4VA → Isolation: 1500V DC
24/48 VDC Option	<ul style="list-style-type: none"> → Rated input: 18.5-58 VDC, Burden 4VA → Isolation: 1500VDC → Wire size: up to 12 AWG (up to 3.5 mm2)
INPUT RATINGS	
VOLTAGE INPUTS	
Operating range	690VAC line-to-line, 400VAC line-to-neutral

Direct input and input via PT	up to 790VAC line-to-line, up to 460VAC line-to-neutral
Input impedance	1000 kΩ
Burden for 400V	< 0.4 VA
Burden for 120V	< 0.04 VA
Over-voltage withstands	1000 VAC continuous, 2000 VAC for 1 second
Wire size	up to 12 AWG (up to 3.5mm2)

CURRENT INPUTS (Via CT)	
Wire size	12 AWG (up to 3.5 mm2)
Galvanic isolation	3500 VAC

5A SECONDARY or 5A REMOTE SENSOR (RS5)	
Operating range	Continuous 10A RMS
Burden	< 0.2 VA @ In=5A (with 12AWG wire and 1 m long)
Overload withstand	15A RMS continuous, 300A RMS for 1 second (with 12AWG section wire)

1A SECONDARY	
Operating range	Continuous 2A RMS
Burden	< 0.02 VA @ In=1A (with 12AWG wire and 1 m long)
Overload withstand	3A RMS continuous, 80A RMS for 1 second (with 12AWG section wire)

HACS REMOTE SENSORS	
Depends on sensor rating. See HACS datasheet	

SAMPLING RATE MEASUREMENT	
Sampling rate	128 samples/cycle

OPTIONAL RELAY OUTPUTS	
------------------------	--

ELECTROMECHANICAL RELAY	
Dry Contact, Option (4DI/DO or 12DI/DO Optional module)	
2 or 4 relays rated at 5A/250 VAC; 5A/30 VDC, 1 contact (SPST Form A)	
Galvanic isolation	<ul style="list-style-type: none"> → Between contacts and coil: 3000 VAC 1 min → Between open contacts: 750 VAC

Operate time	10 ms max
Release time	5 ms max
Update time	1 cycle
Wire size	14 AWG (up to 1.5 mm ²)

SOLID STATE RELAY OPTION

(4DI/2DO Optional Module)

2 relays rated at 0.15A/250 V AC/DC, 1 contact (SPST Form A)

Galvanic isolation	3750 VAC 1 min
Operate time	1 ms max
Release time	0.25 ms max
Update time	1 cycle
Connector type	Removable, 4 pins
Wire size	14 AWG (up to 1.5 mm ²)

OPTIONAL DIGITAL INPUTS

4 or 12 Digital Inputs (4DI/2DO or 12DI/4DO Optional module) Dry Contacts, internally wetted @ 24VDC or Wet contact @ 250VDC (12DI/4DO only)

Sensitivity	Open @ input resistance >100 k Ω , Closed @ Input resistance < 100 Ω
Galvanic isolation	3750 VAC 1 min
Internal power supply	24VDC, 4DI/2DO or 12DI/4DO
External power supply	250V DC (12DI/4DO only)
Scan time	1 ms
Connector type	Removable, 5 pins
Wire size	14 AWG (up to 1.5 mm ²)

OPTIONAL ANALOG OUTPUTS

4 Analog Outputs optically isolated (AO Optional module)

Ranges (upon order)	<ul style="list-style-type: none"> → ± 1 mA, maximum load 5 kΩ (100% overload) → 0-20 mA, maximum load 510 Ω → 4-20 mA, maximum load 510 Ω → 0-1 mA, maximum load 5 k Ω (100% overload)
---------------------	--

Isolation	2500 VAC 1 min
Power supply	Internal
Accuracy	0.5% FS
Update time	1 cycle
Connector type	Removable, 5 pins
Wire size	14 AWG (up to 1.5 mm ²)

COMMUNICATION PORTS

COM1

RS-485 optically isolated port

Isolation	3000 VAC 1 min
Baud rate	up to 115.2 kbps
Supported protocols	Modbus RTU, DNP3, and SATEC ASCII
Connector type	Removable, 3 pins
Wire size	Up to 14 AWG (up to 1.5 mm ²)

COM2 (Optional module)

ETHERNET PORT

Transformer-isolated 10/100BaseT Ethernet port.

Supported protocols	Modbus/TCP (Port 502), DNP3/TCP (Port 20000)
Number of simultaneous connections	4 (2 Modbus/TCP + 2 DNP3/TCP)
Connector type	RJ45 modular

GPRS PORT

Supported protocols	Modbus/TCP (Port 502)
Connector type	SMA

Profibus DP (IEC 61158)

RS-485 optically isoated Profibus interface

Connector type	Removable, 5 pins
Baud rate	9600 bit/s – 12 Mbit/s (auto detection)

32 bytes input, 32 bytes output

Supported protocols	PROFIBUS DP
---------------------	-------------

RS-232/422-485 PORT	
RS-232 or RS-422/485 optically isolated port	
Isolation	3000 VAC 1 min
Baud rate	Up to 115.2 kbps
Supported protocols	Modbus RTU, DNP3, and SATEC ASCII
Connector type	Removable, 5 pins for RS-422/485 and DB9 for RS-232
Wire size	Up to 14 AWG (up to 1.5 mm ²)
REAL-TIME CLOCK	
Standard Meter Clock	<ul style="list-style-type: none"> → Non-backed clock → Accuracy: typical error 1 minute per month @ 25°C → Typical clock retention time: 30 seconds

TOU Module Meter Clock	<ul style="list-style-type: none"> → Battery-backed clock → Accuracy: typical error 7 seconds per month @ 25°C (±2.5ppm) → Typical clock retention time: 36 months
DISPLAY MODULE	
High-brightness seven-segment digital LEDs, two 4-digit + one 5 digit windows	
3 color led load bar graph (40-110%)	
Keypad	6 push buttons

8.5.10. שילוט לוח:

בנוסף לאמור בסעיף 08.07.09.02 של המפרט הכללי:

לוח לזרם נומינלי של 160 אמפר או יותר יהיה מצויד בדיאגמה מימית בחזיתו, על ידי פסים פלסטיים בגוונים שונים בהתאם לשדות של הלוח, ומחוברים למבנה הלוח (דלתות החזית) באמצעות מסמרות פלסטיות (ניטים). בדיאגמה יוצגו פסי הצבירה, יציאות של הזנות ללוחות משנה או צרכנים כבדים, מגשרים בין שדות, מקורות אספקה שונים ודומה.

שילוט מבטיחי נתיכים יכול גם את הזרם הנומינלי של הנתח הספציפי, להקלה על תחזוקה עתידית של הנתח.

8.5.11. הכנות לבקרת מבנה

כל המפסקים הראשיים של כל השדות בכל לוח יצוידו במגעי עזר לבקרה, וזאת בנוסף לכל שימוש אחר. מגעי עזר אלה יחווטו למהדקים מיוחדים, מיועדים להתחברות מערכת בקרת מבנה.

מכשירי מדידה רב-תחומיים דיגיטליים יצוידו בכרטיסי תקשורת ויציאות תקשורת ויחווטו למהדקים ייעודיים לבקרת מבנה.

מגן מתח יתר יצויד במגעי עזר לבקרת מבנה לחווי על תקלה בו, שיחווטו למהדקים לבקרת מבנה.

8.6. אבזרים והתקנתם

8.6.1. רשימת ציוד ואבזרים:

האבזרים יהיו לבחירת מהנדס החשמל של בית החולים מבין היצרנים הבאים:

- בהתקנות גליונות: "גויס" פלסטי משורין.
- בהתקנות סמויות: "גויס" איטליה, או "לגרנד" אירופה סדרה **niloe** ע"י "ברימג" או "מאסטר" ע"י "בכור" או "ביטיצינו" ע"י "קשטן", או "Ave" סדרה "מודוס". בכל אחת מהחברות המוזכרות תהיה הסדרה לבחירת האדריכל בלבד, באמצעות מפקח. תיבות ההתקנה של חברות אלה תאושרנה להתקנה של אביזר אחד בלבד. תיבות להתקנה של שני אבזרים או יותר יענו לדרישות התקן הישראלי מס' 145

- "תיבות חיבורים למתקני חשמל: תיבות פלסטיק" ויכללו מחיצות להפרדה בין האביזרים.
- בתי תקע בתקן אירופאי (CEE) – מתוצרת "פלאצולי" או "גוויס" או "מנקס" או "שניידר אלקטריק" מתוצרת מערב אירופה.
- יציאות תקשורת מחשבים – RIT.
- קופסאות אביזרים משולבות למשרד – "ע.ד.א. פלסט" או "ניסקו-אופיס" או "Cima Box" ע"י מ.ד.ע. עם אישור מכון התקנים.

8.6.2. סוג האביזרים

- אביזרים יהיו לפעולה שקטה, מחוזקים לקופסה על ידי שני ברגים.
- אביזרים מוגני מים יהיו עם מכסה הגנה, אטם סיליקון וקפיץ סגירה.
- במקרים בהם יורה המפקח לקבלן להתקין אביזרים מסוג שאין עבורו מחיר יחידה בכתב הכמויות, יחושב המחיר העדכני לפי הנוסחה המתוארת לעיל:
- א. יחושב "מקדם ההכפלה", שהוא היחס בין המחיר הקטלוגי של האביזר החדש למחיר הקטלוגי של האביזר המתואר בכתב הכמויות/מפרט ("גוויס").
- ב. יחושב מחיר האביזר "הקיים" בכתב הכמויות מתוך מחיר הנקודה (שבהצעת הקבלן) לפי הנוסחה הבאה:

- מחיר בית תקע יחיד יהיה % 25 ממחיר נקודת בית תקע.
- מחיר זוג בתי תקע יהיה 1.8 פעמים מחיר בית תקע בודד, שחושב בשיטה דלעיל.
- מחיר שלושה בתי תקע יהיה 2.5 פעמים מחיר בית תקע בודד שחושב בשיטה דלעיל.
- מחיר מפסק זרם יחיד או כפול או מחליף יהיה % 10 ממחיר נקודת מאור.
- מחיר אביזר טלפון יהיה % 35 ממחיר נקודת טלפון (לא כולל חווט).
- ג. מחיר האביזר החדש עבור כתב הכמויות יחושב על ידי המכפלה של מחיר האביזר בכתב הכמויות במקדם ההכפלה שהוזכר בסעיף א' דלעיל.
- ד. המחיר העדכני הנ"ל יוחלף במחיר האביזר המקורי שבכתב הכמויות.

8.6.3. גובה התקנת אבזרים:

- הגבהים להתקנת אבזרים המפורטים במפרט הכללי יהיו "קו תחתון" של האביזר.

8.6.4. קופסאות גב לאביזרים בריהוט

- קופסאות גב לאביזרים בריהוט תהיינה עם אוזנים מיוחדים לעץ - כדוגמת קופסאות גבס. חיזוק נוסף יבוצע באמצעות ברגים במסגרת הקופסה, מחוזקים לעץ - כאשר ניתן.
- הקופסאות תהיינה מחומרים כבים מאליהם.
- הקדח לקופסה ייעשה במכשיר מיוחד המיועד למטרה זו.

8.6.5. טבלת אישור אביזרי קצה

- על הקבלן הזוכה להגיש לאישור המפקח את אביזרי הקצה המיועדים לשימוש בפרויקט, ולרבות המפורט בטבלה שלהלן:

דגשים, הערות	תאריך אישור יעץ	חומרים הנדרשים לצורך קבלת אישור						תיאור
		אישור חח"י	אישור	שרטוט הצבה	אישור ת"י	דוגמא	קטלוג	
			X		X	X	X	כל אביזרי קצה שבהתקנה סמויה בתקן ישראלי (כמו מתג אור, בית תקע לחשמל או תקשורת וכו.).
			X		X	X	X	כל אביזרי קצה כנ"ל שבהתקנה גלויה
					X	X	X	קופסאות פלסטיות עבור מקבץ אביזרים למשרדים, להתקנה גלויה או סמויה.

8.7 גופי תאורה:

8.7.1 עמידה בתקן ישראלי מס' 20

הדרישה לעמידה בחוקים ותקנים היא כללית וגורפת. יחד עם זאת, באופן יוצא מהכלל (ראה "קול קורא ליישום תקן ישראלי 20") מוזכרת פה חובתו של הקבלן להבטיח שכל גוף תאורה יעמוד בכל הדרישות של תקן ישראלי 20 חלק 1 ולרבות חלקים נוספים בהתאם לייעודו של גוף התאורה.

לאור האמור לעיל על הקבלן / ספק גופי התאורה לעמוד בדרישות אלה:

- אם הגוף תאורה מיוצר בארץ: חובה על היצרן לייצר המוצר על פי כל דרישות התקן. על הקבלן לספק דו"ח בדיקה של מעבדת מכון התקנים הישראלי לגוף תאורה או לחילופין הצהרת היצרן על עמידת היצרן בדרישות התקן הרלבנטי החל על המוצר. בנוסף נדרש שיהיה ליצרן המיועד מערכת איכות מאושרת על פי ת"י 9001-2008.
- אם הגוף תאורה מיובא: על פי צו יבוא חופשי המוצר חייב לעבור בדיקות יבוא על פי התקן החל עליו ועל הקבלן להציג אישור בדיקת יבוא.

אישור גוף תאורה זה או אחר על ידי המפקח אינו פוטר הקבלן מכל המתואר לעיל, והמפקח רשאי יהיה לדרוש מהקבלן החלפת גופי תאורה שסופקו ו/או הותקנו, ואינם עומדים בדרישות דלעיל, בגופים אחרים, העומדים בדרישות אלה וזאת בכל עת ועל חשבון הקבלן.

8.7.2 רשימת ציוד מאושרת עבור ציוד תאורה:

- נורות LED: Cree, Edison, Philips, Samsung, Osram.
- דרייברים לנורות LED: Meanwell, Helvar, Osram, Philips, Tridonic, W&S.

8.7.3 כללי:

כל גופי התאורה יסופקו כשהם מלווים בתעודת אחריות מנציג יצרן הציוד בארץ. האחריות תהיה לתקופה של חמש (5) שנים. בתעודת האחריות יהיה פירוט סוגי הגופים שסופקו לפרויקט והכמות שסופקה מכל סוג.

הכמות המדויקת תקבע על סמך ספירה מדוקדקת באתר.

כל גוף תאורה יסופק על ידי ספק מוכר בעל ניסיון בייצור של גופי תאורה של 10 שנים לפחות, או אספקה של גופי תאורה של 5 שנים לפחות. ספק גופי התאורה יהיה בעל תמיכה טכנית הנדסית מלאה.

קבלן החשמל, באמצעות ספק גופי התאורה, ייתן למפקח דו"ח ממוחשב של רמות התאורה הצפויות בשטחים השונים, בהתאם לגופי התאורה המוצעים, הנורות וציוד ההצתה המיועדים להתקנה בשטחים אלה.

8.7.4 גופי תאורה מבוססי נורות LED

בנוסף לאמור בסעיף 08.09.05 של המפרט הכללי למתקני חשמל:

8.7.4.1 הגשת מסמכים טכניים

- א. גוף התאורה, לרבות הנורה והציוד בו, לא יהוו סיכון למשתמש בתנאי ההתקנה המתוכננים בפרויקט, בהתאם תקן IEC / RT 62471. לדרישת המפקח יגיש הקבלן / ספק גופי התאורה הצהרה בכתב המאשרת דרישה זו בצמוד להגשת גוף התאורה לאישור המפקח.
- ב. ביצועי גוף תאורה עם נורות לד יאושרו בהתאם לתקן LM 79. הקבלן יגיש תעודה המאשרת זאת.
- ג. נורות הLED יאושרו בהתאם לתקן LM 80. הקבלן יגיש תעודה המאשרת זאת.

8.7.5 נצילות אורית

הנצילות האורית של גופי תאורה עם מקור אור LED לא תרד מ- 110 לומן לואט. הנצילות האורית של נורת LED לא תרד מ- 125 לומן לואט.

8.7.6 קופסת אביזרים של גוף תאורה משוקע:

קופסת אביזרים של גוף תאורה משוקע, שאינה חלק אינטגרלי של גוף התאורה, תחוזק לתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות שני מוטות עיגון או פסי חיזוק לפחות, באופן שיבטיח את יציבותה המכנית גם בעת פתיחת מכסה הקופסה וסגירתו וטיפול באביזרי הקופסה הפתוחה. מכסה הקופסה יותקן כך שיאפשר ראייה נוחה וגישה נוחה לבורגי המכסה ללא שינוי בהתקנת הקופסה המחוזקת כאמור.

8.7.7 תאורת חירום:

רשימת ציוד מאושרת עבור תאורת חירום:

- יחידות החירום – "אלקטרוזן" או "געש" או "אלקטרוליט" או "אנלטק" או "OVA" או "Philips" או "Xylux".
- מצברי ניקל מטל לתאורת חירום - "וארטה" או "פיליפס" או "ג'נרל אלקטריק" או "סאפט" (Saft) או "אנרג'ג'ר" (Energizer)) מיוחדות לטמפרטורות גבוהות ("T").

בנוסף לאמור בסעיף 08.09.06 של המפרט הכללי למתקני חשמל:

- מודולים חיצוניים לתאורת חירום (המכילים ממיר, מטען, מערכת פיקוד ומצברים) יסופקו כשהם בתוך מארז מגן מחומר שאינו דליק, עם אוורור מתאים, וחיבורים באמצעות מהדקים מוגנים ממגע מקרי.
- חיבור הזנת החשמל לגוף תאורה דו-תכליתי ייעשה לגוף התאורה ולא לאביזר החירום וזאת על מנת להבטיח את המשך פעולת גוף התאורה גם כאשר יחידת החירום בתיקון / תחזוקה / החלפה. החיבור יהיה באמצעות פלג חיבור בלבד.
- התקנת יחידת החירום בגוף תאורה (כאשר נדרשת התקנה אינטגרלית) תיעשה אך

ורק על ידי יצרן יחידת החירום או נציגו המוסמך.

- זמן הגיבוי של המצברים לפעולה אוטונומית של גוף תאורה חדש יהיה 120 דקות, וכעבור ארבע שנים 60 דקות.

8.8. נקודות:

8.8.1. כללי:

בנוסף לאמור בסעיף 0800.47 של המפרט הכללי:

"מוליך" - כבל FR-XLPE מושחל בצינור או מותקן בתעלה.

"מוליכים" - בכמות בהתאם לצורך, לרבות מוליך הארקה.

מתקן החלוקה יבוצע בכבלים להוציא המפורט להלן:

"נקודה" תבוצע בכבל/ים.

צינור:

בכל מקום בו מופיעה המלה "צינור" או "צינורות", "מוביל" או "מובלים", "מובל" או "מובלים" בתיאור הנקודות במפרט הכללי, תהיה המשמעות אחת לכולם, כמתואר להלן:

"מוביל" - צינור פלסטי כפיף כבד (מריקף) מטיפוס "פד" או "פנ" בהתקנה סמויה, או צינור פלסטי קשיח כבד (מרירון) בהתקנה גלויה או תעלה פלסטית בהתקנה גלויה, אם לא צוין אחרת.

קוטר מוביל לביצוע נקודה בהתקנה סמויה יהיה 20 מ"מ אם לא מצוין אחרת. קוטר מוביל לביצוע נקודת תקשורת או טלפון יהיה 25 מ"מ או כמצוין בתוכניות.

קוטר מוביל לביצוע נקודה בהתקנה גלויה יהיה 20 מ"מ אם לא מצוין אחרת. קוטר מוביל לביצוע נקודת תקשורת או טלפון יהיה 25 מ"מ או כמצוין בתוכניות.

"בית תקע" - בית תקע חד-פאזי 16 אמפר שלושה פנים עגולים להתקנה סמויה עם מסגרת בית התקע מחוזקת לקופסת הגב עם ברגים וקופסה מיוחדת לנ"ל, כל זאת אם לא צוין אחרת.

אביזר ללא ציון מיוחד - להתקנה סמויה לרבות קופסה מתאימה.

"התקנה סמויה" - בהתקנה משוקעת ביציקה, תחת הטיח, משוקעת במחיצת גבס, במילוי, משוקע בריהוט או בחלל תקרת ביניים.

8.8.2. נקודת שליטה על מאור

במקרה של שליטה על דרייבר או משנק אלקטרוני בעל כניסות מגע (Up-Down) כוללת הנקודה גם את אביזר הקצה עם לחצן דו כווני קפיצי (מנוחה במצב אמצעי).

8.8.3. קופסת אביזרים לחשמל ותקשורת

הקופסה מיועדת להתקנת אביזרי חשמל ותקשורת, ומאושרת ככזו על ידי מכון התקנים הישראלי ו-"בזק". הקופסה עשויה מחומרים כבים מאליהם. ראה לדוגמא:



בסעיף זה כלולה הקופסה (המסגרת וקופסת הגב) וכל אביזרי העזר המיועדים להתקנת אביזרי הקצה. אביזרי הקצה (בתי תקע לכוח, טלפון, תקשורת ודומה) נמדדים במסגרת הנקודות.

נקודת ב"ת למזגן .8.8.4

כמו נקודת בית תקע כוח, אך סיומת בבית תקע מוגן מים CEE, ולרבות אספקת התקע התואם, התקנתו וחיבורו על כבל המזגן. התקע יהיה עם נעילה בסיבוב, ולרבות התאמה לבית התקע.

נקודת פיקוד מרחוק .8.8.5

הכוללת מוביל בקוטר 20 מ"מ, מוליכים בחתך 1.5 מ"מ וסיומת בשני לחצנים בעלי מגעי עזר c/o 2* כל אחד בהתקנה סמויה עם שילוט בהתאם למקרה.

נקודת חווט יציאת תקשוב .8.8.6

הכוללת כבל ניתוב מסוכך מילר בנפרד לכל גיד. חתך הגידים יהיה 23AGW וישאו תו תקן של מעבדה מוסמכת לעמידה בדרישות תקן CAT-7 STP 600 מג"ה. הכבל כולל מחברים מתוצרת AMP או Penduit או RIT בתקן CAT-6A. סיומת בבית תקע מסוג RJ-45 עם הסמכת מעבדה לעמידה בתקן CAT-6A בהתקנה גלויה או סמויה ורלבות קופסת הגב הרלבנטית חיבורים לאביזר היציאה, שילוט מלא בשני קצוות באמצעות שלטי PVC חרוטים לשקעים ולפנלים לפי שיטה שתיקבע על ידי אחראי התקשוב של המזמין, בדיקת הכבילה הן לתאימות השילוט והן לאיכויות הקו בקצב של 250 מג"ה לתקן של CAT-6A באמצעות מכשיר ייעודי מסוג Fluke ומסירת דו"ח פלט מפורט למפקח לכל נקודה. באזור המיועד ל-HUB או ריכוז תקשורת המחשבים ישאיר הקבלן זנב באורך שאינו נופל מ-5 מטרים או לחילופין יסיים הנקודה בפנל המיתוג – הכל בהתאם להוראות המפקח. מובלים בלבד נמדדים בסעיפים אחרים.

נקודת הארקת מיתקן מתכתי .8.8.7

הכוללת חיבור לפס השוואת פוטנציאלים במוביל בקוטר 25 מ"מ, מוליך נחושת בחתך עד 16 מ"מ, שלות חיבור או מהדק חיבור (בהתאם למקרה) ושילוט "הארקה, לא לפרק".

נקודת איטום מעבר נגד אש .8.8.8

- איטום ייעשה בכל המקומות המהווים מעבר בין אזור אש אחד למשנהו, כמוגדר בתוכניות הבטיחות.
- עמידות האיטום למעבר אש לא תקטן מ-120 דקות.
 - החומרים והשיטה לביצוע האיטום יהיו כדוגמת KBS מתוצרת GRUNAU ויענו לדרישות אחד התקנים לפחות:

DIN 4102 -

UL 263 -
NFPA 251 -
BS 476 -

- חומרי האיטום יעמדו במים ובכל תנאי מזג אוויר, יהיו גמישים ויאפשרו הוספת / החדרת מוליכים נוספים דרך המעבר לאחר אטימתו.
- במגע עם אש ללא פליטת גזים רעילים. רמת הרעילות תהיה כמפורט בת"י 755 ותענה על דרגת הרעילות שאינה נחשבת למסוכנת לחיי אדם.

יישום האיטום יהיה כדלקמן:

פתח ייאטם על ידי לוחות צמר סלעים דחוס בעובי 60 מ"מ ובצפיפות של 60 ק"ג למ"ק, מצופים משני צידיהם בשכבה אחידה של FlamMastik בעובי אחיד של 1.5 מ"מ. מידות הלוחות יהיו גדולים ב- 3 מ"מ ממידות הפתחים על מנת ליצור לחץ על הפתח בעת ההתקנה.

לפני התקנת הלוחות יש למרוח שכבת KBS Sealant בכל שטח המגע בין הלוחות לבין הקיר ובין הלוחות והכבלים. לאחר התקנת הלוחות יש לאטום חללים שלא נאטמו על ידי הלוחות באמצעות צמר סלעים בתפזורת, וציפוי נוסף של האטם הנ"ל (KBS Sealant).



מראה כבלים לאחר שימוש בצמר סלעים וציפוי ב- KBS

מסביב לפתח האטום יש לצפות ב- FlamMastik בפס ברוחב 30 מ"מ .

לאחר התקנת הכבלים יש לצפותם באמצעות מריחה או התזה של FlamMastik בשכבה שעוביה לא נופל מ- 2.5 מ"מ לאחר הייבוש. ציפוי הכבלים ייעשה בשתי שכבות שזמן הייבוש ביניהן 24 שעות.

המדידה של "איטום מעבר נגד אש" תהיה קומפלט לכל פתח שגודלו 8 דצמ"ר (שמונה דצימטר רבועים). פתחים במידות גדולות יותר ימדדו "פרו-רטה". גודל הפתח - שטח חזית אחת שלו.

8.8.9. נקודת גילוי עשן

ולרבות גם נקודות הכנה לברז כיבוי בגז, לגלאי זרימה במערכת ספרינקלרים, למפסק גבול על מגוף של מערכת ספרינקלרים וכיו"ב, בנוסף לאמור בסעיף 0800 64 של המפרט הכללי.

8.8.10. נקודת הפעלה למפוח נחשון

הכוללת מוביל כמתואר מהמפוח או היחידה המבוקרת ועד קופסת ההפעלה, לרבות קופסת גב וחוט משיכה פרלון 4 מ"מ.

8.9. מערכת גילוי אש ועשן מטיפוס אנלוגי ממוען

המערכת המתוארת לעיל כוללת אספקה, הובלה, התקנה, חיבור והפעלה של מערכת לגילוי והתראה על עשן ו/או אש והפעלת אמצעים במקרה של גילוי אש או עשן במיתקן.

המערכת תישען על רכזת קיימת בפרויקט והאביזרים יהיו לעבודה עם רכזת זו, כדוגמת האביזרים הקיימים.

המערכת תתוכנן, תותקן, תבדק ותחזק בהתאם ל - NFPA 72 A, B, C, D, E, F ותקן ישראלי 1220 על כל חלקיו.

המערכת תבוצע לפי תקני עבודות החשמל הישימים.

המערכת תסופק, כאמור, פועלת ומוכנה לשימוש.

אביזרי המערכת יהיו כולם מתואמים לעבוד האחד עם השני ומאושרים לעבודה באופן זה על ידי התקן הישראלי הנ"ל.

חיבור האביזרים לרכזת והטמעת ההרחבה של הציוד החדש בקיים ייעשו ע"י החברה המתחזקת ציוד זה אצל המזמין ועל חשבון הקבלן.

מיקום מדויק של הגלאים יהיה לפי דרישות ת"י 1220 חלק ג' כמפורט. התיכנון המוצע מהווה הצעה ראשונית למיקום אביזרי המערכת. המיקום הסופי ייקבע על ידי הקבלן, באישור המהנדס, בהתאמה לכל התקנים האמורים ובהתאמה לתנאים בשטח לרבות גם מיקום מדויק של גופי תאורה, פתחי מיזוג אויר (אם קיימים), מחיצות, קורות או כל הפרעה רלבנטית אחרת וכיו"ב.

אחריות הקבלן להתחשב בכל האמור לעיל בעת ביצוע המיתקן. סטיה מהנ"ל תחייב תיקון הביצוע על חשבון הקבלן.

מוליכים.

המוליכים יהיו כמפורט בתקן, אך שטח החתך שלהם לא יקטן מ - 1.0 מ"מ². המוליכים יובדלו על ידי צבעים שונים.

החיווט בכל חוג יהיה בעזרת זוג מוליכים מוצלב בלבד. בנוסף, ניתן יהיה לחבר אל אותה מרכזת גילוי אש אזורי גילוי קולקטיבים כאשר החיווט לכל אזור הוא בעזרת שני מוליכים.

אין להשתמש במוביל (צינור או תעלה) משותף למיתקן גילוי עשן ולמערכת/ות אחרת/ות.

כל החיבורים בין הרכזת לציוד הקצה יהיה אחיד ורציף. במקרה הצורך לחיבורים, יעשו אלה אך ורק בתיבות סעף קומתיות. חיבורים כאלה יבוצעו על ידי הלחמה (ולא על ידי חיבור במהדקים) ועליה (על האזור המולחם) שרוול מתכווץ.

כל קופסאות הסעף והחיבורים תשולטנה בשילוט בר-קיימא "מערכת גילוי אש".

גלאי עשן

- הגלאי יהיה להתקנה על או תחת הטיח, בעל מראה אסתטי וממדים מינימליים. לדרישת האדריכל ניתן יהיה להתקין את הגלאי בהתקנה חצי שקועה בתקרת ביניים, מבלי לפגוע ביכולתו לבצע הגילוי כנדרש בתקנים.
- הגלאי יהיה חלק ממערכת ולא יפעל על מקורות אנרגיה עצמאיים ו/או עם צופר פנימי.
- הגלאי יצויד בנורית סימון אינטגרלית לציין גילוי עשן. הגלאי יותקן כך שנוורת הסמון תפנה לכיוון הכניסה לאזור.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

- פירוק הגלאי מבסיסו יעשה בקלות ובנוחיות גם אם הגלאי נמצא בגובה, ובאופן שלא ידרש כל ניתוק של חווט או דומה. המגעים בין הבסיס לגלאי יבטיחו אמינות פעולתו של הגלאי.
- אלמנט הגילוי של הגלאי יהיה אופטי, בעל כושר כיסוי כמתואר בתקנים, וללא שימוש באמצעים רדיואקטיביים.
- הגלאי יהיה מתוצרת יצרן הרכזת, ומיועד לעבוד עימה.
- מספר הרכיבים האלקטרוניים יהיה מינימלי. רכיבים אלקטרו מכוניים לא יורשו.
- הגלאי יהיה עמיד ברוחות צד ללא אזעקת שוא עד 12 מ' בשניה.
- תא החישה יוגן ברשת מגן צפופה נגד חדירת גופים זרים.
- פעולת הגלאי לא תפגם עד טמפרטורת סביבה של 55 מעלות צלזיוס.
- הגלאי יעמוד בלחות יחסית של 85% ללא אזעקות שוא.
- הגלאי יהיה מוגן מפני אבק והפרעות חשמליות (RFI/EMI) ומוגן מפני הפיכת קוטביות.
- תגובת הגלאי תנתן להשהיה מכוונת.
- מתח הפעולה של הגלאי לא יעלה על 24 וולט.
- הגלאי יהיה מותאם למערכת הבקרה המוצעת.
- תהיה אפשרות לחבר נורית ציון נוספת במקביל לנורית הגלאי.
- תהיה אפשרות, במידת הצורך, לחבר מספר גלאים לנורית ציון אחת.
- בבסיס הגלאי ניתן יהיה להרכיב גלאים מסוגים שונים, ללא צורך בשינויים כלשהם.

צופר אזעקה ופינוי עם נצנץ:

הצופר יהיה מאושר ת"י 1220 חלק 10 .

הצופר יהיה אלקטרוני, לפעולה על מתח האספקה הישר של הרכזת.

הצופר יכיל מתנד עצמאי, יחידת דחף ושופר.

עוצמת הצופר תהיה 90 ד"ב לפחות במרחק של 3 מטר מציר הצופר.

הפסקת פעולת הצופר תהיה על ידי העברת מתג "הפסקת אזעקה" ברכזת.

הצופר יותקן עם נצנץ שיהיה חלק אינטגרלי ממנו ויפעל במקביל לפעולתו של הצופר. קצב ההיבהוב של הנצנץ יהיה 60 פעם בדקה, ובעוצמה שתאפשר זיהוי המקור ממרחק של 30 מטרים לפחות.

הנצנץ ימשיך לפעול גם אם תבוצע "השתקה" ברכזת או בכל מקום אחר. הנצנץ יפסיק פעולתו רק לאחר העלמות סיבת האזעקה.



לחצן אש.

לחצן האש יהיה בעל חזית פלסטית לשבירה. שבירתה תפעיל את אזעקת האש. הפעלת הלחצן תפעיל מנורת סימון בגוף הלחצן, לזיהוי מהיר של מקור האזעקה. הלחצן ישולט בעברית "אש - לחץ לאזעקה" או דומה.

מנורת סימון אש

מנורת הסימון תהיה מקורית של יצרן המערכת. ניתן יהיה לחבר למנורת סימון אחת יציאות של מספר גלאים.

כל מנורת סימון תשולט כנדרש למהות האזור המוגן על ידי הגלאים אליהם היא מחוברת.

שיטות מדידה מיוחדות:

במערכת גילוי אש ועשן ימדדו האלמנטים הבאים בלבד:

- גלאי אש ועשן למיניהם.
- יחידות כתובת, כולל מארז.
- אביזרי קצה כמו צופרים, נצנצים וכיו"ב.
- חווט נקודת קצה מכל סוג הוא. תשתיות צנרת נמדדות בנפרד.

לא ימדדו אמצעים מיוחדים כאשר דרושים עבור אביזרי קצה בהתקנה שקועה או בהתקנה גלויה.

8.10 מערכת כיבוי אוטומטי בלוח.

כללי

המערכת המתוארת לעיל כוללת אספקה, הובלה, התקנה, חיבור והפעלה של מערכת לכיבוי אוטומטי בגז ללוח חלוקה.

מרכיבי הציוד הנוגעים למערכת הכיבוי כגון: מיכלי האיחסון, גז הכיבוי, צורת ההפצה ונחירי הפיזור יענו לדרישות המפורטות ב-N.F.P.A מס' A12 וכן E72, המהדורות האחרונות והעדכניות.

- יעשה שימוש אך רק **במכלים מקוריים** של היצרן כולל ראשי הפעלה המקוריים.
- יש להציג את קטלוג היצרן עם המספר הקטלוגי לכל רכיב במיכל.
- ציוד מכלים מקורי המאושר להתקנה כולל כל הרכיבים כפי שמופיעים בקטלוג היצרן.
- יש לספק תוכניות הרצה במחשב לכל התקנה.
- משקלי הגז הנקובים בכתב הכמויות הנן כמויות מינימום לריכוז המבוקש. חלוקת הגז לבלונים תהיה בהתאם להנחיות יצרן הציוד של הקבלן – המדידה תהיה כאמור עבור משקל הגז ולא (ולא) עבור כמות הבלונים המתחייבים ליישום דרישה זו.
- ה דרישות הקובעות הן דרישות ה-NFPA הרלבנטיות.
- המניפולד הנדרש יהיה מתוצרת היצרן המקורי. לא יתקבל מיכל "מקומי".
- בכל יציאת מכל יותקן שסתום אל חוזר.
- למניפולד תצורף תעודת הבדיקה בלחץ של היצרן בחו"ל.
- חישוב הריכוז להרצת המחשב הינו מינימום 8.5%.
- מילוי המיכלים יבוצע אך ורק בחו"ל ע"י היצרן. לא יתקבל מילוי מקומי.

מערכת כיבוי אוטומטי ללוח תכיל את המרכיבים הראשיים הבאים:

- רכזת גילוי והפעלה אוטומטית, המהווה את רכזת גילוי העשן הראשית של הפרויקט.
 - גלאים מורכבים מעל חלקו העליון של לוח. בלוח בעל מספר תאים יורכבו גלאים בכמות המתאימה, באופן שיובטח גילוי עשן מוקדם מכל חלק של הלוח.
 - נחירי גז הכיבוי, מותקנים בחלקו העליון של לוח, מעל פתחים המיועדים למטרה זו.
 - צנרת הפצת גז הכיבוי, מותקנת בתוואי ממיכל האיחסון ועד נחירי הפיזור.
 - מיכל איחסון וגז כיבוי, עם ברז חשמלי המופעל על ידי הרכזת הנ"ל. המיכל יותקן מחוץ ללוח החשמל. חיזוק המיכל ייעשה לקיר נישה או חדר חשמל, באמצעות חבקי מתכת. שיחרור המיכל מהחבקים ייעשה באמצעות ברגי פרפר בחבקים עצמם, ללא צורך לפירוק חיבור החבקים לקיר.
 - מד לחץ / תכולה של גז הכיבוי עם סימון התחום התקין.
 - מערכת התראה על ירידת לחץ הגז מתחת למינימום התקין, לרבות חיבור ליחידת כתובת לצורך התראה ברכזת גילוי האש.
- המערכת תותקן בתיאום מלא עם הלוח (ויצרן הלוח) אליו היא מיועדת. כל הפתחים והכיסויים המיועדים לגלאים ולנחירי הכיבוי יבוצעו במקום יצורו של הלוח, ולא באתר.
- על הקבלן להמציא חישובי כמות גז הכיבוי עבור כל לוח המיועד לכיבוי אוטומטי בגז.

תיאור מרכיבי המערכת:

הרכזת:

הרכזת תחובר לנקודות הקצה הבאות:

- גלאים בלוח.
- ברז חשמלי בבלון הגז.
- סליל הפסקה של מפסק ראשי בלוח חלוקה נשוא הכיבוי.
- צופרי אזהרה/נצנצים.
- לחצן/נים ידניים להפעלת הכיבוי.

פעולת המערכת:

- עם גילוי אש/עשן באחד משני אזורי גילוי או בשני אזורים של כל אחד מלוחות החלוקה, תפעיל המערכת את אמצעי האזהרה שלה:

- צופר פנימי ונורית/ות סימון ברכזת (כמתואר במיפרט ובתקנות)
- צופרי האזהרה/נצנצים חיצוניים לרכזת.

עם גילוי אש/עשן בשני אזורי הגילוי של המערכת גם יחד, תבצע הרכזת:

- ניתוק מפסקים ראשיים של לוח נשוא הכיבוי, על ידי מתן פקודה לסלילי הפסקה שלו.
- הזרמת גז הכיבוי, על ידי מתן פקודה לברז החשמלי של מיכל איחסון גז הכיבוי.

לאחר העלמות ההתראות מהגלאים ולחיצה על לחצן "ריסט" תיפסק פעולת הצופרים והמערכת תחזור למצב הקודם שלה, מוכנה לפעולה.

לחצן כיבוי:

לחצני כיבוי יחוברו בקווים נפרדים לרכזת. לחיצה על הלחצן תפעיל את מערכת הכיבוי

ותיתן חווי ברכזת על מיקום הפעלת הכיבוי.

הלחצן יהיה מאושר ANSI/UL 38 מהדורה אחרונה או תקן ישראלי 1220 חלק 6 וישא תו תקן תואם.

גז הכיבוי:

- גז הכיבוי יהיה מסוג FM-200 מתוצרת KIDDE או FIKE אשר יכלול את הגז עצמו וכן אספקה ומילוי המיכלים כולל דיחוס בחנקן, שיעשה באתר. הקבלן יספק תעודות בדיקות משקל ולחץ עבור הגז בתוך כל מיכל.

- איכות גז הכיבוי תהיה בהתאם לדרישות ה- N.F.P.A. 12A סעיף 2, 9, A-1.

מיכל איחסון:

מיכל איחסון לגז הכיבוי יהיה בהתאם לדרישות המפורטות ב- N.F.P.A. 12A וישא אישור UL-FM.

המיכל יותקן מחוץ ללוח החשמל עבורו הוא מיועד.

שסתום שחרור הגז מהמיכל יופעל בהפעלה חשמלית מהרכזת, או בהפעלה ידנית במקרה הצורך.

ההפעלה החשמלית תיעשה על ידי ברז חשמלי, מופעל במתח הנמוך והישר של הרכזת.

מיכל יהיה בעל נפח מתאים לאיחסון כמות גז הכיבוי תחת לחץ הגז ההודף. תחום האיחסון לא ירד מ- 40 ליברות לרגל מעוקב ולא יעלה על 70 ליברות לרגל מעוקב.

הגז הדוחף יהיה חנקן יבש.

מיכל יהיה מסוג המאפשר מילוי וחידוש במידת הצורך במקומו הקבוע.

בחזית כל שסתום יהיה מד לחץ המראה את הלחץ במיכל, וכן שלט מוטבע עם משקל המיכל והגז.

המיכל יותקן ויחוזק לקיר בהתאם להוראות היצרן, ובהעדרן - כמתואר לעיל.

צנרת ומחברים:

- צנרת ההפצה על כל מרכיביה תהיה מנחושת.

- כל האביזרים והמחברים במערכת יחוברו בעזרת אביזרים המיועדים ללחץ של 2000 ליברות.

- במקרה של אביזרים בתברייג קוני יהיו האביזרים מתאימים לצנרת ויחוברו בעזרת אומים מתאימים ובקוטר מתאים לקטרי הצנרת.

- כל האביזרים לחיבור נחירי הפיזור יהיו לפי תברייג חיצוני מסוג N.P.T. בקוטר מתאים בהתאם לחישוב ממוחשב.

- עיגון צנרת לתקרה, קירות ולוח חשמל יעשה בצורה יציבה ויביא בחשבון את העומסים הדינמיים שיופעלו על הצנרת בעת שיחרור הגז.

- בכל מקרה, לא יעלה המרחק המירבי בין העוגנים המחזקים על 180 ס"מ.

8.11. אופני מדידה מיוחדים:

בנוסף לאמור בכל מקום אחר, יהיו מחירי היחידה המופיעים בהצעת הקבלן כוללים את כל המתואר במפרטים הרגילים והמיוחדים ונוגע לאותו סעיף, להוציא פריטים הנמדדים בנפרד. היה ונושא זה או אחר יפורט בכתב הכמויות – ישולם עבורו רק פעם אחת, במסגרת הסעיף המפורט הנ"ל. כל אשר לא פורט בנפרד ותואר במפרט – כלול בהצעת הקבלן, כאמור.

מחיר נקודה בהצעת הקבלן כולל את כל החומרים האביזרים והעבודות המתוארות במפרטים – הן הכלליים והן המיוחדים - ונוגעים לאותה נקודה.

מחיר מערכת אלקטרונית כולל את כל המרכיבים ומערכות המשנה ומערכות האספקה הנלוות לרבות התוכנות, עבודות התיכנות וההטמעה, שיחד מהווים מערכת המבצעת את כל הנדרש במפרטים הרלבנטיים, חומר ועבודה.

8.11.1. אספקה על ידי גורם אחר:

אספקת המידע, התיאום וכל המתואר במקרים של אספקת אביזרים או עבודה על ידי אחרים יהיה ללא תשלום נוסף או מיוחד.

8.11.2. ספר המתקן

הכנה ומסירה של "ספר המתקן" על עותקיו ולרבות תוכניות ממוחשבות כמפורט במפרט המיוחד יהיו כלולים במחירי העבודה ולא ישולם עבורו במיוחד או בנפרד.

8.11.3. הדרכה

ביצוע הדרכת תיפעול ותחזוקה של כל המתקן על מערכתיו כמתואר במפרט המיוחד יהיה כלול במחירי העבודה ולא ישולם עבורם במיוחד או בנפרד.

8.11.4. מובלים לכבלים חסיני אש

מובלים לכבלים חסיני אש לא ימדדו במיוחד או בנפרד ומחירם יהיה כמחיר מובלים אחרים. במלים אחרות, מחיר תעלת רשת או תעלת פח מחורץ חסינות אש בהתאמה לתקן DIN 4012-12 ולרבות מערכות ההתקנה שלהן יהיה זהה למחיר תעלות דומות שאינן בהכרח מאושרות תקן DIN 4012-12. לא ישולם בנפרד או במיוחד בגין היות מערכת מובלים "חסינת אש ועומדת בתקינה המחייבת", כאמור.

8.11.5. הארקת תעלות כבלים

כל המתואר בהארקת תעלות כבלים יהיה כלול במחירי התעלה ולא ישולם עבורו במיוחד או בנפרד. מוליך הארקה ראשי (בלבד) המותקן בתעלה לצורך זה יהיה למדידה.

8.11.6. התקנת כבלים מעכבי בעירה

במחיר כבלים מעכבי בעירה כלולות גם כל המשמעותיות המיוחדות והנוספות של אמצעי ההובלה עבורם, לרבות ברגים, צינורות, מתלים לתעלות, תעלות, קופסאות חיבורים ומעבר וכיו"ב – כולם לעמידה בתקן הרלבנטי כמתואר במפרט המיוחד.

8.11.7. מריחת כבלים ביציאה מלוח חלוקה

מחיר כבלים כולל מריחתם בחומר מונע אש ביציאה מלוח חלוקה או בכניסה אליו.

8.11.8. הארקת אביזרים

לא ישולם בנפרד או במיוחד עבור הארקות אביזרים כמתואר במפרט המיוחד ומחירם יהיה כלול במחיר הנקודה, העבודה או האביזר הנוגעים בדבר.

8.11.9. תכולת מחירי לוח וציודו:

- מחיר לוח לרבות הובלה, פריקה העברה התקנה חיבור והפעלה במקום המיועד באתר.
- השטח המפורט בכתב הכמויות עבור "מבנה לוח" אפשר שיהיה ליותר מאשר לוח בודד.
- מחיר ציוד שבהצעת הקבלן יינתן עבור ציוד מורכב מחווט ומחובר בלוח, תואם את זרם הקצר המתחייב במקום ההתקנה.
- מחיר לוח כולל אטימתו לאחר יישום כבלי כניסות ויציאות.
- מחיר לוח כולל מחיצות הפרדה בין שדות שונים לכל גובה הלוח.
- מחירי כל המתואר בסעיפי פרק "לוח חשמל" דלעיל כלול במחיר לוח או אביזריו ולא ישולם עבורם בנפרד או במיוחד.

8.11.10. מחיר מאמ"ת

לא תשולם תוספת או מחיר מיוחד עבור מאמ"ת בעל בסיס גדול מהנדרש בתיכנון או בכתב הכמויות עקב סטנדרטים של ספק / יצרן הציוד. לדוגמא:

- נדרש בתיכנון מאמ"ת 3*100 אמפר, לכיול בתחום 63 עד 100 אמפר.
- בכתב הכמויות מופיע מאמ"ת עד 100 אמפר בסעיף מסוים, ואילו בסעיף אחר מופיע מאמ"ת עד 160 אמפר.
- ליצרן הציוד המסופק בפרויקט הספציפי אין בסיס עד 100 אמפר, אלא בסיס עד 125 אמפר, המכוסה בסעיף "עד 160 אמפר" מבחינת המחיר.
- למרות זאת, עבור הדרישה דלעיל ישולם רק כפי שמופיע בכתב הכמויות תחת הסעיף "מאמ"ת עד 100 אמפר", אף על פי שסופק מאמ"ת בעל בסיס גדול יותר (125 אמפר).

8.11.11. מחיר מא"ז

מחיר חיגור שני מא"זים או יותר יהיה כלול במחיר המא"זים ולא ישולם בעדו (של החגור) בנפרד.

8.11.12. שילוט אביזרים

כל המתואר בשילוט אביזרים כלול במחיר האביזר ו/או הנקודה ולא ישולם עבורו במיוחד.

8.11.13. קופסאות וצינורות

צינורות יתאימו לתנאים בהם הם מותקנים. קופסאות לא תימדדנה בנפרד ותתאמנה ללמתקן המובלים בו הן מותקנות. לא ישולם בנפרד או במיוחד עבור קופסאות משורינות ו/או אטומות ו/או מוגנות אש כאשר הן חלק ממתקן החלוקה.

8.11.14. קופסאות גב לאביזרים בריהוט

לא ישולם במיוחד עבור ביצוע אבזרים בריהוט וכל המתואר בסעיף הרלבנטי יהיה כלול במחירי הנקודות השונות.

8.11.15. גופי תאורה

מחירים לרבות פתחים והכנות אחרות כנדרש בתקרות ביניים, תקרות קונסטרוקטיביות או מחיצות מכל סוג.

8.11.16. מדידת נקודות

לא תהיה הפרדה בין מדידת נקודות בהתקנה גלויה למדידת נקודות בהתקנה סמויה.

8.11.17. איטום מעבר נגד אש

המדידה של "איטום מעבר נגד אש" תהיה קומפלט לכל פתח שגודלו 8 דצמ"ר (שמונה דצימטר רבועים). פתחים במידות גדולות יותר ימדדו "פרו-רטה". גודל הפתח - שטח חזית אחת שלו.

8.11.18. נקודת מתח נמוך מאד

המדידה כוללת גם את החלק היחסי של הקו או המעגל או התוואי עד מוקד המערכת.

8.11.19. גילוי אש ועשן

במערכת גילוי אש ועשן ימדדו האלמנטים הבאים בלבד:

- גלאי אש ועשן למיניהם.
- יחידות כתובת, לרבות מארז - כאשר אינו כלול בגלאי או באביזר קצה אחר.
- אביזרי קצה כמו צופרים, נצנצים וכיו"ב.
- חווט נקודת קצה מכל סוג הוא. תשתיות צנרת נמדדות בנפרד.

לא ימדדו אמצעים מיוחדים כאשר דרושים עבור אביזרי קצה בהתקנה שקועה או בהתקנה גלויה.

8.11.20. מערכת דווח והפעלה לכיבוי אש אוטומטי

לרבות יחידת דווח מלחצן אש ידני להפעלת כיבוי, יחידת הפעלה לברז חשמלי או נפץ של התקן הכיבוי, יחידת הפעלה למנורת הפינוי והאזהרה "כיבוי הופעל", יחידת דווח לירידת לחץ במיכל הכיבוי וכל החיבורים ביניהם.

8.11.21. נקודת תשתית או חווט מערכת גילוי וכיבוי אש אוטומטית

נקודת תשתית כוללת את המובלים עבור כל הנקודות המשתתפות במערכת הכיבוי האוטומטי:

- הגלאים בנשוא הכיבוי.
- מנורת הסימון בנשוא הכיבוי.
- יחידות הדווח וההפעלה עבור מערכת הגילוי והכיבוי.
- מנורת האזהרה והסימון שלפני הפעלת הכיבוי.
- ברזי ההפעלה / הנפצים להתנעת תהליך הכיבוי.

נקודת חווט של מערכת כיבוי אש אוטומטית כוללת את החווט והחיבורים של כל הנקודות הנ"ל.

שם הקבלן.....חתימת הקבלן.....

פרק 09

עבודות טיח

09.01 דרישות כלליות

- 09.1.01 הטיח יהיה טיח צמנטי מוכן במפעל מתוצרת "תרמוקיר", "כרמית" או ש"ע. לא יותר להכין תערובת באתר. אין להשתמש בטיח גבס.
- 09.1.02 כל הפינות המטויחות, אופקיות ואנכיות, יקבלו חיזוקי פינה ע"י מגן פינה מפח מגולוון + פינת הגנה מ-P.V.C לבן עמיד ב-UV תוצרת "PROTECTOR" או ש"ע, לכל אורך וגובה הפינה.
- 09.1.03 בחיבור בין אלמנטי בטון ובניה, אופקי ואנכי, תבוצע חבישה ע"י הנחת רצועת פיברגלס ברוחב מזערי של 15 ס"מ, כשהיא ספוגה בטיט צמנטי עם ערב אקרילי, לאורך תפר החיבור. החבישה תבוצע בשלב הכנה לטיח פנים וטיח חוץ. יש לדאוג לאשפרת ה"תחבושת" במשך יומיים לפחות.
- 09.1.04 קנטים וגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין ומישוריותם ונציבותם תיבדק בסרגל מכל צד של הפניה.
- 09.1.05 כיסוי טיח על חריצים שרוחבם 10 ס"מ או יותר ייעשה בעזרת רשת X.P.M מגולוונת עוברת משני צידי החריץ כמפורט במפרט הכללי.
- 09.1.06 גמר טיח במפגש עם שיפולי הריצוף יהיה בקו אופקי מעל השיפולים ובאופן שהשיפולים יבלטו במידה שווה לכל אורכם מפני הטיח.
- 09.1.07 על הקבלן לקחת בחשבון כי חלק מאלמנטי הבניה/בטון יחופו בגבס ולא יטויחו. לפני תחילת העבודות, יברר הקבלן אילו קירות יטויחו. במידה והקבלן יטיח אלמנטים המיועדים לחיפוי גבס, לא ישולם לקבלן בעבור עבודות הטיח, ובמידת הצורך יסיר הקבלן, על חשבונו, את הטיח לקבלת משטח מוכן לחיפוי.
- 09.1.08 המחיר כולל הכנת דוגמאות לסוגי הטיח השונים לפי דרישת המתכנן והדוגמאות תהיינה במידות של לפחות X22 מ'.
- 09.1.09 שכבת הרבצה (התזת צמנט תחתונה) תבוצע על קירות חדרים רטובים - כלול במחיר החיפוי.

09.2

אופני מדידה מיוחדים

09.02.01 בניגוד לאמור במפרט הכללי, לא ימדדו בנפרד, ועלותם תהיה כלולה

במחירי היחידה, של הסעיפים הבאים:

- א. טיח בחשפים וגליפים.
- ב. יישום במעוגל ובשיפוע.
- ג. חיזוק פינות כמפורט לעיל.
- ד. רצועות פיברגלס ורשת X.P.M מגולוונת כמפורט לעיל.
- ה. טיח ליד אלמנטים שונים (כלים סניטריים, מלבני חלונות, אביזרים שונים וכיו"ב)
- ו. כיסוי חריצי אינסטלציה במערכות השונות ברצועת רשת מתוחה.
- ז. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

09.02.02 תיקוני טיח פנים כלולים במחיר הצביעה כמפורט בפרק 11.

תיקוני טיח במקומות שלא יצבעו ימדדו בנפרד.

פרק 10 -

עבודות ריצוף

והיפוי

	10.1	15.00
סוג המרצפות יהיה בהתאם לנדרש בכתב הכמויות ולפי בחירת המפקח, המרצפות תהיינה בעלות תו-תקן ישראלי ומסומנות בתו התקן.	10.1.01	
כל הריצופים יעמדו בת"י 2279 החדש (אפריל 2005) למניעת החלקה ובכל התקנים הנדרשים מבחינת חוזק, ספיגות, עמידות בשחיקה, סטייה מהמידות למישוריות וכו', הכל בהתאמה לבתי חולים. האריחים יהיו מסומנים בתו התקן.		
על הקבלן לספק אישור בכתב של כל יצרן מסוגי הריצוף והחיפוי השונים ואישור מכון התקנים או התחנה לחקר הבניה בטכניון המוכיח עמידותו של סוג הריצוף/חיפוי הספציפי בכל התקנים הנדרשים.		
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.	10.1.02	
צורת הנחת האריחים - לפי התכניות או לפי הנחיות המפקח.	10.1.03	
יש לבטן צנרת חשמל ואינסטלציה לפני הריצוף.	10.1.04	
בתפרי התפשטות יש לבצע פרט תפר לפי המוגדר בכתב הכמויות.	10.1.05	
במעבר בין סוגי ריצוף שונים ובמקום בו יש הפרש מפלסים, יסתיים הריצוף, בהעדר הוראה אחרת, בזויתן פליז שטוח 40/4 מ"מ מעוגן היטב ו/או בטרצו יצוק באתר בתערובת הזהה לריצוף.	10.1.06	
כל הריצופים יבוצעו ע"ג מצע פתיתי אבן, וטיט, מחוזק ב-50% מעל החוזק התיקני (המצע כלול במחיר היחידה). חוזק המצע יהיה 40 ק"ג/סמ"ר לפחות. אין להשתמש בסיד. לחילופין, יש לבצע את הריצוף תחת מצע של "חול מיוצב" (מעורבב על מלט, ביחס של 2:1), לפי בחירת המפקח.	10.1.07	
מודגש בזאת שעבודות הריצוף והחיפוי כוללות דגשים, שילוב גוונים וצורות וכדומה, הכל לפי התוכניות ולפני הנחיות המפקח באתר.	10.1.08	
על הקבלן לבצע שיפועים מתאימים לפי הנחיות המפקח, כאשר בחזרי מקלחת יש לבצע שיפוע של 1.5% מאזור הכניסה לחדר המקלחת, ולא רק באזור המקלחון עצמו! , כולל מדרגה בת 5 מ"מ, להפרש בין ריצוף המקלחת לריצוף בפרוזדור.	10.1.09	

- 10.1.095 מובהר בזאת כי על הקבלן מוטלת חובה מוחלטת לשמור על המפלס של הריצוף החדש, כך שיהיה זהה למפלס הקיים, כדי לאפשר פתיחה ללא בעיות של המעליות בקומה. מודגש כי לא ניתן לשנות את מפלס עצירת המעליות, ועל כן יש להתייחס למפלס העצירה כגובה המוחלט, אשר ממנו יש להתחיל ולרצף את הקומה (יש לשים לב לכך שקיימות מעליות משני צידי הלובי: מעליות 1-5, ומעלית 6 ומעלית 7), ויש לשמור על מפלס העצירה של כל אחת מהן, כך שהריצוף החדש יותאם בדיקוק אליהן.
- 10.1.10 על הקבלן להגיש לאישור המפקח מראש משטח לדוגמה, אשר יכלול אריחים ושיפולים מכל סוג שהוא.
האישור יכלול את:
א. סוג האריחים.
ב. אופן הביצוע, כולל: הכנת התשתית, החומרים, שיטת הביצוע, הרובה וכל הדרוש לביצוע העבודה.
המשטח לדוגמה יהיה בשטח 12 מ"ר לפחות במקום המיועד לריצוף ויהווה חלק מהעבודה המיועדת לביצוע.
- 10.1.11 בדיקות
א. הקבלן יבצע, על חשבונו, בדיקות לאריחי הריצוף, לפי הפרוט להלן:
הבדיקות שתדרשנה מהאריחים, חומרי המליטה והכיסול, תהיינה בהתאם לתקן הישראלי, ובהעדר ת"י - תקן זר, וכן תדרשנה בדיקות חוזק כפיפה, שחיקה, עמידות בנגיפה, עובי האריחים, עובי שכבת המדרך וכל הנדרש במפרט מיוחד זה. הבדיקות יהיו על כל משלוח בנפרד. (בכל משלוח ייבדקו לפחות 10 אריחים).
ב. הבדיקות שתדרשנה ממשטח הריצוף הגמור תכלולנה תנועת עגלות עמוסות, עם גלגלים מסוגים שונים, עומסים סטטיים, בדיקות מישוריות, שיפועים, הפרשי מפלסים בין האריחים, רגישות לכתמים (שפיכת משקאות חומרי ניקוי וכו') וכל הנדרש בתקנים.
הרצפה תחשב נכשלת כאשר ייווצרו בה פגמים ביותר מ-5 אריחים.
כפגם יחשבו: סדק, פיצוץ פינה, יציאת אגריגט, הפרש מפלסים בין המרצפות, רובה סדוקה במישקים, הוצאות כתמים וכל נושא אחר הנדרש במפרט.
ג. ההוצאות עבור הבדיקות - ע"ח הקבלן, לרבות ההוצאות עבור בדיקות חוזרות במידה ותוצאות הבדיקות אינן עונות לדרישות התקן.
ד. המעבדה תהיה מאושרת ע"י המזמין.
10.1.12 הקבלן יתן אחריות בכתב לתקופה של 5 שנים מיום אישור המפקח בכתב על גמר העבודה. הקבלן אף יעמיד ערבות למשך שלוש שנים מתום השלמת הפרוייקט, לאחריותו על עבודות הריצוף, כמפורט בנספח ו' של מסמכי החוזה. האחריות תכלול את כל מרכיבי הביצוע והחומרים כגון: עבודות הנחה והטיפול במשקים, האריחים וחומרי המליטה. האחריות תכלול את כל מרכיבי התפקוד הכלולים במפרט זה. הקבלן יתקן, על חשבונו, את השטח שיקבע כפגום עפ"י חוות דעת של המפקח. התיקון יוכל לכלול החלפת הריצוף באיזור מסוים או בשטח כולו.
הקבלן מתחייב להתארגן ולבצע תיקונים תוך 10 ימי לוח ממועד משלוח ההודעה על גילוי פגמים או תוך 48 שעות במקרה של תקלה חמורה (כגון: מרצפות מתנדנדות), עפ"י שיקול דעתו של המפקח.

15.01

10.3 ריצוף באריחי גרניט פורצלן

15.02

10.3.01 בהיעדר הוראה אחרת יהיו האריחים מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) בגוון לפי בחירת המפקח.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

10.1.07	הריצוף יבוצע ע"ג מצע פתיתי אבן וטיט מחוזק כמפורט בסעיף 10.1.07 לעיל, הכלולים במחירי היחידה שבכתב הכמויות, או על גבי מצע של "חול מיוצב" (בשילוב מלט), לבחירת המפקח.	10.3.02	
	בחדרים רטובים (אזורים נמוכים) יבוצע הריצוף בהדבקה ע"ג בטון ב-30 מוחלק עם מוסף לאטימה בהתאם לסעיף 1008 במפרט הכללי, הכלול במחיר היחידה.		
	על המשטח להיות מיושר, מוחלק, מפולס ושלם ללא סדקים שקעים ובליטות.		
	הריצוף יבוצע עם מישקים ברוחב 3 מ"מ וסתימתם ברובה אפוקסית דו-רכיבית, הכלולה במחיר היחידה.	10.3.03	
	<u>במטבחונים המחלקתיים אין לבצע שיפוע בריצוף!! , כדי לאפשר לעגלות האוכל לעמוד באופן אופקי. אין גם לבצע קפיצה במפלס הריצוף ביחס לפרוזדור.</u>	10.3.04	
	<u>ריצוף בחדרים רטובים ומקלחות</u>	10.3.05	
	הריצוף יעשה לאחר שכבת איטום כמפורט בפרק 05 לעיל. יש לרצף בשיפוע לכיוון מחסום הרצפה, יש לבצע הפרדה עם פס פלזי מתחת לדלת הכניסה ובאזור המוגדר למקלחות ובהתאם לתוכניות האדריכלות. בכדי לבצע את השיפועים לפי תוכניות האדריכלות יש לבצע חיתוכים אלכסוניים, הכלולים במחיר היחידה.		
			15.03
	<u>חיפוי קירות באריחי קרמיקה, גרניט פורצלן</u>	10.4	15.04
	האריחים יהיו בעלי מידות אחידות וגוון אחיד, מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) בגוון לפי בחירת המפקח.	10.4.01	
	במסגרת עבודתו על הקבלן להכין את השטח להדבקה. העבודה כוללת:	10.4.02	
	א. שטחי בניה חדשה - טיח בהתאם לסעיף 100651 במפרט הכללי.		
	ב. שטחים קיימים:		
	- במידה וקיים צבע - גרוד וחירוץ הצבע הקיים כולל פרוק שכבות קיימות על גבי הקירות הנ"ל (צבע שמן, אקרילי, טמבורטקס, פתיתי שיש, טיח רופף, וכד') עד לשכת הטיח, זאת, כדי ליישם את הדבקת האריח בצורה טובה, עד לקבלת פני קיר עליהם ניתן להדביק את האריחים.		
	- הכנת השטח כמפורט בסעיף 11.2 בפרק 11 להלן.		
	- השלמות טיח בהתאם לסעיף 100651 במפרט הכללי במידה ומתחת לחיפוי שיפורק לא קיים טיח.		
	הדבקת האריחים תבוצע בדבק מסוג שחלקריט 472 מתוצרת "שחל" או "גרנירפיד" תוצרת "נגב טכנולוגיות" ו/או דבק "C-7" מתוצרת "כרמית". יישום הדבק בהתאם להוראות היצרן.	10.4.03	
	הדבקת האריחים תעשה רק לאחר ניקוי הקירות והתייבשותם המלאה.		
	בהעדר הנחיות אחרות יהיה סידור האריחים בקוים ישרים עוברים אנכית ואופקית.	10.4.04	
	יש להקפיד על סתימת מרווחים בין אריחים לבין אלמנטים היוצאים מהקירות, כגון צנורות וברזים, על ידי אטימה אלסטומרית באישור המפקח, כן יש לסתום בחומר כנ"ל, את הרווח שבין שורת האריחים התחתונה לבין הרצפה.	10.4.05	
	החיפוי יבוצע עם מישקים ברוחב 3 מ"מ וסתימתם ברובה אפוקסית דו-רכיבית (בשרותים ובחדרים רטובים אחרים), או ברובה אקרילית בשאר המקומות, הכלול במחיר היחידה.	10.4.06	
	בפינות יבוצע פרופיל גמר דגם "RONDEC" כמפורט בכתב הכמויות.	10.4.07	
	<u>ריצוף וחיפוי בלוחות שיש/אבן</u>	10.5	15.05
	<u>הזמנת הריצוף והחיפוי</u>	10.5.01	

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

הקבלן יכין, על חשבונו, תכניות shop drawing לפני ביצוע ההזמנה, בהתאם לתכניות הריצוף שימסרו ע"י האדריכל. התוכניות יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

התוכניות כוללות את כל הפרטים כפי שמופיעים בתכניות האדריכלות. חיתוך אבני הריצוף יעשה אך ורק במפעל בהתאם לתכניות החיתוך שיבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. החיתוך יבוצע ב-WATER JET. אבני הריצוף ימוינו לפני תחילת הביצוע ויובאו לאישור האדריכל. האדריכל רשאי לפסול את האבנים ועל הקבלן יהיה לספק, על חשבונו, אבנים חדשות עד לשביעות רצון האדריכל.

מידות חומר הציפוי יהיו מדויקות בלא כל סטיה בחיתוך. סטיות מותרות 1 מ"מ מקסימום, בעלי זווית מדויקת בהתאם לדרישות, בלא כל "גרדים" על שטח פני הריצוף או על הקנט סביב היחידות.

10.5.02 הביצוע

- א. הריצוף יבוצע ע"ג מצע פתיתי אבן וטיט מחוזק כמפורט בסעיף 10.1.07 לעיל, הכלולים במחירי היחידה שבכתב הכמויות, או על גבי מצע של "חול מיוצב" (בשילוב מלט), לבחירת המפקח.
- ב. החיפוי יבוצע בשיטה ה"רטובה" בהתאם לת"י 2378. לפני ביצוע החיפוי תבוצע הכנה כמפורט בסעיף 10.4.02 לעיל.

10.5.03 סיבולות

הסיבולות במידות האריחים לא יעלו על המפורט להלן:

אורך ורוחב: 0.2 מ"מ

עובי: 0.5 מ"מ

חריגה מניצבות: 0.3 פרומיל מהמידה הארוכה ביותר של האריח.

חריגה ממישוריות: 0.25 פרומיל מהמידה הארוכה ביותר של האריח.

10.5.04 מילוי מישקים וליטוש

הריצוף יגיע לאתר לאחר ליטוש בבית החרושת. כל המישקים ינוקו משאריות טיט, פסולת ולכלוך וימולאו בדבק שיש. בגמר מילוי המישקים יבוצע ליטוש חוזר לפי הוראות היצרן עד לקבלת מישוריות אחידה.

הליטושים הסופיים בעלי רמה ואיכות בהתאם לדרישות האדריכל, לא יורגשו כל סימני חיתוך, ליטוש או חומר לוואי על הריצוף, הליטושים בשתי אפשרויות לפי בחירת האדריכל, האחת בליטוש מלא עד ברק סופי והשני בגמר לבחירת האדריכל.

בליטוש המלא אין להשתמש בכל כימיקלים או מוספים לאחר קבלת ברק בליטוש. הליטוש כולל חרוץ ומילוי בדבק שיש או אפוקסי לפי החלטת המפקח.

10.5.05 סילר

א. הסילר ייושם על הריצוף ועל השיפולים, הסילר ישמש הן לתוספת ברק והן למניעת החלקה.

ב. יישום הסילר לאחר התייבשות הריצוף (מספר ימים לאחר הריצוף).

ג. סוג הסילר, בהתאם להנחית יצרן/ספק האריחים ואישור האדריכל והמפקח.

ד. יישום הסילר וכמות החומר למ"ר בהתאם למפרטי היצרנים, אין לדרוך על אריחי הריצוף, לאחר טיפול בסילר, במשך 3 ימים.

חצי שנה לאחר יישום הסילר יש לבצע טיפול ראשוני בהתאם להנחיות היצרן.

10.6 אופני מדידה ומחירים

15.06

בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם:

15.07

10.6.01 נקיון שיבוצע לאחר ליטוש וקירצוף כל הכתמים למיניהם, והבאת הריצוף למצב נקי ומסירה למזמין במצב נקי לחלוטין.

10.6.02 ביטון צינורות, עיבוד מוצאי צנרת, מכסים וכו' וסתימה בתערובת מתאימה לסוג הריצוף על בסיס מלט לבן.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

- 10.6.03 שילוב גוונים ודוגמאות לפי הנחיות המפקח. לא תשולם תוספת עבור עיבוד פסים צרים, שטחים קטנים, מעוגלים וכו'.
- 10.6.04 הכנת השטח לחיפוי כמפורט לעיל.
- 10.6.05 מילוי פתיתי אבן וטיט מחוזק מתחת לכל הריצופים, או חול מיוצב (חול ומלט מעורבבים ביחס של 2:1), לבחירת המפקח.
- 10.6.06 סידור שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכדי מותאמים לחומר מסביבם לרבות ניסור האריחים למידות מדויקות במיוחד במקומות בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה, חשמל וכיו"ב.
- 10.6.07 ביצוע דוגמאות וגוונים לבחירת המפקח ופירוקם כלול במחיר היחידה.
- 10.6.08 יצירת מישקים ברוחב מינימלי של 3 מ"מ וסתימתם ברובה אקרילי באזור "רגיל", ורובה אפוקסי דו-רכיבי בחדרים "רטובים" (המקלחות, מטבחונים, שרותים, חדר כלים וכד'). רוחב סופי של המישקים בהתאם לתקן ללא שינוי במחיר היחידה.
- 10.6.09 איטום במסטיק דו קומפוננטי, רובה גמישה ובטון פולימרי מסביב לכל מתקני התברואה ברצפה ובקירות.
- 10.6.10 הגנה על הריצוף החדש בכל שטח הפרויקט במשך כל תקופת הביצוע (מרגע ההנחה של האריחים על הריצפה ועד למסירה). ההגנה תבוצע בלוחות גבס סוג ב' חדשים, להגנה מלאה על הריצוף למשך כל תקופת הביצוע.
- 10.6.11 מחיר החיפוי בשיש של קירות הלובי כולל את כל הנדרש בהתאם לת"י 2378 כולל עיבוד סביב פתחים.
- בנוסף, מחיר היחידה כולל את עלות הפרוק המוקדם של פנלי לחצני המעליות בלובי (ע"י חב' "נחושתי" בלבד), והתקנתם מחדש לאחר ביצוע החיפוי על הקירות, כולל התאמת הפתח החדש לפנל הקיים.
- 10.6.12 מחיר ריצוף ויפוי בשיש כולל את כל המפורט במפרט לעיל.

10.6.13 מחירי הריצוף כוללים גם מריחת גב האריח בדבק
ע"י מלג' בכל גב האריח.

פרק 11 - עבודות

צביעה

	כללי	11.01
11.1.01	כל הצבעים יהיו צבעים מוכנים מראש ויסופקו לאתר כשהם ארוזים באריזתם המקורית.	
11.1.02	לא יתקבלו צבעים שתאריך ייצורם שנה ומעלה ממועד הצביעה. הצביעה תבוצע בהקפדה על כל דרישות מפרטי היצרן לאותו צבע כולל סוג וכמות פריימר וחומרי הדלול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי למספר השכבות שידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא. (בכל מקרה יבוצעו לפחות שלוש שכבות).	
11.1.03	בחירת הגוונים תיעשה ע"י המפקח והיא כוללת את האפשרויות הבאות: <ol style="list-style-type: none"> ערבוב גוונים שונים מאותו סוג צבע, תוספת בגוון וכיו"ב. בחירת גוונים שונים למרכיבי היחידה (למשל: מסגרת דלת או חלון בגוון שונה מהכנף או שני קירות, בגוון שונה זה מזה באותו חדר וכדו'). בחירת גוונים שונים ליחידות השונות (למשל דלת החוזרת במבנה מספר פעמים - אין הכרח שכל הדלתות תהיינה באותו גוון). 	
11.1.04	חלקים שנקבע ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון פרזול, יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.	
11.1.05	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.	
11.1.06	לפני תחילת עבודות הצבע, על הקבלן להכין קטע לדוגמא צבוע, בגודל 1 מ"ר, מכל סוג צבע, לאישור המפקח. רק לאחר קבלת אישור בכתב עליו להמשיך בעבודה.	
11.1.07	כל הגוונים - לפי בחירת המפקח. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן מספר דוגמאות עד לקבלת הגוון המבוקש.	
11.1.07	בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטריות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.	
11.1.08	מחירי היחידה יהיו זהים ליישום הן ע"ג טיח והן ע"ג לוחות גבס.	
		15.08
	<u>הכנת שטחים קיימים לצביעה מחדש</u>	11.02
	<u>העבודה כוללת:</u>	11.2.01
	- שטיפת כל השטחים בלחץ.	
	- גירוד הצבע הרופף והטיח הרופף.	
	- קילוף כל שכבות הצבע הקיים (כולל משכבות שונות: אקרילי, שמן, וכד').	
	- פתיחת סדקים וחורים וסתימתם בסיקה פלקס או ש"ע, יישום לפי הוראות היצרן.	
	- הוצאת מסמרים, דיבלים, ברגים וכו'.	
	- הסרת כל אלמנט בולט.	
	- שפשוף הרקע בנייר לטש לקבלת משטח חלק לרבות קילוף שאריות דבק וחיפויים.	
	- ניקוי השטחים מאבק.	
	- מריחת שכבת "בונדרול סופר" לחיזוק התשתית הרופפת.	

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

- מריחת שתי שכבות "באגר" להחלקה ומילוי השטח.		
- החלקת הקירות בשפכטל מסוג "סטארבונד"		
- צבע יסוד "בונדרול סופר" על הסטארבונד.		
- צביעת שתי שכבות "משי משי"		
<u>תיקוני טיח</u>	11.2.02	
במקומות בהם הטיח פגום באופן שסעיף 11.2.01 לעיל לא מספיק כהכנה לצביעה, יש לבצע בנוסף לני"ל, <u>באישור המפקח מראש</u> , גירוד הטיח הקיים עד לתשתית התקינה וביצוע טיח חדש כדוגמת הקיים לרבות כל השכבות כנדרש כולל התחברות והתאמה לקיים.		
במקומות בהם אין טיח (במקומות הריסת קירות ומחיצות, במקומות שפורקו חיפוי וכד') יש לבצע טיח כני"ל.		15.010
<u>טיפול בצבעים</u>	11.03	15.011
11.3.01 כל מערכות הצבעים והטיפול בהם יהיה לפי הוראות היצרן.		
11.3.02 את הצבעים יש לשמור במיכלים סגורים היטב, במקומות מאווררים שאינם חשופים לקרני השמש, לעשן ולטמפרטורות גבוהות מדי.		
11.3.03 כל צבע ידולל רק במדלל המומלץ לצבע המתאים ע"י היצרן.		
11.3.04 במקרה של שימוש בצבעים דו-מרכיביים יש להקפיד על היחס הנכון בין החלקים בשעת ערבובם.		
11.3.05 אין לבצע שום עבודות בגשם, טל ורטיבות.		15.012
<u>בטיחות</u>	11.04	15.013
11.4.01 כל כלי העבודה (מברשות, מרססים וכד') יהיו במצב תקין. כן יש לצייד את העובדים בציד מגן וציוד כיבוי אש מתאים.		
11.4.02 אסור לעשן בזמן עבודת הצביעה ובקרבת מקום שבו עובדים או מאחסנים צבעים או מדללים.		15.014
<u>תיקוני צבע</u>	11.05	15.015
11.5.01 ניקוי בעזרת מברשת פלדה מכנית וסילוק כל שאריות שומן ולכלוך אחר ע"י ממיס (טרפנטין טמבור) ברוחב 30 ס"מ סביב הפגם בצבע.		
11.5.02 צביעה בצבע יסוד ובצבע עליון תתבצע עד לקבלת משטחים מישוריים אחידים ובעלי גוון אחיד.		15.016
<u>מודגש בזאת שעבודות הצביעה יבוצעו עד לגובה 10 ס"מ מעל לתקרות</u>	11.06	15.017
<u>אקוסטיות.</u>		15.018
<u>אופני מדידה מיוחדים</u>	11.07	15.019
11.7.01 בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים:		
א. ליטוש הקירות מגררי חול של שכבת השליכטה ועד לקבלת פני קירות חלקים ונקיים.		
ב. הגנה על כל פרטי הבנין והמערכות שנמצאות באזורי הצביעה כולל רצפות וחלונות ע"י כיסוי בברזנטים או בפוליאטילן והורדת כל כתמי הצבע מרצפות, חלונות וכו', בגמר העבודה.		
ג. ניקוי שטח הפלדה באמצעות זרם חול בלחץ אויר.		
ד. הגנה על הצבע בעזרת כיסוי ניילון בועות או ש"ע עד גמר העבודה באתר וניקיון סופי.		
ה. שילוב גוונים ודוגמאות לפי בחירת המפקח.		
ו. הכנת דוגמאות עד לקבלת אישור המפקח.		
ז. תיקוני צבע שידרשו לאחר התקנות כלשהן או תיקונים כלשהם, שידרשו ע"י המפקח.		

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

- 11.7.02 מחיר צביעת שטחים קיימים כולל את מחיר הכנת השטחים לצביעה כמפורט בסעיפים לעיל. מחיר היחידה כולל יישום בשטחים קטנים, רצועות, גליפים וכו'.
- תיקוני טיח בשטחים שלא יצבעו ימדד בנפרד בלבד.
- 11.7.04 צביעת מוצרי נגרות ומסגרות כלולה בפרטים בפרקים המתאימים ואיננה נמדדת בנפרד.

פרק 22 -

אלמנטים

מתועשים

מודגש בזאת כי כל עבודות התקרות המונמכות בפרוייקט יבוצעו בהתאם לתקן ישראלי 5103 (חלקים 1,2,3). עם סיום העבודות, הקבלן יידרש להגיש אישור ממעבדה מוסמכת על כך שהתקרות המונמכות בפרוייקט הותקנו בהתאם לתקן זה. כמו-כן, על הקבלן להגיש לאישור מהנדס בניין מטעמו את כל פרטי הביצוע והחיזור לתליית התקרות המונמכות (פנלים, לוחות, וגבס) בפרוייקט. אישור המהנדס הנ"ל מהווה תנאי לתחילת עבודות התקרות המונמכות בפרוייקט. כמו כן, התקרות יאושרו במכון התקנים. כל הנ"ל כלול במחירי הצעת הקבלן למכרז.

22.01 מחיצות וציפויים

22.01.1 כללי

ביצוע עבודות בלוחות גבס יהיה לפי הפרטים המופיעים בתוכניות וכמפורט במפרט "מדריך למחיצות גבס" בהוצאת מרכז הבנייה הישראלי - משרד שיכון, אגף תכנון והנדסה בהוצאה אחרונה עדכנית ליום חתימת החוזה, ע"פ פרטי ומפרטי חברת "אורבונד", במהדורה המעודכנת. יש להקפיד על האיטומים הנדרשים.

22.01.2 מחיצות וציפויי גבס

חומרים	א.
לוחות גבס לבנים ו/או ירוקים (עמידים מים) ו/או ורודים (חסיני אש) ו/או ירקרקים (עמידים מים וחסיני אש) בעובי 12.5 מ"מ.	(1)
הקונסטרוקציה מורכבת מפרופילים מגולוונים ברוחב כנדרש עם ניצבים במרחק שיקבע ע"י מהנדס הקבלן. בכל מקרה לא יעלה המרחק בין הניצבים על 40 ס"מ.	(2)
הקונסטרוקציה לחיפוי הקירות מורכבת מפרופילים כדוגמת המחיצות ו/או פרופילי "אומגה" מגולוונים בעובי 3-2 ס"מ, בהתאם לתוכניות וקביעת המפקח באתר.	(3)
המחיצות יהיו חד קרומיות ו/או דו-קרומיות (שני לוחות בכל צד), בהתאם לתוכניות.	

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

- (4) הזקיפים יבוצעו בהתאם לאמור במפרט הכללי ויהיו ברוחב 100 מ"מ ובעובי 0.8 מ"מ לפחות.
- (5) עובי פרופילי השלד (מסילות, ניצבים) יהיה באחריות מהנדס הקבלן.
- (6) בחלל הפנימי מילוי צמר סלעים בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 80 ק"ג/מ"מ² ו/או מילוי צמר זכוכית בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"מ², המילוי כולל ציפוי שקיות פוליאטילן כבה מאליו.
- המזרונים יחוזקו ע"י אביזר מיוחד של חב' "אורבונד" למניעת גלישת מזרונים הבידוד ממקומם.
- (7) בצידי הדלתות יש להרכיב זקף משקוף מיוחד מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ מחוזק לרצפה ולמסילה העליונה ע"י סנדלי ייצוב ע"פ פרטי חב' "אורבונד". לחילופין, באם ירצה הקבלן, יבצע פרופילי R.H.S. מגולוונים בפתח במקום הזקף המשקוף המיוחד, על חשבונו וללא תשלום מיוחד.

הנחיות ביצוע

ב.

- (1) מעל ומתחת למסלולים האופקיים יותקנו פסי איטום EPDM ו/או קומפריבנד. האיטום בין קצוות הלוחות לרצפה ולתקרה יבוצע באמצעות מרק אקרילי.
- בתחתית המחיצה יש לעבד חריץ בגובה 1 ס"מ לרבות סתימה במסטיק המתאים לפי הנחיות יצרן הגבס.
- (2) השלד ולוחות הגבס תגענה עד לתקרת הבטון. עבור המעברים של מערכות כגון תעלות מיזוג אוויר תעלות חשמל ותקשורת, צנרות שונות וכיו"ב. יש להכין מסגרות מתאימות מפרופילי שלד מסביב לפתחים. רק לאחר מכן תבוצע הרכבת לוחות הגבס. פרטי איטום מסביב למעברים יבוצע בהתאם לפרטים המפורטים בהנחיות היועץ האקוסטי.
- (3) המסילות המורכבות ברצפה ובתקרת הבטון יורכבו בעזרת ברגים למיתד 5/35 ומיתד פלסטי 7/35. מספר הברגים יקבע ע"י מהנדס הקונסטרוקציה של המבנה.
- (4) בכל פינה אנכית תבוצע הגנה ע"י פינת מגן חיצונית מפח מגולוון לרבות קצוות אנכיות של מחיצות גבס, מסוג PROTEKTOR 1018/2162.
- (5) יש לבצע את המחיצות באופן רציף מהרצפה ועד התקרה הקונסטרוקטיבית. כלומר, מבחינת סדר העבודה, יש לבצע קודם כל את המחיצות ורק לאחר מכן תקרות אקוסטיות.
- (6) הקבלן יהיה אחראי לאטימת כל המרווחים שבין לוחות הגבס לבין הצינורות, לאחר התקנת הצינורות.
- (7) יש להימנע מהתקנת שקעים, מפסקים וכד' גב אל גב בתוך מחיצת הגבס. כדי למנוע פרצות אקוסטיות דרך קופסאות החשמל השונות יש להתקינן במרחק של 60 ס"מ לפחות זו מזו. באופן כזה ימנעו גשרי קול בין החדרים.
- (8) יש למנוע מעברי רעש אפשריים דרך תעלות חשמל ותקשורת. לשם כך יבוצע קטע תעלה קבוע וסגור אשר יבלוט מכל צד של הקיר. לאחר התקנת המכסה תבוצע השלמת איטום של המרווחים שבין התעלה לבין מחיצת הגבס באמצעות מרק אלסטומרי.
- (9) בחיבור בין פלטות יש להקפיד על מרוק כנדרש עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע.
- (10) יש להקפיד שהתפר בין הלוחות לא יהיה חופף אלא במדורג.
- (11) איטום המחיצות כנגד מעבר אש יבוצע ע"פ הנחיות יועץ הבטיחות.

קונסטרוקציה חיצונית

ג.

המינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה

- (1) תכנון הקונסטרוקציה יבוצע ע"י מהנדס הקבלן, מטעם הקבלן ועל חשבונו, ויאושר ע"י המפקח לפני היישום.
- (2) במחיצות גבוהות (מעל 330 ס"מ), תבוצע קונסטרוקצית חיזוק לרבות ציפוף הניצבים, הגדלת עובי הפח, פרופילי R.H.S. מגולוונים אשר יעוגנו לרצפה ולתקרה לרבות פלטקות+קוצים מרותכים וכדומה.
- (3) מחיר הקונסטרוקציה והאביזרים המיוחדים, לרבות תכנונם, כלול במחיר היחידה.

22.01.5 עבודות גבס במרחבים מוגנים

חיפוי קירות בלוחות גבס ומחיצות גבס במרחבים מוגנים יבוצעו כפוף לתקן ישראלי 5075 - מערכות של ציפויים וחיפויים פנימיים במרחבים מוגנים.

22.02 תקרות אקוסטיות ו/או תותב - דרישות כלליות

- 22.2.01 כל העבודות יבוצעו בכפוף לדרישות המפרט הכללי פרק 22, אלא אם נאמר אחרת להלן.
- 22.2.02 הקבלן יהיה קבלן בעל נסיון ומוניטין בהרכבת תקרות אקוסטיות, מאושר ע"י המפקח.
- 22.2.03 הקבלן יגיש למפקח דוגמא מהתקרה לאישורו לפני רכישת התקרה.
- 22.2.04 הקבלן ימציא לאישור המפקח תוכניות ביצוע המראות את שיטת התליה, העיגון והחיבור וכן שלבי שילוב אביזרי חשמל, מיזוג אוויר ומערכות אחרות. על הקבלן האחריות לתאום מלא של ביצוע התקרה בכל שלב ושלב. שלבי התקרה יחלו רק לאחר אישור המפקח כי המערכות האלקטרו-מכניות שמעל התקרה בוצעו וניבדקו.
- 22.2.05 חומרי התקרה יובאו לאתר באריזות המקוריות סגורות עם סימון ברור של שם היצרן ויאוחסנו במקום יבש ומוגן.
- 22.2.06 מפלס התקרה יסומן לכל אורך הקירות, הקורות והעמודים שעימם באה התקרה במגע. הסימון יעשה בציוד מקצועי ויאושר ע"י המפקח.
- 22.2.07 לכל אורך היקף התקרות הגמרים יהיו Z + L (מפגש פינות חתוך בגרונג).
- 22.2.08 במרחבים מוגנים תבוצע קונסטרוקציית נשיאה לפי תקן פיקוד העורף כולל החיזוקים הנדרשים.

22.03 תקרות אקוסטיות עשויות מגשי פח מחוררים ו/או אטומים

- 22.3.01 התקרות תהיינה מדגם TRSPA, המשווק ע"י "אובזוטק" (09-7433375). עובי הפח יהיה 0.6 מ"מ. החורים בפח יהוו לפחות 20% מסך כל השטח. הפח יהיה מגולבן וצבוע בתנור בגוון RAL, לפי בחירת המפקח. הצביעה והגיליון יהיו לאחר החירור. 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, בגוון RAL לבחירת המפקח. בתוך כל המגשים המחוררים יונחו מזרוני צמר סלעים בעובי 1" בעלי משקל מרחבי 60 ק"ג/מ"ק, בתוך שקיות פוליאטילן עמיד אש (פ.ל.ב).
- יש להקפיד על נוחיות בפירוק המגשים בכל מקום על מנת לאפשר גישה נוחה לחלל שמעל לתקרה.
- מודגש כי פרופילי ה-L+Z צריכים להיות צבועים בגוון RAL זהה לזה של המגשים עצמם.

במגשים מחוררים, החירור יהיו מיקרו CNC בגיליון עמוק, כולל גיזה אקוסטית, כדוגמת התקרות של חב' "אובזוטק" וזהה לחירור בתקרות של

מגשי הפח במידות 60X60 ס"מ, כמפורט בהמשך.

- 22.3.02 חלוקת המגשים, קוים מנחים ופרטי קצה יבוצעו לפי הנחיות המפקח. גיליון הפח יבוצע בשיטת הטבילה "HOT DIPPED" עם 275 גרם אבץ לכל מ"ר.
- 22.3.03 מגשי הפח יהיו צבועים בצבע מוכן (PRE-PAINT) משני הצדדים. הצביעה של הפח תיעשה בתנור. הצבע החיצוני יהיה מטיפוס סיליקון פוליאסטר

בעובי 80 מיקרון, בגוון RAL לפי בחירת המפקח. הצד הפנימי של המגשים ייצבע בצבע להגנה. הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.		
מגשי הפח ייתלו מהתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות קונסטרוקציה מתאימה עשויה מפח מגולוון ומוטות הברגה.	22.3.04	
קונסטרוקצית העזר תתלה לג המבנה במרחקים שלא יעלו על 1.20 מטר .	22.3.05	
מגשי הפח בתקרות האקוסטיות ו/או בתקרות התותב ייקבעו בנפרד בצורה שתאפשר פירוק קל של התקרה בלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו.		
כיוון ומיקום המגשים ייקבע לפי התכנית ולפי הוראות המפקח. מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים לצורך הקשחת המגשים.		
החיבורים בין המגשים יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה כל פרופיל חיבור או אמצעים אחרים כשמגשים צמודים אחד לשני.		
עבודות התקרה האקוסטית תכלולנה גם אספקה והתקנת פרופילי גמר לאורך קירות, מחיצות וכד', וסביב גופי תאורה ומפזרי אויר. הפרופילים (Z + L) חייבים באישור מוקדם. יש להקפיד על חיבורים נאותים של הפרופילים (אחד למשנהו) וכן על חיתוכי זוויות (גרונג) מדויקים בהחלט.	22.3.06	
התקרות האקוסטיות תכלולנה חיתוך פתחים, חורים ואלמנטים אחרים כנדרש.	22.3.07	
בתוך התקרות הנ"ל יורכבו תעלות תאורה ("אמבטיות") מפח בהתאם לתכניות והפרטים.	22.3.08	
התקרות, כשהן מושלמות, תהיינה ישרות ומפולסות ללא עיוותים, גלים, עקומות וכו'.	22.3.09	
עבודת התקרה האקוסטית תכלול אספקה והתקנת פרופיל אומגה לחיזוק במרחקים שלא יעלו על 3 מ' זה מזה, עליהם יונחו מגשי הפח בהתאם לדרישה ולתנאים בשטח.	22.3.10	
<u>תקרות וסינורים מלוחות גבס</u>	22.3.11	
תקרה וסינורים מלוחות גבס יש לתלות על פרופילי פח פלדה מגולוון מחוזק לבטון. מרחקים בין הפרופילים כנדרש ע"י היצרנים (קטן מ-100 ס"מ בכוון הרוחבי ו-85 ס"מ בכוון האורכי). בחיבור בין פלטות יש להקפיד על מרוק כנדרש עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע.		
מודגש בזה שכל התקרות יבוצעו בהתאם להנחיות המפקח.		
<u>עמידות בתקני אש</u>	22.3.12	
מובהר כי על כל סוגי התקרות שיספק הקבלן, לעמוד ברמת דליקות V.I.2.3, לפי תקן 921, חלק 8.		
הקבלן יידרש להגיש על כך אישור בגמר עבודתו.		
<u>תקרות ממגשי פח במידות 60X60 ס"מ</u>	22.3.13	
כדוגמת תקרה מדגם INTEGRA, חרור מיקרו CNC בגיליון עמוק, כולל גיזה אקוסטית, כולל כל הנדרש בכתב הכמויות. שיטת ההתקנה הינה:		
<u>FINE LINE</u>		
מודגש כי פרופילי התקרה בהיקף המגשים צריכים להיות בגוון RAL זהה לזה של מגשי התקרה עצמם (הכוונה גם לפרופילים בין המגשים, וגם לפרופילי ה-L+Z ההיקפים בחדר).		
מפרט לתקרת מגשי פח במידות 60X60 ס"מ.		
		22.04
<u>דוגמאות</u>	22.4.1	
על הקבלן להכין דוגמא אחת מכל סוג של תקרה, המורכבת במסגרת עבודותיו, ולקבוע אותה במקום עליו יורה המפקח. הדוגמאות תהיינה במידות ובצורה שיקבעו על ידי המפקח ותכלולנה גם את תעלות התאורה.	22.4.2	
הדוגמאות תהיינה מושלמות מכל הבחינות ותשקפנה במדויק את דרישות המפקח, את הוראות המפרט הטכני ואת תכניות העבודה כפי שאושרו על ידי המפקח.	22.4.3	
הביצוע הכולל של העבודות ייעשה אך ורק לאחר אישור סופי של הדוגמאות על ידי המפקח והכללת השינויים, כפי שידרשו.	22.4.4	
גוויי הצבע של התקרות יקבעו ויאושרו על ידי המפקח.		

22.4.5 בנוסף לכל האמור לעיל על הקבלן לקבל אישור המפקח לדוגמאות ולכל האביזרים האחרים שיש בדעתו להשתמש בהם, בעת ביצוע התקרות: סרגלי גמר, ברגים, פחים וכו'.

22.05 אופני מדידה ותשלום של תקרות אקוסטיות

22.5.01 המדידה

- א. אם לא יצויין אחרת, המדידה של התקרות תהיה במ"ר נטו, לאחר הורדת פתחים לגופי תאורה, לתעלות תאורה, לתריסי ניקה ותעלות אויר חוזר, למפזרי אויר, לרמקולים, לתריסי אויר וכיו"ב.
- ב. מדידת תיקרות וסינורי גבס יהיה לפי פרישה עד לגובה 10 ס"מ מעל תקרות אקוסטיות.

22.5.02 המחירים

- א. המחירים כוללים אספקה והרכבה לרבות כל חומרי העזר, פרופילי הנשיאה, ופרופילי גמר ליד הקירות: T, L, Z, האביזרים והחלקים הדרושים לבצוע מושלם של התקרות, הכל בהתאם לתכניות ופרטיהן, המפרט הכללי והמיוחד וכמפורט בסעיפי כתב הכמויות.
- ב. המחירים כוללים הכנת דוגמאות כמתואר במפרט המיוחד לרבות הוצאות תיקון של כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שיידרש כתוצאה מהן.
- ג. כל העבודה והחומרים הדרושים לחיזוק גופי התאורה, תריסי ניקה אויר חוזר ומפזרי אויר פרטי גמר בשוליים במפגש עם קירות ועמודים לרבות פרופילי "אומגה", כלולים במחיר ולא יימדדו בנפרד.
- ד. המחירים בכל סוגי התקרות כוללים את ההתאמות המבנה למבנה מבחינת הצורות הגיאומטריות והעיבודים הנדרשים מסביב. כמו כן את התאום עם מבצע עבודות החשמל ומיזוג האויר ולרבות עם התכניות המתייחסות לעבודות אלה.
- ה. המחירים כוללים את כל הפתחים שיש לבצע בתקרות.

22.5.03 אלמנטי גבס (מחיצות, תקרות, סינורים וכו')

- בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
- א. קונסטרוקציות נשיאה לרבות תכנונם ואישור מכון התקנים
- ב. קונסטרוקציות חיזוק כולל אלמנטים מיוחדים כמפורט לעיל לרבות תכנונם כולל פרופילי R.H.S.
- ג. עיבוד פתחים כנדרש.
- ד. את כל האיטומים למיניהם לרבות איטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
- ה. כל החיזוקים והחיבורים, קונסטרוקציות העזר, חיזוקים דיאגונליים, חיזוקים לרעידות אדמה, חומרי העזר למיניהם וכל הנדרש להתקנה מושלמת.
- ו. את כל האיטומים למיניהם כנגד מעברי אש לפי הנחיות יועץ הבטיחות ואיטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
- ז. כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.
- ח. כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקת אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שיידרש.
- ט. עיבוד במעוגל ובשיפוע.
- י. פרופילי פינות.
- יא. שפכטל.
- המדידה תהיה במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים למיניהם, בכל גודל שהוא. מדידת תקרות וסינורי גבס תהיה בפרישה של השטח הנראה לעין.

פרטים מיוחדים ותכנון על ידי הקבלן 22.07.02

הקבלן יזמין על חשבונו את שרות השדה של חברת אורבונד או כל חברה אחרת הנותנת שרותים אלו, לפני תחילת העבודות ובמשך הביצוע לשם בקרה.

הקבלן מתחייב לעבוד על פי המפריט של חברת אורבונד וההוראות של שרות השדה של חברת אורבונד.

בנוסף, על הקבלן להגיש לאישור המפקח כל הפריטים המיוחדים כגון: חיבור לקירות, חיזוקים מיוחדים מסביב לפתחים ובמקומות שבהם מורכבים אלמנטים שניים (נברשות, תעלות תאורה וכו'), גמר תיקרה בקוי פגישה עם משקופים וציפוי קורות, צפיפות פרופילים של שלד נושא ומוטות תליה, הגנת פינות בציפויים וסינרי גבס וכו', גמר פינות.

לתשומת לב הקבלן: תכנון מערכת תליה לתקרות תותבות ואקוסטיות יבוצע על ידי מהנדס מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו. אישור תכנון המהנדס על ידי המפקח לא משחרר את הקבלן מאחריות על יציבות התקרות. לקראת תום העבודות הקבלן יזמין את מכון התקנים לביצוע בדיקת התקנת כל התקרות המונמכות עפ"י תקן 5103. עלות הבדיקה הנ"ל כלולה במחירי החוזה, ולא ישולם עליה בנפרד.

מסמך ה' -

מערכת תוכניות

רשימת תכניות – שיפוץ מבנה המנהל לתכנון

רשימת תכניות אדריכלות ללמכרו:

מס' גיליון	שם התכנית	מהדורה	תאריך עדכון אחרון	סטטוס	קב"מ
1	תכנית הריסה - קומת מרתף	2	20.12.2018	למכרו	1:50
2	תכנית הריסה - קומת קרקע	3	20.12.2018	למכרו	1:50
3	תכנית הריסה - קומה ראשונה	3	20.12.2018	למכרו	1:50
4	תכנית בינוי - קומת מרתף	3	20.12.2018	למכרו	1:50
5	תכנית בינוי - קומת קרקע	5	20.12.2018	למכרו	1:50
6	תכנית בינוי - קומה ראשונה	4	20.12.2018	למכרו	1:50
7	תכנית כללית - קומת מרתף	2	20.12.2018	למכרו	1:50
8	תכנית כללית - קומת קרקע	5	20.12.2018	למכרו	1:50
9	תכנית כללית - קומה ראשונה	5	20.12.2018	למכרו	1:50
10	תכנית תקרה - קומת מרתף	3	20.12.2018	למכרו	1:50
11	תכנית תקרה - קומת קרקע	4	20.12.2018	למכרו	1:50
12	תכנית תקרה - קומה ראשונה	4	20.12.2018	למכרו	1:50
13	תכנית ריצוף - קומת מרתף	2	20.12.2018	למכרו	1:50
14	תכנית ריצוף - קומת קרקע	2	20.12.2018	למכרו	1:50
15	תכנית ריצוף - קומה ראשונה	2	20.12.2018	למכרו	1:50
16	תכנית צבע - קומת מרתף	2	20.12.2018	למכרו	1:50
17	תכנית צבע - קומת קרקע	3	20.12.2018	למכרו	1:50
18	תכנית צבע - קומה ראשונה	3	20.12.2018	למכרו	1:50
19	פרטים	2	20.12.2018	למכרו	1:50
20	פריסות קרמיקה	2	20.12.2018	למכרו	1:50
21	מדרגות	2	20.12.2018	למכרו	1:50
21-A	פריסות חדר מדרגות	2	20.12.2018	למכרו	1:25
22	תכנית השמל מרתף	2	20.12.2018	למכרו	1:50
23	תכנית השמל קרקע	2	20.12.2018	למכרו	1:50
24	תכנית השמל ראשונה	3	20.12.2018	למכרו	1:50
25	חתכים	2	20.12.2018	למכרו	1:50
26	פרטי תקרה	2	20.12.2018	למכרו	1:50

רשימת חוברות דפי רשימות אדריכלות למכרז:

קנ"מ	סטטוס	תאריך עדכון	מהדורה	מס' דפים	חוברת רשימות
1:50	למכרז	20.12.2018	2	26	נגרות
1:50	למכרז	20.12.2018	2	5	שיש
1:50	למכרז	20.12.2018	2	4	אלומיניום
1:50	למכרז	20.12.2018	2	7	מסגרות

רשימת פריסות לחדרים למכרז:

קנ"מ	סטטוס	תאריך עדכון	מהדורה	מס' דפים	חוברת רשימות
1:25	למכרז	20.12.2018	2	4	קומת מרתף
1:25	למכרז	20.12.2018	2	24	קומת כניסה
1:25	למכרז	20.12.2018	2	30	קומה א

מס' תכנית	שם הקובץ DWG	שם התכנית	קנ"מ	סטטוס	מהדורה	עדכון אחרון
18037-X00	18037-X00	קומת קרקע – תכנית חשמל ותקשורת	1: 50	30.08.18	4	15.11.18
18037-X(-1)	18037-X(-1)	קומת מרתף – תכנית חשמל ותקשורת	1: 50	30.08.18	2	15.11.18
18037-X10	18037-X10	קומה ראשונה – תכנית חשמל ותקשורת	1: 50	30.08.18	3	15.11.18
18037-B0	18037-B0	לוחות חשמל	-	05.09.18	0	31.10.18

רשימת תכניות – מתחם זיהוי-במכון לרפואה משפטית באבו כביר

מס' גיליון	שם התכנית	מהדורה	תאריך עדכון אחרון	סטטוס	קב"מ
1	תכנית הריסה קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
2	תכנית בינוי קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	ק.מ. 1:25
3	תכנית כללית קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
4	תכנית תקרה קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
5	תכנית ריצוף קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
6	תכנית חשמל קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
7	פריסות קהל קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
8	פריסות מזכירות קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
9	פריסות חדר זיהוי קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:50
10	פרטים קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:10
11	פרטי תקרה A-B קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:10
12	פרטי תקרה C-D קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	קב"מ 1:10
13	ריהוט קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	ק.מ. 1:20, 1:50
14	פריסות שירותים נכים קומת כניסה	1	19.06.2018	למכרז	ק.מ. 1:25

רשימת חוברות דפי רשימות אדריכלות למכרז:

חוברת רשימות	מס' דפים	מהדורה	תאריך עדכון	סטטוס	קב"מ
נגרות	5	1	19.06.2018	למכרז	1:50
שיש	1	1	19.06.2018	למכרז	1:50
אלומיניום	9	1	19.06.2018	למכרז	1:50
מסגרות	2	1	19.06.2018	למכרז	1:50

מסמך ו'

תנאים מיוחדים

לחוזה 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 ערביות.
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/החוזה. 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. בהסתמך 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 16 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
במחמם מים חשמלי (למעט גוף החימום החשמלי) : - 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 16 מתקני הסקה
לשנות הבדק השנייה והשלישית, ערבות צמודה כנ"ל בגובה של 10% מערך עבודות מתקני ההסקה 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 הרלוונטיים, או במיפרטים (המיוחד והכללי), בהתאם להוראות המפקח וכן הוצאות לקבלת אישורי מכון התקנים או מעבדות אחרות למתקנים השונים יהיו על חשבונו הבלעדי של הקבלן ומחירם 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 הוראות 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.

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), (1)58, (7)60 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.

5. עידוד העסקת עובדים ישראלים וצמצום העסקת עובדים זרים

על התקשרות זו תחול הודעה מס' 7.12.9 (בתוקף מיום 16.05.2010) של החשב הכללי שכותרתה: **עידוד העסקת עובדים ישראלים במסגרת התקשרויות הממשלה, הניתנת לעיון באתר האינטרנט:**

<http://takam.mof.gov.il/doc/hashkal/horaot.nsf>

6. מקום השיפוט

מקום השיפוט היחודי בכל הקשור למכרז /מסמך ב' (מדף 3210), לרבות הפרתו, יהיה לבית המשפט המוסמך בתל-אביב.

7. ביטוח

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

חתימת הקבלן _____

ערבות ביצוע

כתב ערבות

לכבוד
ממשלת ישראל
באמצעות משרד הבריאות

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____ ש"ח (במילים):
_____ (שיוצמד למדד תשומות הבניה
למגורים, חודש: _____ שנת _____ - _____ נקודות. אשר תדרשו מאת:
_____ (להלן "החייב") בקשר עם חובה מס' _____ / _____ -
_____ מכרז _____ / _____.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם כל טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך _____ עד תאריך _____
דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח שכתובתו: _____
שם הבנק/חב' ביטוח _____

מס' הבנק ומס' הסניף _____ כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח _____

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

תאריך _____ שם מלא _____ חתימה וחותמת _____